TOMO

III

CLAUSULA QUINTA.- LIQUIDACIÓN DE PLAZO.

1) REHABILITACIÓN DEL TRAMO DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA CIUDAD DE PORTOVIEJO (DESDE LAS TRES MARÍAS – HASTA EL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL)

Fecha Suscripción Contrato: 26 de octubre de 2010 Plazo Contractual: 120 días calendario

Fecha de Inicio de Obra: 24 de noviembre 2010

Fecha de Terminación de Obra: 15 de abril 2011 Plazo Real Utilizado:142días

2) MANTENIMIENTO EMERGENTE A LA CARRETERA SANTA ANA-OLMEDO - PROVINCIA DE MANABI

Fecha Suscripción Contrato: 26 de octubre de 2010 Plazo Contractual: 120 días calendario

Fecha de Inicio de Obra: 24 de noviembre 2010

Fecha de Terminación de Obra: 30 de junio de 2011 Plazo Real Utilizado: 218 días

Para constancia de lo actuado en fe de conformidad y aceptación firman la presente acta en original y tres copias de igual tenor y efecto las personas que intervienen en esta diligencia, en el lugar y día arriba indicados.

LA COMISIÓN

ADMINISTRADOR DE OBRA
Ing. Ricardo Guillen Chang

DELEGADO
Ing. Teddy Vera

CONTRATISTA
Sr. Robert Magno Vélez B.
Compañía CIUDAD RODRIGO

OBSERVADOR
Ing. Charles Espinel

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 10 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

MANTA

Nº 10

Notaría Tercera del Cantón Manta

ACTA ENTREGA-RECEPCIÓN PROVISIONAL, DE LA OBRA "BACHEO, REPAVIMENTACION DE VIAS Y PATIOS DEL PUERTO DE MANTA", SUSCRITO ENTRE AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA Y LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A., MEDIANTE CONTRATO PRINCIPAL Nº. 188-AJ-2011 Y CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 0054.

En la ciudad de Manta, Provincia de Manabí a los venticuatro días del mes de diciembre del dos mil catorce, siendo las 10h00, nos reunimos por una parte el Ing. Leonardo Bowen Macías, Director de Proyectos de Inversión y Administrador del Contrato, Ing. Carolina Zambrano Bastidas, Supervisora de Proyectos, delegada por el Gerente de Autoridad Portuaria de Manta y el señor Robert Magno Velez Barberan, en calidad de Representante Legal de la Contratista; nos constituimos con el objeto de realizar la Entrega-Recepción Provisional de los trabajos para el "Bacheo y repavimentación de vías y patios del Puerto de Manta", suscrito mediante contrato principal Nº 188-AJ-2011 y contrato complementario Nº 0054. Para el efecto, los delegados convenimos en elaborar la presente Acta al tenor de las siguientes clausulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES

1.01 A través del contrato celebrado el 25 de noviembre del 2011, el señor Robert Magno Velez Barberan , en calidad de Representante Legal de la Compañía de TRANSPORTE DE CARGA CIUDAD RODRIGO C. A.. , se comprometió para con el Estado Ecuatoriano, y por éste directamente para con la Autoridad Portuaria de Manta, a ejecutar los trabajos para el "Bacheo y repavimentación de vías y patios del Puerto de Manta", por el monto de USD 1.867.168,20 y un plazo de ejecución de 120 días, contados a partir de la entrega del anticipo, el mismo que fue entregado el 05 de diciembre del 2011, por el valor de USD 560.150,40.

1.02 Con oficio Nº AC-BR-001 de fecha 12 de diciembre de 2011, el Administrador del contrato, comunica al contratista que una vez recibido el anticipo contractual, se considera como fecha de inicio de la obra, el 12 de diciembre de 2011.

1.03 El 12 de diciembre de 2011, se suscribe el Acta de Inicio de Obra, entre el Contratista, Administrador del Contrato y el Tecnico de Obras y Proyectos.

1.04 Mediante oficio CR-BRAPM-001 del 12 de diciembre de 2011, el contratista solicita se designe áreas de trabajo a intervenir con la finalidad de cumplir con el cronograma valorado propuesto.

1.05 Con oficio Nº AC-BR-002 del 13 de diciembre de 2011, el Administrador del contrato, comunica al contratista que de acuerdo a inspección y coordinación con la Dirección de Gestión de Operaciones de la APM, se estableció acometer los trabajos de manera parcial en sitios o sectores indicados, con la finalidad de no causar

CONSTRUCTORA ... S.A.
GERENTE

inconvenientes a la operatividad del puerto,. Adicionalmente se le solicitó la respectiva reprogramación.

1.06 Mediante oficio Nº AC-BR-003 del 13 de diciembre de 2011, el Administrador del contrato solicita al contratista el diseño de la mezcla asfáltica y especificaciones técnicas de aditivos a utilizar en la obra.

1.07 Con oficio CR-BRAPM-002 del 15 de diciembre de 2011, el contratista presenta la información técnica solicitada por el Administrador del contrato.

1.08 Con oficio CR-BRAPM-004 del 19 de diciembre de 2011, el contratista presenta la reprogramación de obra Nº 1 del cronograma valorado, ajustado a la entrega de las áreas de trabajo.

1.09 Con oficio CR-BRAPM-005 del 22 de diciembre de 2011, el contratista informa que las cantidades de obra contratadas para la ejecución del contrato de la referencia, son insuficientes para poder cumplir con el objeto del contrato, solicitando se autorice seguir con la ejecución de estos trabajos y la forma de pago de los mismos.

1.10 Mediante oficio Nº TSOP-BR-001 del 26 de diciembre de 2011, el Técnico de Obras y Proyectos, informa que una vez realizado el barrido y limpieza, se nota que la carpeta asfáltica tiene un deterioro mayor al que inicialmente se había considerado, por lo que se han incrementado considerablemente las áreas de bacheo. De igual manera se han producido asentamiento en ciertas áreas producto de socavaciones, debiéndose recuperar los espesores del pavimento.

1.11 Mediante oficio Nº AC-BR-005 del 27 de diciembre de 2011, el Administrador del contrato, comunica al contratista, que una vez que se ha realizado una evaluación técnica, se establece que es necesario la ejecución de estos rubros, con la finalidad de cumplir con el objeto del contrato, solicitando la continuidad de los trabajos en vista que existen los rubros contractuales y se aplicará lo que establece la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

1.12 Mediante oficio Nº AC-BR-006 del 05 de enero de 2012, el Administrador del contrato, comunica al contratista la designación del fiscalizador.

1.13 Mediante oficio Nº AC-BR-007 del 06 de enero de 2012, el Administrador del contrato, remite al fiscalizador la información pertinente, concerniente a la obra.

1.14 Con oficio CR-BRAPM-006 del 06 de enero de 2012, el contratista comunica al fiscalizador que se han presentado precipitaciones en el sector de Picoazá donde está ubicada la planta de asfalto y la cantera donde se tritura material pétreo, lo que ha motivado la suspensión de los trabajos.

1.15 Con oficio Nº 002-JMR-F-APM-2012 del 07 de enero de 2012, el fiscalizador comunica al contratista que la fiscalización considera justificar los días de

CONSTRUCTORA
GERENTE

precipitaciones, respaldándose en lo que indica el libro de obra, para que sean tomados en cuenta como ampliación del plazo contractual.

1.16 Con oficio CR-BRAPM-010 del 23 de enero de 2012, el contratista vuelve a comunicar al fiscalizador, que se vienen presentando fuertes precipitaciones en el sector de Picoazá, lugar de explotación de materiales y producción de mezcla asfáltica, solicitando que estos días no sean tomados en cuenta en el plazo contractual.

1.17 Con oficio Nº 005-JMR-F-APM-2012 del 24 de enero de 2012, el fiscalizador comunica al contratista, que la fiscalización considera justificar los días de lluvia que se encuentran respaldados en el libro de obra, para que no sean tomados en cuenta en el plazo contractual.

1.18 Mediante oficio Nº 006-JMR-F-APM-2012 del 27 de enero de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que de acuerdo a comunicación del contratista, solicita se designe nuevas áreas de trabajo para poder continuar con los trabajos contratados, ya que los patios 500 y 600 se encuentran ocupados.

1.19 Mediante oficio Nº AC-BR-008 del 30 de enero de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que el área a acometer es el patio 700.

1.20 Mediante oficio Nº AC-BR-009 del 03 de febrero de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que de acuerdo a requerimiento institucional y disposición de la Gerencia, solicita la adecuación del parqueadero del malecón escénico, debiendo realizarse trabajos de replanteo y nivelación, suministro y colocación de base granular y riego con imprimación asfáltica, rubros que serán cancelados de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública.

1.21 Con oficio CR-BRAPM-014 del 16 de febrero de 2012, el contratista remite al fiscalizador los informes de climatología de la Dirección General de Aviación Civil de la estación meteorológica ubicada en el aeropuerto "Eloy Alfaro" de Manta, como justificativos de lluvias para que sean tomados en cuenta como ampliación del plazo del contrato.

1.22 Mediante oficio Nº 008-JMR-F-APM-2012 del 17 de febrero de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato que la fiscalización considera justificar los días de lluvia tal y como constan en el libro de obra, siendo 12 días establecidos como prórroga de plazo, solicitando la revisión y autorización de esta ampliación de plazo contractual.

1.23 Mediante oficio AC-BR-010 del 18 de febrero de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que de acuerdo a su justificación, es procedente lo solicitado, debiendo comunicar al contratista lo pertinente.

1.24 Con oficio Nº 009-JMR-F-APM-2012 del 20 de febrero de 2012, el fiscalizador comunica al contratista que la entidad acoge la solicitud de prórroga de plazo de 12 días, debido a las lluvias, solicitando se realice la respectiva reprogramación de los trabajos.

CONSTRUCCIONES CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

MANTA

Nº 10

1.25 Con Nº 009A-JMR-F-APM-2012 del 23 de febrero de 2012, el fiscalizador remite al Administrador del contrato la reprogramación de obra Nº 2, teniendo como fecha de terminación el 21 de abril de 2012.

1.26 Mediante oficio AC-BR-011 del 24 de febrero de 2012, el Administrador del contrato, comunica a la Gerencia de APM, que de acuerdo a informe de la fiscalización, se requiere la ampliación de plazo que establece la reprogramación Nº 2, siendo la fecha de culminación el 21 de abril de 2012. La Gerencia mediante sumilla inserta, autoriza la ampliación de plazo solicitada.

1.27 Con oficio CR-BRAPM-016 del 25 de febrero de 2012, el contratista comunica al Administrador del contrato, que la planilla de avance de obra Nº 1 no ha sido cancelada por la entidad contratante, misma que cubre el valor del anticipo entregado, por lo que está afectando a la liquidez del proyecto e impacta en el avance de la obra. Solicita se realicen las gestiones correspondientes para el pago oportuno.

1.28 Con oficio CR-BRAPM-017 del 25 de febrero de 2012, el contratista comunica al fiscalizador, que en vista que no se ha cancelado los valores de la planilla Nº 1 que cubre el valor total del anticipo y que además la planilla Nº 2 está en proceso de aprobación y que sumados dichos valores supera el 50% del monto total del contrato, por tal motivo están paralizando los trabajos contratados por falta de liquidez para poder continuar con el mismo. Indica que reiniciaran la obra cuando se pueda refinanciar mediante el pago de planilla.

1.29 Mediante oficio Nº 011-JMR-F-APM-2012 del 27 de febrero de 2012, el fiscalizador pone en conocimiento del Administrador del contrato la paralización de los trabajos por parte del contratista, en razón de falta de liquidez, solicitando se gestione el pago oportuno de las planillas, para que no afecten a la continuidad de los trabajos contratados.

1.30 Con oficio Con oficio CR-BRAPM-018 del 27 de febrero de 2012, el contratista presenta al fiscalizador un cuadro de evaluación, realizada a las cantidades de obra contratada, las mismas que son insuficientes para poder cumplir con el objeto del contrato, solicitando autorización para continuar con la ejecución de estos trabajos y la forma de pago de los mismos.

1.31 Mediante oficio AC-BR-012 del 29 de febrero de 2012, el Administrador del contrato comunica al fiscalizador, que se han realizado las gestiones ante la Dirección Financiera de la entidad, en relación a los pagos de planillas de avance de obra, comunicando que se están realizando el respectivo seguimiento ante el Ministerio de Finanzas para poder cumplir con los compromisos adquiridos. Se recomienda justificar la solicitud del contratista y se aprueba la Reprogramación Nº 2, teniendo como fecha de culminación de la obra el 21 de abril de 2012.

1.32 Con oficio Nº 012-JMR-F-APM-2012 del 05 de marzo de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que en base a la evaluación de las cantidades

CONSTRUCTORA
GERENTE

MANTA

Nº 10

de obra contratadas vs. Cantidades de obra a ejecutarse, presenta detalles estableciéndose un aumento de 39,98 % del monto total contratado, solicitando indicar si se continua con los trabajos contratados o en su caso se prioriza áreas de trabajo con el fin de reducir dicho aumento.

1.33 Mediante oficio AC-BR-012 del 20 de marzo de 2012, el Administrador del contrato comunica al fiscalizador, que se ha realizado el pago de la primera planilla, según documento de la tesorería, solicitando se comunique al contratista para que reinicie los trabajos a la brevedad posible y realice la reprogramación de obra.

1.34 Con oficio Nº 015-JMR-F-APM-2012 del 20 de marzo de 2012, el fiscalizador comunica al contratista que una vez cancelada la primera planilla, solicita con la brevedad del caso reinicie los trabajos y a su vez realice la respectiva reprogramación de obra. Indica que la paralización que se tuvo fue desde el 25 de febrero al 20 de marzo de 2012, dando un total de 25 días a reprogramar.

1.35 Con oficio Nº 015A-JMR-F-APM-2012 del 23 de marzo de 2012, el fiscalizador remite al Administrador del contrato la reprogramación de obra Nº 3, dando un total de 37 días a reprogramar y obteniéndose como fecha de terminación de la obra el 28 de mayo de 2012.

1.36 Mediante oficio AC-BR-014 del 26 de marzo de 2012, el Administrador del contrato, comunica a la Gerencia de APM, que de acuerdo a informe de la fiscalización, se requiere la ampliación de plazo que establece la reprogramación Nº 3, siendo la fecha de culminación el 28 de mayo de 2012. La Gerencia mediante sumilla inserta, autoriza la ampliación de plazo solicitada.

1.37 Mediante oficio AC-BR-015 del 27 de marzo de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que se aprueba la reprogramación Nº 3, teniendo como fecha de culminación de la obra el 28 de mayo de 2012.

1.38 Con oficio Nº 017-JMR-F-APM-2012 del 13 de marzo de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que en base a requerimiento del contratista, solicita se designe nuevas áreas de trabajo para continuar con los trabajos contratados.

1.39 Con oficio Nº 018A-JMR-F-APM-2012 del 23 de abril de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que en base a requerimiento del contratista, reitera la solicitud para que se designe nuevas áreas de trabajo, indicando que estos inconvenientes generan retrasos y ocasionarían nueva reprogramación.

1.40 Mediante oficio AC-BR-016 del 24 de abril de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que las áreas requeridas se encuentran ocupadas en la actualidad, lo que no permite por ahora acometer con los trabajos de bacheo y repavimentación.

1.41 Con oficio Nº 021-JMR-F-APM-2012 del 07 de mayo de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que en base a insistencia del contratista, de

GERENTE

MANTA

contar con áreas disponibles, informa que todos estos inconvenientes generan retrasos y que a su vez al momento de contar con las áreas disponibles se tendría que realizar una nueva reprogramación de obra con todos estos días de retraso.

1.42 Mediante oficio AC-BR-017 del 14 de mayo de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que las áreas requeridas se encuentran disponibles con la finalidad que se acometan a los trabajos contratados, de igual manera se solicita se realice y presente la nueva reprogramación de la obra.

1.43 Con oficio Nº 023-JMR-F-APM-2012 del 16 de mayo de 2012, el fiscalizador remite al Administrador del contrato la reprogramación de obra Nº 4, dando un total de 32 días a reprogramar y obteniéndose como fecha de terminación de la obra el 29 de junio de 2012.

1.44 Mediante oficio AC-BR-018 del 18 de mayo de 2012, el Administrador del contrato, comunica a la Gerencia de APM, que de acuerdo a informe de la fiscalización, se requiere la ampliación de plazo que establece la reprogramación Nº 4, siendo la fecha de culminación el 29 de junio de 2012. La Gerencia mediante sumilla inserta, autoriza la ampliación de plazo solicitada.

1.45 Mediante oficio AC-BR-019 del 21 de mayo de 2012, el Administrador del contrato, comunica al fiscalizador que se aprueba la reprogramación Nº 4, teniendo como fecha de culminación de la obra el 29 de junio de 2012.

1.46 Mediante memorando Nº PI-00541-12-06655 del 15 de junio de 2012, el Administrador del contrato, informa a la Gerencia de la entidad, que de acuerdo a documentación cursada con el contratista y fiscalizador, así como las reuniones e inspecciones técnicas realizadas, se establece que las cantidades de obra contratadas son insuficientes comparadas con las que deben ejecutarse para cumplir con el objeto del contrato, debido al significativo desgaste que ha sufrido la estructura de pavimento a través del tiempo, así como la vida técnica del material. De igual manera se ha considerado pavimentar los accesos de los muelles marginales y la reconformación con imprimación asfáltica del parqueadero grande del malecón escénico. Se recomienda la elaboración de un contrato complementario de acuerdo a lo que establece el Capítulo VIII de los contratos complementarios, en sus Artículos 85, 86 y 87 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, así como el Capítulo VII en su Artículo 144 de su Reglamento.

1.47 Con oficio Nº 027-JMR-F-APM-2012 del 18 de junio de 2012, el fiscalizador comunica al Administrador del contrato, que de acuerdo a evaluación de volúmenes reales de obra, se ha detectado un incremento de cantidades en varios rubros y que hasta el cierre de la planilla # 4 de avance de obra que fue el 28 de mayo de 2012, se ha ejecutado el 99,92% del monto contractual y que además se amortiza hasta el 100% del anticipo, para lo cual remite el detalle de incremento de cantidades de obra, siendo el excedente el 34,88% y proponiendo la elaboración de un contrato complementario para la ejecución del incremento de cantidades de obra.

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

1.48 Mediante memorando Nº DIR-AJ-236-2012-07216 del 29 de junio de 2012, la Directora de Asesoría Jurídica, informa sobre el procedimiento para suscripción de contratos complementarios, indicando que para que la Gerencia tome una decisión al respecto, el Administrador del Contrato, así como el Fiscalizador, deben cumplir y justificar cada uno de los requerimientos establecidos en la norma legal invocada.

1.49 Mediante memorando Nº PI-827-12-09042, del 09 de agosto de 2012, el Director de proyectos de Inversión, en calidad de Administrador del Contrato, presenta a la Gerencia, las Especificaciones Técnicas para la autorización y elaboración del respectivo contrato complementario.

1.50 La entidad inició la gestión y los trámites respectivos ante los organismos competentes, para la obtención de los recursos económicos correspondientes, de acuerdo al siguiente detalle cronológico:

1. El 22 de octubre de 2012, mediante oficio No. ERCM-G-2012-2221, se solicitó ante el MTOP el primer requerimiento para la asignación de los recursos.
2. El 21 de noviembre de 2012, mediante oficio Nº ERCM-G-2012-2469, la entidad remite a la Subsecretaria de Puertos los informes técnicos pertinentes con sus respectivos anexos.
3. El 4 de abril de 2013, mediante oficio No. RCM-G-2013-0719, se solicitó al MTOP, la gestión para la inclusión del proyecto en el PAI 2013 y la asignación de los recursos.
4. El 3 de julio de 2013, mediante oficio RCM-G-2013-1317, con motivo de atender requerimiento presentado por el MTOP respecto a la validación de proyectos de inversión para la proforma 2014, se indicó la necesidad presentada ante dicho organismo, en vista que a la fecha no se había obtenido un pronunciamiento.
5. El 5 de agosto de 2013, mediante oficio No. RCM-G-2013-1593, con motivo de atender requerimiento presentado por el MTOP respecto el envío de proyectos para gestionar la obtención de dictámenes de prioridad o la actualización de estos para la proforma 2014, nuevamente se hizo mención de la situación del proyecto indicando la necesidad de agilizar los trámites para su inclusión en el PAI 2013.
6. El 13 de septiembre de 2013, mediante oficio MTOP-DVGT-13-95-OF se obtuvo pronunciamiento favorable para proceder con el trámite de inclusión del proyecto en el PAI 2013.
7. El 13 de septiembre de 2013, mediante oficio MTOP-CGP-2013-949-€ comunica a Autoridad Portuaria de Manta que para gestionar la inclusión del proyecto en el PAI 2013, se debe actualizarlo bajo la estructura de la metodología de la SENPLADES y requerir la actualización de su prioridad.
8. Mediante oficio ERC-G-2013-2004 del 18 de septiembre de 2013, dirigido al Viceministerio de Gestión de Transporte, se comunica que APM actualizará el Formato SENPLADES del Proyecto.
9. Mediante Oficio MTOP-DVGT-2013-426-ME del 24 de septiembre de 2013, el Viceministro de Gestión del Transporte, comunica al Coordinador General de

GERENTE

Planificación del MTOP, que APM realizará la actualización de prioridad del proyecto.

10. Mediante oficio ERCM-G-2013-2226 del 24 de octubre de 2013, se solicita a la Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, gestione con la diligencia del caso la continuidad de los trámites para actualización de la prioridad y la inclusión del proyecto en el PAI 2013, en virtud que se ha dado cumplimiento a la actualización del Formato SENPLADES del Proyecto, a su actualización en el SIPeIP y a la presentación del requerimiento de recursos a través del referido sistema.
11. Mediante oficio RCM-G-2013-2257 del 28 de octubre de 2013, se atendió requerimiento presentado por el MTOP en relación al desarrollo de matriz sobre ejecución física y financiera de los proyectos 2013, en el cual se hizo mención a las diversas comunicaciones cursadas en las que se requiere la asignación de recursos para el proyecto.
12. El 12 de noviembre de 2013, mediante oficio MTOP-DM-13-2240-OF el Ministro Subrogante del MTOP, remite a la Subsecretaría de Inversión Pública de la SENPLADES el requerimiento de inclusión del proyecto en el PAI 2013
13. Mediante oficio SENPLADES-SIP-2013-1064-OF del 20 de noviembre de 2013, la SENPLADES comunica a APM la necesidad de actualizar la prioridad del proyecto.
14. Mediante oficio MTOP-DM-13-2449-OF del 25 de noviembre de 2013, la Ministra de Transporte y Obras Públicas, solicita al MCPEC el aval para actualización de la prioridad del Proyecto.
15. Mediante oficio ERCM-G-2013-2613 del 11 de diciembre de 2013, se requirió al Viceministro de Gestión del Transporte, gestione el pronunciamiento del MTOP respecto a la asignación de recursos para el proyecto a través de modificación presupuestaria.
16. Mediante oficio ERCM-G-2013-2614 del 11 de diciembre de 2013, se remite al Director de Planificación e Inversiones del MTOP, toda la documentación del historial del proyecto.
17. Mediante oficio SENPLADES-SIP-2013-1112-OF del 17 de diciembre de 2013, la SENPLADES responde oficio MTOP-DM-13-2449-OF solicitando actualizar el dictamen de prioridad del proyecto.
18. Mediante oficio APM-GG-2014-0002-O del 10 de enero de 2014, se remite al Coordinador General de Planificación del MTOP, la actualización del requerimiento de actualización de la prioridad del proyecto previo a su inclusión en el PAI 2014.
19. Mediante oficio No. MCPEC-DESP-2014-0422-O del 19 de marzo de 2014, el Ministerio Coordinador actualiza el aval del Proyecto y solicita a SENPLADES que emita la correspondiente actualización del dictamen de prioridad y su inclusión en el PAI 2014.
20. Mediante oficio No. SENPLADES-SZ4P-2014-0112-OF del 1 de abril de 2014 la SENPLADES actualiza el dictamen de prioridad del proyecto y señala que APM debe solicitar el pronunciamiento del MTOP respecto a la asignación de recursos para el proyecto mediante modificaciones presupuestarias.
21. Mediante oficio ERCM-G-2014-0646 del 8 de abril de 2014, APM comunica al MTOP lo señalado por la SENPLADES en oficio anterior, en relación a las

CONSTRUCTORA SUAREZ RODRIGO S. A.
APODERADO
GERENTE

MANTA

Nº 10

modificaciones presupuestarias para contar con recursos para el proyecto y se solicita la gestión correspondiente para la obtención de los mismos.

22. Mediante memorando Nro. MTOP-SPTM-2014-931-ME del 22 de mayo de 2014, la Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo Fluvial, informa al Ministro Subrogante del MTOP, que el proyecto "Mantenimientos generales y obras complementarias" cuenta con dictamen actualizado de prioridad emitido con Oficio Nro. SENPLADES-SZ4P-2014-0112-OF. De igual manera solicita se disponga a quien corresponda el financiamiento de las actividades del componente 6 del mencionado proyecto.
23. Mediante Oficio Nro. MTOP-DVIT-14-629-OF del 6 de octubre de 2014, el Viceministro de Infraestructura del Transporte del MTOP, dispone al Gerente de Autoridad Portuaria de Manta, realice el debido proceso ante la Subsecretaria Regional 4.
24. Mediante Oficio No. APM-G-2014 N° 1879 del 13 de octubre de 2014, la Gerente General Subrogante de APM, solicita a la Ministra de Transporte y Obras Públicas la inclusión en el PAI 2014 del proyecto de arrastre denominado "Mantenimientos generales y Obras complementarias en el Puerto de Manta".
25. Mediante Oficio No. ERCM-G-2014 N° 1942 del 20 de octubre de 2014, el Gerente de Autoridad Portuaria de Manta, solicita al Viceministro de Infraestructura del Transporte del MTOP, interponga buenos oficios ante las instancias correspondientes del MTOP para que se agilicen los trámites de inclusión en el PAI 2014 del proyecto "Mantenimientos generales y Obras complementarias".
26. Mediante Oficio Nro. MTOP-DM-14-1928-OF del 27 de octubre de 2014, la Ministra de Transporte y Obras Públicas, solicita al Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo, incluya en el Plan Anual de Inversiones 2014 de la APM en el proyecto de arrastre "Mantenimientos generales y obras complementarias en el puerto de Manta" por el monto US$ 762.903,08.
27. Mediante Oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2014-1108-OF del 12 de noviembre de 2014, el Subsecretario General de Planificación para el Buen Vivir comunica al Ministro de Finanzas, que se emite dictamen favorable a la modificación presupuestaria solicitada mediante Oficio Nro. MTOP-DM-14-1928-OF del 27 de octubre de 2014.
28. Mediante Oficio Nro. MTOP-CGP-14-158-OF del 13 de noviembre de 2014, el Coordinador General de Planificación del MTOP, comunica a la Gerente Subrogante de Autoridad Portuaria de Manta y al Director Financiero del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que la Secretaria Nacional de Planificación emite el dictamen favorable a la modificación presupuestaria del proyecto "Mantenimientos generales y Obras complementarias en el Puerto de Manta" con CUP N° 61020000.1728.7273 perteneciente a Autoridad Portuaria de Manta por el monto de US$ 762.903,08.

1.51 Mediante memorando Nº 13995 del 14 de noviembre de 2014, la gerente Subrogante de APM, dispone la realización de las acciones correspondientes para la ejecución del componente Nº 6, obra "Bacheo y repavimentación de vías y patios del Puerto de Manta" del proyecto "Mantenimientos generales y obras complementarias"

GERENTE

MANTA

Nº 10

con la finalidad que la ejecución tanto física como financiera se realicen en lo que resta del presente ejercicio fiscal.

1.52 Mediante memorando Nº PI-00330-14-14070 del 17 de noviembre de 2014, el Director de Proyectos de Inversión €, informa a la Gerencia que de acuerdo a la disposición dada, el plazo para el contrato de obra y fiscalización no debe ser más allá de 15 días, lo cual técnicamente es posible considerando el Decreto Nº 451 del Registro Oficial 252, articulo 2, inciso 3, debiendo exigirle al contratista trabajar por 3 turnos diarios, 7 días a la semana y con al menos dos frentes de trabajo. Solicita el inicio de los procesos de acuerdo al detalle presentado.

1.53 Mediante memorando Nº 14093 del 17 de noviembre de 2014, la Directora de Asesoría Jurídica de la entidad, informa sobre la elaboración del contrato complementario, para lo cual la Gerencia dispone a la Dirección Administrativa el proceso pertinente y a la Dirección de Asesoría Jurídica proceder con la elaboración del contrato complementario.

1.54 A través del contrato complementario celebrado el 19 de noviembre del 2014, el señor Robert Magno Velez Barberan , en calidad de Representante Legal de la Compañía CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A., se comprometió para con el Estado Ecuatoriano, y por éste directamente para con la Autoridad Portuaria de Manta, a ejecutar los trabajos para el "Bacheo y repavimentación de vías y patios del Puerto de Manta", por el monto de USD 650.639,42 y un plazo de ejecución de 15 días, contados a partir de la suscripción del contrato. En este contrato no existió anticipo alguno.

1.55 Con oficio de fecha 19 de noviembre de 2014, el Director de Proyectos de Inversión (E), comunica al contratista que una vez suscrito el contrato, se considera como fecha de inicio de la obra, el 20 de noviembre de 2014. De igual manera solicita información técnica para el desarrollo de la obra y ejecución de trabajos preliminares hasta que se contrate al fiscalizador.

1.56 Con oficio de fecha 21 de noviembre de 2014, el contratista remite al Director de Proyectos de Inversión (e), la información técnica solicitada.

1.57 Mediante oficio del 25 de noviembre de 2014, el Director de Proyectos de Inversión (e), notifica al contratista la contratación e intervención del fiscalizador.

1.58 Mediante oficio del 25 de noviembre de 2014, el Director de Proyectos de Inversión €, comunica al fiscalizador, que una vez suscrito el contrato, se considera como fecha de inicio de la fiscalización el 25 de noviembre de 2014. De igual manera remite la información técnica pertinente.

1.59 Con oficio del 09 de diciembre de 2014, el fiscalizador presenta el Informe, donde se establece la culminación de la obra con fecha 05 de diciembre de 2014, así como la planilla de obra correspondiente.

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

MANTA

Nº 10

Notaría Tercera del Cantón Manta

1.60 Con oficio de fecha 16 de diciembre de 2014, el contratista solicita la Recepción Provisional del contrato.

SEGUNDA.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN:

2.01 El Contratista se obligó a ejecutar, culminar y entregar a entera satisfacción de la entidad contratante, la "Bacheo y repavimentación de vías y patios del Puerto de Manta", ubicado en las Instalaciones de Autoridad Portuaria de Manta", comprometiéndose a ejecutar dicha obra, con sujeción a su oferta, planos, especificaciones técnicas generales y particulares de la obra, anexos, instrucciones de la entidad y demás documentos contractuales.

2.02 En la ejecución de la obra, se utilizaron materiales de buena calidad, aplicando la técnica adecuada y utilización de mano de obra calificada. El contratista proporcionó la dirección técnica, mano de obra y el equipo requerido, con la finalidad de ejecutar el contrato de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la contratante.

2.03 Queda expresamente establecido que el contratista ejecutó la obra, conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en las planillas presentadas y aprobadas por la fiscalización.
Los rubros contratados y los realmente ejecutados, se detallan a continuación:

Contrato Principal Nº 188-AJ-2011

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD CONTRATADA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
A.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN VIA DE ACCESO A MUELLES INTERNACIONALES				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	62,76	898,87	836,11
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	29.250,40	32.362,08	3.111,68
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	62,76	898,87	836,11
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	1.462,52	1.236,06	-226,46
B.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN VIA DE ACCESO A MUELLES MARGINALES				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	65,25	92,15	26,90
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	3.945,90	8.032,20	4.086,30
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	65,25	288,81	223,56
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	197,30	307,69	110,39
C.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 200				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	40,45	30,43	-10,02
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	4.267,52	2.853,05	-1.414,47
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	40,45	30,43	-10,02
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	213,38	217,60	4,22
D.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 300				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	185,67	152,74	-32,93

CONSTRUCTORA ANDRADE ORTEGA S. A.
GERENTE

MANTA

RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	9.918,16	2.009,83	-7.908,33
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	185,67	152,74	-32,93
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	495,91		-495,91
E.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 400				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	50,67	134,55	83,88
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	2.984,95	1.770,42	-1.214,53
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	50,67	134,55	83,88
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	149,25		-149,25
F.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 500				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	373,10	871,66	498,56
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	35.721,56	28.631,49	-7.090,07
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	373,10	871,66	498,56
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	1.786,08	939,66	-846,42
G.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 600				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	293,70	1.065,70	772,00
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	29.226,12	24.025,63	-5.200,49
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	293,70	1.065,70	772,00
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	1.461,31	481,82	-979,49
H.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 700				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	123,76	407,34	283,58
RIEGO DE LIGANTE ASFALTICO	M2	7.019,71	3.716,71	-3.303,00
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	123,76	407,34	283,58
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	350,99		-350,99
I.- PAVIMENTACION EN PATIO 800				
REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	5.378,96		-5.378,96
TRANSPORTE DE MATERIAL SUB-BASE	m3-Km	29.584,28	1.936,40	-27.647,88
TRANSPORTE DE MATERIAL BASE	m3-Km	29.584,28	18.585,45	-10.998,83
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL SUB-BASE	m3	1.344,74	82,40	-1.262,34
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL BASE	m3	1.344,74	790,87	-553,87
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	m2	5.378,96	5.278,88	-100,08
COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA DE 2"	m2	5.378,96	140.761,77	135.382,81

Contrato Complementario Nº 0054

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD CONTRATADA	CANTIDAD EJECUTADA	DIFERENCIA
A.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN VIA DE ACCESO A MUELLES INTERNACIONALES				
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	1.615,31	1.993,52	378,21
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	100,15	101,29	1,14
B.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN VIA DE ACCESO A MUELLES MARGINALES				
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	710,88	0,50	-710,38
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	44,07	219,46	175,39

GERENTE

Notaria Tercera del Cantón Manta

MANTA

C.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 200				
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	2.338,86	5.812,85	3.473,99
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	205,82	295,29	89,47
D.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 300				
TRANSPORTE DE MATERIAL BASE	m3-Km	30.833,18	15.430,34	-15.402,84
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIAL BASE	m3	1.312,05	656,61	-655,44
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	2.592,57	2.857,16	264,59
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	161,02	145,16	-15,86
F.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 500				
FRESADO DE ÁREAS INDICADAS EN CARPETA ASFÁLTICA	M3	586,35	574,47	-11,88
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	33.797,71	32.327,36	-1.470,35
BACHEO ASFÁLTICO EN ÁREAS FRESADAS	M3	586,35	574,47	-11,88
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	1.353,54	1.448,25	94,71
G.- BACHEO Y REPAVIMENTACION EN PATIO 600				
RIEGO DE LIGANTE ASFÁLTICO	M2	1.349,00	703,66	-645,34
RECAPEO ASFÁLTICO	M3	97,13	53,63	-43,50

TERCERA.- CONDICIONES OPERATIVAS

3.01 La obra se encuentra actualmente en condiciones operativas y funcionando, cumpliendo con los fines para la que fue concebida y sometida a las actividades que se desarrollan en ella.

CUARTA.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

El monto contratado de acuerdo a contrato principal Nº 188-AJ-2011 fue de USD 1.867.168,20 y el monto ejecutado de USD 1.865.730,11, por existir diferencia de cantidades de obra, para lo cual se aplicó lo establecido en los Artículos 88 y 89 de la LOSNCP. El anticipo otorgado fue de USD 560.150,40, el mismo que se amortizó en las planillas correspondientes.

El monto contratado de acuerdo a contrato complementario Nº 0054 fue de USD 650.639,42 y el monto ejecutado de USD 650.422,58 por existir diferencia de cantidades de obra, para lo cual se aplicó lo establecido en los Artículos 88 y 89 de la LOSNCP. En este contrato no existió anticipo alguno.

A continuación se detallan los valores planillados por el contratista y aprobados por la fiscalización:

CONSTRUCTORA ORLADRODRIGO S. A.
GERENTE

Nº 10

MANTA

Notaría Tercera del Cantón Manta

Contrato Principal Nº 188-AJ-2011

Planilla N°	Montos planillados	Valor del IVA	Deducción del anticipo	Retención en la fuente	Retención del IVA	Líquido pagado
Anticipo						560.150,40
1	693.899,16	83.267,90	208.169,75	6.938,99		562.058,32
2	340.980,62	40.917,67	102.294,19	3.409,81		276.194,29
3	404.077,40	48.489,29	121.223,22	4.040,77	14.546,79	312.755,91
4	426.772,93	51.212,75	128.463,24	4.267,73	15.363,82	329.890,89
TOTALES	1.865.730,11	223.887,61	560.150,40	18.657,30	29.910,61	1.480.899,41

Los valores planillados por el contratista y correspondiente al detalle del contrato principal Nº 188-AJ-2011, fueron cancelados en su totalidad, asimismo el anticipo fue amortizado en su totalidad, dejando constancia ambas partes que no existe deuda por concepto alguno.

Contrato Complementario Nº 0054

Planilla N°	Montos planillados	Valor del IVA	Deducción del anticipo	Retención en la fuente	Retención del IVA	Líquido pagado
Anticipo						
1	650.422,58	78.050,71		6.504,23	23.415,21	698.553,85
TOTALES	650.422,58	78.050,71		6.504,23	23.415,21	698.553,85

Los valores planillados por el contratista y correspondiente al detalle del contrato complementario Nº 0054, no han sido cancelados, quedando estos valores pendientes de pago. En este contrato no existió anticipo alguno.

QUINTA: LIQUIDACIÓN DE PLAZOS

El contratista se comprometió a desarrollar los trabajos y culminarlos en un plazo de ciento ochenta (120) días, contados a partir de la entrega del anticipo, desde la fecha de notificación de que el anticipo se encuentra disponible. Sin embargo existieron ampliaciones de plazo, concedidas con sus justificativos, lo cual se detalla a continuación:

Contrato Principal Nº 188-AJ-2011

DETALLE	FECHA	DÍAS	JUSTIFICACIÓN
Entrega del anticipo	05 de diciembre de 2011		Contados a partir de la entrega del anticipo, desde la fecha de notificación de que el anticipo se encuentra disponible.

GERENTE

MANTA

Nº 10 Notaría Tercera del Cantón Manta

Fecha de inicio de la obra	12 de diciembre de 2011	7	Se Contabilizan entre la entrega del anticipo y el acta de inicio de obra.
Fecha de termino de la obra	29 de junio de 2012	200	Transcurridos entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de término de la obra.
Tiempo transcurrido		207	Transcurrido entre la fecha de entrega del anticipo y la fecha de término.
Plazo contractual		120	Se descuentan de los días transcurridos
Días justificados		87	Reprogramaciones N° 1, N° 2, N° 3 y N°4.

En consecuencia por lo detallado en el cuadro precedente, se concluye que la obra se realizó dentro del plazo contractual con sus respectivas justificaciones y por consiguiente no existió retraso en la entrega de la obra.

Contrato Complementario N° 0054

DETALLE	FECHA	DÍAS	JUSTIFICACIÓN
Entrega del anticipo			No existió anticipo alguno.
Fecha de inicio de la obra	20 de noviembre de 2014		Se Contabilizan entre la entrega del anticipo y el acta de inicio de obra.
Fecha de termino de la obra	05 de diciembre de 2014	15	Transcurridos entre la fecha de inicio de la obra y la fecha de término de la obra.
Tiempo transcurrido		15	Transcurrido entre la fecha de entrega del anticipo y la fecha de término.
Plazo contractual		15	Se descuentan de los días transcurridos
Días justificados			

En consecuencia por lo detallado en el cuadro precedente, se concluye que la obra se realizó dentro del plazo contractual y por consiguiente no existió retraso en la entrega de la obra.

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A.
GERENTE

MANTA

Nº 10

Notaria Tercera del Cantón Manta

SEXTA: CONSTANCIA DE LA RECEPCIÓN

6.01 Los miembros de la comisión de Recepción dejamos constancia de que recibimos la obra a entera satisfacción por cuanto ha cumplido con los planos y diseños para lo que fue concebida.

6.02 Se deja constancia además de que el contratista es totalmente responsable por los vicios ocultos de construcción, que se pudieren presentar hasta el término que indica el Código Civil

6.03 Para constancia de lo actuado los abajo firmantes, suscriben la presente Acta en seis copias de igual tenor y contenido.

Ing. Leonardo Bowen Macías
DIR. PROYECTOS DE INVERSION
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Ing. Carolina Zambrano Bastidas
SUPERVISORA DE PROYECTOS
DELEGADA DEL GERENTE DE APM

Robert Magno Velez Barberán
CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
CONTRATISTA

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Articulo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 12 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchoza Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

0001439

FISCALIZACIÓN
JEFATURA

Acta de Recepción Definitiva

Notaria Tercera del Cantón Manta

OBRA: ***OBRAS DE REHABILITACION DEL TRAMO DE LODANA***

CONTRATISTA: Compañía CIUDAD RODRIGO C.A.
MONTO: USD. $ 1´044,415.81
FISCALIZADOR: Ing. Charles Espinel García
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO: 20 de Octubre del 2012

UBICACIÓN: Manabí
CANTÓN: Portoviejo
PLAZO:90 días calendario

En la ciudad de Portoviejo a los 10 días del mes de abril del 2014, una vez realizada la inspección de la obra, se reúne la comisión integrada por el Ing. Ricardo Guillen ChangDirector Técnico de Obra, el Ing. Teddy Vera, en calidad de delegado y el señor Robert Magno Vélez Barberan Gerente de la Compañía de Transporte de Carga Ciudad Rodrigo contratista de la misma, para proceder a la suscripción del Acta de Recepción Definitiva, al tenor de las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES

1.01.-Con fecha **20 de octubre del 2012**, el Consejo Provincial de Manabí, representado legalmente por el **Ing. Mariano Zambrano Segovia** y el **Abg. José Miguel Mendoza Rodas**; Prefecto Provincial y Procurador Sindico, en su orden, celebraron contrato con la **Cía. Ciudad Rodrigo C.A. – Robert Vélez Barberan - Gerente**, para la ejecución de los trabajos en el ***CONTRATO COMPLEMENTARIO PARA LA OBRAS DE REHABILITACION DEL TRAMO DE LODANA*** por un monto de **USD. 1´044,415.81**, en el plazo de **90 días calendario** a partir de la entrega del anticipo.

***CLAUSULA SEGUNDA.*- INSPECCIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN**

2.01.-Conformada la comisión esta se traslada al sitio de la obra procedió a efectuar la inspección para evaluar los trabajos ejecutados, habiendo sido informado por el Fiscalizador que éstos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el contrato, a las especificaciones técnicas y a las disposiciones emanadas de él, además deja constancia que la obra, objeto de este contrato ha sido concluida en su totalidad.

2.02.-En razón de lo expuesto, es procedente efectuar la Recepción Definitiva de los trabajos materia de esta diligencia, para lo cual se suscribe la presente Acta.

***CLAUSULA TERCERA.*- TRABAJOS REALIZADOS**

3.01.-Los trabajos corresponden a los rubros ejecutados presentados en las planillas tramitadas y aprobadas por la fiscalización.

CONSTRUCTORA
CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

CLAUSULA CUARTA.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

4.01.-Los trabajos ejecutados fueron recibidos y tramitados, mediante la presentación de planillas debidamente legalizadas de acuerdo al siguiente detalle:

Planilla No.	Valor Planilla	Descuentos			Liquido Pagado
		Anticipo	5 % Fiscalización	Imp. Renta	
# 1 Nov 2012	335,908.93	167,887.28	16,795.45	3,359.09	147,867.11
Reajuste del Anticipo	-187.92				-187.92
Reajuste del mes	-60.49				-60.49
# 2 Dic 2012	372,164.43	186,007.78	18,608.22	3,721.64	163,826.79
Reajuste del mes	621.76		31.09	6.22	584.45
# 3 Ene 2013	301,741.92	168,112.84	15,087.10	3,017.42	115,524.56
Reajuste del mes	2,704.69		135.23	27.05	2,542.41
Suman:	**1,012,893.33**	**522,007.91**	**50,657.09**	**10,131.42**	**430,096.91**

4.02.- Una vez calculada la formula de reajustes definitivos del proyecto y actualizando las fechas de pagos y los índices correspondientes a cada una de ellas, se tiene pendiente los siguientes valores como parte de pago de liquidación por parte del Gobierno Provincial de Manabí hacia la contratista Ciudad Rodrigo, los cuales se detallan a continuación:

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

CUADRO DE DIFERENCIAS DE LOS CALCULOS DE LOS REAJUSTES PROVISIONALES Y DEFINITIVOS DEL PROYECTO CONTRATO COMPLEMENTARIO PARA LA OBRAS DE REHABILITACION DEL TRAMO DE LODANA

DESCRIPCION	PERIODO	MES DE CANCELACION	REAJUSTE PROVISONAL	REAJUSTE DEFINITIVO	DIFERENCIA	OBSERVACION
PLANILLA # 1	Nov-12	Ene-13	-$ 60.49	$ 2,414.47	$ 2,474.96	
PLANILLA # 2	Dic-12	Abr-13	$ 621.76	$ 3,304.28	$ 2,682.52	
PLANILLA # 3	Ene-13		$ 2,704.69	$ 2,704.69	$ 0.00	
		Anticipo por amortizar de las planillas de obra=			-$ 17,302.23	
				TOTAL=	-$ 12,144.75	

Robert Magno Velez
GERENTE GENERAL CIA. CIUDAD RODRIGO

Ing. Charles Espinel Garcia
FISCALIZACION

Ing. Ricardo Guillen Chang
ADMINISTRADOR DEL PROYECTO

CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

Notaría Tercera del Cantón Manta * Notaría Tercera del Cantón Manta * Notaría Tercera del Cantón Manta

00014441

4.03.- El contratista ha expuesto su reclamo ya que se le ha venido descontando de las planillas por concepto de los servicios de Fiscalización, (5 %), del costo total de los rubros, porcentaje que es superior al que corresponde, pues el descuento se debe efectuar es sobre el 5 % del costo directo del rubro.

La Fiscalización verificó en los análisis de precios unitarios, que efectivamente, el 5 % que consta en ellos es sobre el costo directo, más no del costo total, (directo más indirectos), que es como se ha venido haciendo el descuento en las planillas, por lo que la Fiscalización juzga pertinente el reclamo del contratista. Existe una diferencia de cantidades entre lo descontado y lo que se debió descontar de **$ 10.836,94** a favor de la contratista, el cual queda pendiente de pago. El detalle de esta liquidación se presenta en el siguiente cuadro:

CONSTRUCTORA
CIUDADRODRIGO S.A.
GERENTE

Notaria Tercera del Cantón Manta
0001443

LODANA

DESCRIPCION	UNIDAD	PU DIRECTOS	PU+ INDIRECTOS	CANTIDAD FINAL	COSTO SOLO DIRECTOS	COSTOS CON INDIRECTOS
Excavacion en suelo	m3	1.25	1.59	19001.70	$ 23,752.13	$ 30,212.70
Transporte de material de excavacion (transporte libre 500m)	m3-km.	0.23	0.29	95313.44	$ 21,922.09	$ 27,640.90
PAVIMENTOS						
Mejoramiento de sub -rasante con suelo seleccionado	m3	6.28	7.98	12091.99	$ 75,937.70	$ 96,494.08
Transporte de material de mejoramiento.	m3-km	0.20	0.26	350861.83	$ 70,172.37	$ 91,224.08
Base clase 1 (sin transporte)	m3	10.46	13.28	4563.25	$ 47,731.60	$ 60,599.96
Transporte de material granular (Base)	m3-km	0.20	0.26	132225.78	$ 26,445.16	$ 34,378.70
Geomalla biaxial tipo BX 1100	m2	2.55	3.24	17646.64	$ 44,998.93	$ 57,175.11
Capa de base de hormigón asfáltico mezclado en planta	m3	90.15	114.49	1320.73	$ 119,063.81	$ 151,210.38
Asfalto RC-250 para imprimación y/o riego de liga	lts.	0.40	0.51	32605.61	$ 13,042.24	$ 16,628.86
Carpeta Asfáltica 3 "	*m2*	7.42	9.42	18585.48	$ 137,904.26	$ 175,075.22
Transporte de mezclas asfálticas	m3-km	0.23	0.29	83645.50	$ 19,238.47	$ 24,257.20
OBRAS DE ARTE MENOR						
Hormigon simple clase "A" fc=210 Kg/cms2.	m3	142.17	180.55	338.03	$ 48,057.73	$ 61,031.32
Hormigon simple fc= 210 Kg/cms2 aceras	m3	140.34	178.23	264.02	$ 37,052.57	$ 47,056.28
Relleno granular.	m3	8.38	10.64	812.44	$ 6,808.25	$ 8,644.36
OBRAS DE ARTE MENOR						
Levantada y Bajada de Pozos	u	46.12	58.57	36.00	$ 1,660.32	$ 2,108.52
Pozo de Revision	u	252.52	320.70	16.00	$ 4,040.32	$ 5,131.20
Tuberia novafort d=315 mm para linea de conduccion AALL	ml	34.32	43.59	537.90	$ 18,460.73	$ 23,447.06
Tuberia para sub drenes diametro 160 mm.	ml	9.77	12.41	2023.00	$ 19,764.71	$ 25,105.43
Material filtrante para subdrenes I/T	m3	14.31	18.18	1780.25	$ 25,475.38	$ 32,364.95
Sumidero	u	112.85	143.32	16.00	$ 1,805.60	$ 2,293.12
Tuberia de PVC diametro 2.5" (63 mm)	ml	6.10	7.75			
Geotextil no tejido # 3000 para sub dren	m2	1.83	2.32	8092.00	$ 14,808.36	$ 18,773.44
Excavacion y relleno para estructuras menores	m3	3.63	4.61	2142.55	$ 7,777.46	$ 9,877.16
IMPACTOS AMBIENTALES						
Reparación de acometidas domiciliarias de AA.PP.	Unidad	71.04	90.22	62.00	$ 4,404.48	$ 5,593.64
Reparación de redes de AA.SS.	Unidad	71.09	90.29	6.00	$ 426.54	$ 541.74
Agua para control del polvo	m3	2.42	3.07	960.87	$ 2,325.31	$ 2,949.87
				TOTAL	**$ 793,076.52**	**$ 1,009,815.28**
				5% DE FISCALIZACION	$ 39,653.83	$ 50,490.76
				DIFERENCIA A FAVOR DE CIUDAD RODRIGO	$ 10,836.94	

CONSTRUCTORA
CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

CLAUSULA QUINTA.- **LIQUIDACIÓN DE PLAZO.**

Fecha Suscripción Contrato: 20 de octubre de 2012 Plazo Contractual: 90 días calendario

Fecha de Inicio de Obra: 25 de octubre 2012

Fecha de Terminación de Obra: 31 de enero de 2013 Plazo Real Utilizado:90días

Para constancia de lo actuado en fe de conformidad y aceptación firman la presente acta en original y tres copias de igual tenor y efecto las personas que intervienen en esta diligencia, en el lugar y día arriba indicados.

LA COMISIÓN

ADMINISTRADOR DE OBRA
Ing. Ricardo Guillen Chang

DELEGADO
Ing. Teddy Vera

CONTRATISTA
Sr. Robert Magno Vélez B.
Compañía CIUDAD RODRIGO

OBSERVADOR
Ing. Charles Espinel

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 02 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

CONSTRUCTORA
CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

ACTA DE ENTREGA RECEPCION – PROVICIONAL DE LOS TRABAJOS DE RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE VARIAS CALLES DEL CANTON PORTOVIEJO 1.- CALLE LOS OLIVOS DESDE LA AV. DEL EJERCITO HASTA LA AV. BOLIVARIANA, 2.- AV. LOS TAMARINDOS (RIO DE ORO) DESDE LA CALLE "C" SECTOR CAPILLA HASTA LA AV. BOLIVARIANA, 3.- CALLE ARMANDO FLOR CEDEÑO DESDE LOS OLIVOS HASTA LA AV LOS TAMARINDOS, 4.- CALLE VICENTE MACIAS DESDE LA CALLE MIGUEL H. ALCIVAR HASTA LA CALLE 27 DE JULIO, 5.- AV. BOLIVARIANA DESDE LA AV. DEL EJERCITO HASTA LA AV. JORGE WASHINGTON, 6 .- AV. DEL EJERCITO DESDE EL SECTOR APOLO HASTA CALLE MIGUEL H. ALCIVAR INCLUYE LA "Y" DESDE EL PUENTE BELASCO IBARRA HASTA LA AV. DEL EJERCITO, 7.- AV. BOLIVARIANA DESDE LA CALLE JORGE WASHINGTON HASTA AV. LOS TAMARINDOS, 8.- CALLE SAN GREGORIO (ANTIGUA VIA A MANTA), DESDE EL SECTOR APOLO HASTA LA AV. JORGE WASHINGTON – AV. AMERICA UBICADA EN LA PROVINCIA DE MANABI (GRUPO 2.

En el Cantón Portoviejo, provincia de Manabí, a los ocho días del mes de abril del año dos mil trece, se constituyen, por una parte, los señores: Ing. Eder Joffre Cevallos Álava Director Provincial de Manabí, Ing. Erasmo Moreira Moreira,- Coordinador Infraestructura Regional 4, Ing. Claudio Fabián Negrete Vélez.- Supervisor de Obra Manabí, en calidad de delegados de la Dirección Provincial de Manabí del Ministerio de Transporte y Obras Públicas según Memorando N°005-SR4-FZP del 2 de abril del 2013, y por otra parte, el Sr. Robert Magno Vélez Barberán.- Gerente General de la Compañía Cía. Ciudad Rodrigo S.A., **EN REPRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA CONTRATISTA DE LOS TRABAJOS DE RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE VARIAS CALLES DEL CANTON PORTOVIEJO 1.- CALLE LOS OLIVOS DESDE LA AV. DEL EJERCITO HASTA LA AV. BOLIVARIANA, 2.- AV. LOS TAMARINDOS (RIO DE ORO) DESDE LA CALLE "C" SECTOR CAPILLA HASTA LA AV. BOLIVARIANA, 3.- CALLE ARMANDO FLOR CEDEÑO DESDE LOS OLIVOS HASTA LA AV LOS TAMARINDOS, 4.- CALLE VICENTE MACIAS DESDE LA CALLE MIGUEL H. ALCIVAR HASTA LA CALLE 27 DE JULIO, 5.- AV. BOLIVARIANA DESDE LA AV. DEL EJERCITO HASTA LA AV. JORGE WASHINGTON, 6 .- AV. DEL EJERCITO DESDE EL SECTOR APOLO HASTA CALLE MIGUEL H. ALCIVAR INCLUYE LA "Y" DESDE EL PUENTE BELASCO IBARRA HASTA LA AV. DEL EJERCITO, 7.- AV. BOLIVARIANA DESDE LA CALLE JORGE WASHINGTON HASTA AV. LOS TAMARINDOS, 8.- CALLE SAN GREGORIO (ANTIGUA VIA A MANTA), DESDE EL SECTOR APOLO HASTA LA AV. JORGE WASHINGTON – AV. AMERICA UBICADA EN LA PROVINCIA DE MANABI (GRUPO 2.)**; con el fin de dejar constancia de los resultados en la diligencia de la Recepción Provisional al tenor de las siguientes cláusulas: .- Actúa como observador el Señor Arq. Galo Xavier Navarrete Menéndez; representante Legal de la Fiscalización contratada.

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

PRIMERA.- ANTECEDENTES

1.01 Mediante Contrato celebrado el 07 de Junio de 2012, el Sr. Robert Magno Vélez Barberán, en calidad de Representante Legal de la compañía Cía. Ciudad Rodrigo S.A. se comprometió para con el estado y por este con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas a realizar la reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2)., en un periodo de 180 días y por un monto de dos millones setecientos ochenta y un mil ochocientos treinta y seis dólares de los Estados Unidos de América con sesenta y ocho centavos de dólar ($2'781.836,68).

1.02 Con oficio N° 006-CR-MTOP-2012 de fecha 8 de octubre del 2012 el Ing. Oliver Castro García suprintendente de obra, le remite al Ing. Pablo Gallardo Director de Fiscalización la solicitud de incremento y disminución de cantidades de obra en el contrato original

1.03 Mediante oficio N° GANAM-2012-372-MTOP_R4 del 7 de diciembre del 2012 suscrito por Arq. Galo Navarrete Fiscalizador de la obra en el cual remite la documentación el proceso analítico que precisa la modificación del contrato e incremento de cantidades de obra a efecto de lograr la integración constructiva de varios sectores que no fueron considerados dentro de la ejecución de proyecto de reconstrucción de varias calles del grupo 2

1.04 Mediante memorando N° MTOP-DPM-GI-SUPERV-2012-2336-ME de fecha 8 de diciembre del 2012 el Ing. Claudio Fabián Negrete Vélez SUPERVISOR DE OBRA MANABI, le remite al Ing. Eder Cevallos Álava Director Provincial de Manabí luego de su revisión y análisis la implementación del acto administrativo que enmarque contractualmente la modificación del objeto del contrato y el ajuste de cantidades de obra (incremento y disminución) que asciende a la suma de USD 954.966,72 que equivalen al 34,33% del monto contractual

1.05 Mediante Memorando N° MTOP-DPM-Z4-2012-4243-ME de fecha 13 de diciembre del 2012, el Ing. Eder Cevallos Álava Director Provincial Manabí le remite al Ing. Fernando Zambrano Párraga Sub Secretario Regional 4 pone en consideración de su autoridad, a efecto que estime la implementación del acto administrativo que enmarque contractualmente la modificación del objeto del contrato y el ajuste de las cantidades de obra (aumento y disminución). Cabe señalar que el monto por las obras detalladas asciende a la suma de USD 954.966,72 (NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVESCIENTOS SESENTA Y SEIS CON 72/100 DOLARES AMERICANOS) valor que equivale al 34,33%, del monto contractual.

1.06 Que mediante Acta de la Comisión Especial de fecha 14 de diciembre del 2012, luego de revisar los documentos de soporte, para la convocatoria de esta reunión, cuyo contenido, datos técnicos, cantidades de obra y demás especificaciones determinadas, la comisión resuelve, aprobar la implementación del Contrato Complementario mediante el cual se incrementa el monto en USD 954.966,72y una ampliación de plazo de 60 días.

Cía. Ciudad Rodrigo S. A.
REPRESENTANTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

1.07 **Mediante Memorando No. 051-SR4-FZ, suscrito por el Ing. Fernando Zambrano, Subsecretario Regional 4 remite el contrato complementario, aprobada con fecha 17 de Diciembre de 2012, donde se incrementa el monto del contrato en $** 954.966,72 USD., y **una ampliación de plazo de 60 días es decir hasta el 15 de Febrero** del 2013, fecha de **terminación de la Obra.**

1.08 Mediante memorando N° 005-AB-SR4-FZP, 10 de enero del 2013 el Ing. Fernando Zambrano Parraga Sub Secretario Regional4-MTOP, solicita a los señores ingenieros Eder Cevallos Álava y Fabián Negrete Vélez, Director provincial de Manabí-MTOP, Supervisor de Obra de Manabí, respectivamente, un pronunciamiento técnico sobre la solicitud de los moradores de la ciudadela Los Tamarindos para que realicen el arreglo integral de la calle del sector

1.09 Mediante Oficio Nro. GANAM-2013-009-MTOP-R4, de fecha 22 de enero de 2013, el Arq. Galo Navarrete Menéndez Gerente General de la compañía GANAM, fiscalización Contratada, remite el Informe Técnico de la Fiscalización para la ejecución de la incorporación de obras adicionales, concluyendo con lo procedente del requerimiento de los moradores

1.10 Mediante oficio Nro. TCR-CPOR-FIS-086, de fecha 24 de enero de 2013 y con oficio Nro. 009-CR-MTOP-02012, de fecha 012 de febrero de 20013, el Ing. Oliver Castro García Superintendente de Obra de la Compañía CIUDAD RODRIGO S.A., solicita ampliación de plazo por los días de lluvias, considerando una ampliación de plazo de 21 días.

1.11 Mediante memorando Nro. MTO0P-DPM-GI-SUPERV-2013-229-ME, 05 de febrero del 2013, el Ing. Fabián Negrete Vélez Supervisor de Obra Manabí, considera procedente la implementación del Acto Administrativo que viabilice el ajuste de las cantidades de obras, se incorporen las calles enunciadas por los ciudadanos, de conformidad al evaluativo que contiene el proceso analítico que precisa la modificación del contrato, el monto total a ejecutar por las obras objeto de la modificación requerida no altera el valor del contrato vigente, al efectuar un ajuste entre las cantidades inicialmente

1.12 Mediante memorando N° DPM-ECA-2013-25-A-ME de fecha 5 de febrero de 2013, el Ing. Eder Cevallos Álava Director Provincial de Manabí-MTOP, le comunica al Ing. Fernando Zambrano Parraga, Sub secretario Regional 4-MTOP, luego de la revisión y análisis del evaluativo técnico y económico realizado por la Supervisión y en función al pronunciamiento generado por la Fiscalización, el mismo que indica que es procedente ampliar la cobertura del contrato con los mismos recursos y con un plazo adicional de 21 días por lluvia, considerando procedente la implementación del acto administrativo pertinente, cabe indicar que el monto total a ejecutar por las obras objeto de la modificación requerida, no altera el valor del contrato vigente, al efectuar un ajuste entre las cantidades iniciales.

1.13 Mediante Memorando No. 002-AB-SR4-FZP de fecha 8 de febrero del 2013, suscrito por el Ing. Fernando Zambrano, Subsecretario Regional 4, solicita a la Ab. Johanna Hidalgo Chávez, Coordinadora de Asesoría Jurídica Regional 4-MTOP, la elaboración del contrato complementario a celebrarse con la Compañía Ciudad Rodrigo, donde no se

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

incrementa el monto del contrato y se amplía el plazo mediante el contrato complementario N°2 por 21 días a partir de la terminación del plazo contractual vigente, es decir hasta el 08 de marzo del 2013, fecha de terminación de la Obra.

1.14 Mediante Oficio S/N del 25 de marzo del 2013, el Señor Robert Magno Vélez Barberán, en calidad de Representante Legal de la compañía Cía. Ciudad Rodrigo S.A., una vez terminados los trabajos, solicita al Ing. Eder Cevallos Álava, Director Provincial de Manabí del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, se proceda con la "RECEPCION PROVICIONAL DE LAS OBRAS" reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2)., en cumplimiento de la Cláusula decima sexta del contrato.

1.15 A través del Oficio No. GANAM-2013-30-MTOP de fecha 29 de marzo del 2013, la Fiscalización Contratada por el Arq. Galo Xavier Navarrete Menéndez, informa al Ing. Fabián Negrete Vélez, Supervisor de Obra del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, que es procedente realizar la Recepción Provisional de la Obra.

1.16 Mediante Memorando No. MTOP-DPM-GI-SUPERV-2013-579-ME de fecha 01 de abril de 2013, el Ing. Fabián Negrete Vélez, Supervisor de la Obra, informa que si procede la **Recepción Provisional** de los trabajos de la reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2)., luego de haber concluido plenamente dichos trabajos.

SEGUNDA.- INSPECCIÓN DE LA OBRA

2.01 La comisión designada para el efecto, constituidos en el lugar de los trabajos el día 08 de abril del 2013 y una vez realizado el recorrido de inspección constato que las obras han sido ejecutadas con sujeción a las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales, los cuales son objeto de la Recepción Provisional.
Cabe señalar que solo se pudo constatar que el rubro marca de pavimento señal ética horizontal se encuentra en estado de deterioro en todas la calles del proyecto por causa del invierno y esto debe ser restituido entre el acta Provisional y el Acta Definitiva.

TERCERA.- LIQUIDACION DE PLAZO

3.01 De acuerdo a lo establecido en el contrato complementario No. 2, las actividades contractuales se ejecutaron hasta el 08 de Marzo del 2013, fecha, de vencimiento del Plazo de los trabajos de la reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2), es decir, dentro del Plazo contractual.

CUARTA.- CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS

4.01 Las obras ejecutadas en la reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2)., se realizaron de conformidad con las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes MOP-001-F-2002, Especificaciones especiales e instrucciones impartidas por la Fiscalización

GERENTE

Notaría Tercera del Cantón Manta

del Proyecto. El detalle de los rubros, las cantidades y los valores de trabajos ejecutados constan en el **ANEXO No. 01**, que se adjunta a la presente Acta.

QUINTA.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

5.01 Los trabajos realizados y sus respectivos reajuste provisionales se han tramitado en las referidas planillas desde la No. 01 (20 de Junio – 31 de Julio de 2012), hasta la No. 09 (01 de Marzo – 08 de Marzo de 2013), según el detalle de valores que consta en el **ANEXO No. 02** que se adjunta a la presente Acta y cuyos valores son conforme el siguiente resumen.

MONTOS CONTRACTUALES

VALORES (usd)			
PLANILLAS	**TRABAJOS**		**REAJ. PRECIOS PROVISIONALES (*1)**
	CONTRATO ORIGINAL	**CONTRATO COMPLEMENTARIO. N°01**	
Total Planillas (No. 01 a 09)	**2´781.802,44**	**954.408,25**	32.531,70
	3´736.210,69		**32.531,70**
(*1) Incluye reajuste anticipo Contrato Original. LIQUIDACION DE REAJUSTE: Está pendiente la liquidación de Reajuste de Precios; la misma se tramitará entre la Recepción Provisional y la Recepción Definitiva, una vez sean cancelados los valores pendientes de pago.			

5.02 En el Anexo No. 1 se deja establecido que se llega a un 99.98% de avance de Obra, y a la vez se indica que con este porcentaje se cumple con el 100% del Objeto del Contrato.

5.03 Están pendiente de pago al 08 de Marzo de 2013, los Valores que constan en el siguiente resumen:

PLANILLA		VALORES ADEUDADOS (usd)			
		TRABAJOS	REAJ. PRECIOS PROVISIONALES (*1)		
No.	PERIODO	CONTRATO ORIGINAL + CONTRATO COMPLEMENTARIO No. 01	CONTRATO ORIGINAL + CONTRATO COMPLEMENTARIO No. 01	COSTO MAS PORCENTAJE N°. 02	TOTAL
07	ENERO	61.110,84	446.99		61.557,87
08	FEB	94.184,33	2.241,69		96.429,02
09	MARZO	690.415,04	20.543,74		710.958,78
02	MARZO			35.400,37	35.400,37
PLANILLA DE LIQUIDACION DE OBRA (FALTA PARTIDA PRESUPUESTARIA)					104.124,29
				TOTAL	1.008.470.29

GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

5.04 LIQUIDACION DE REAJUSTE: La liquidación del reajuste de precios conforme al artículo No. 107 del reglamento a la ley de Contratación Pública se tramitara una vez se encuentren cancelados todos los valores adeudados.

5.05 Los valores por retenciones y descuentos de ley son los que se detallan en el **Anexo No. 03** que se adjunta a la presente Acta y cuyos valores son los que se detallan en el siguiente resumen:

RESUMEN DE RETECIONES

DETALLE	VALOR (usd)
LEY DE CONTRATACION PUBLICA	171.865.59

Están pendientes la liquidación de los descuentos y retenciones de Ley, la misma se tramitara entre la Recepción Provisional y la Definitiva, una vez sean cancelados todos los valores.

SEXTA.- LIQUIDACION DE ANTICIPO

6.01 El anticipo entregado al contratista para la ejecución de las Obras del Contrato Original, se detallan en la presente Acta y cuyos valores son los que constan en el siguiente resumen:

ANTICIPO ENTREGADO

DETALLE	VALOR (usd)
ANTICIPO CONTRATO ORIGINAL	1'112.734,67
TOTAL:	1'112.734,67

6.02 De conformidad a lo establecido en la presente Acta, se desprende que el anticipo ha sido totalmente devengado del Contrato Original, cuyo valor es el que consta en el siguiente resumen:

CONSTRUCTORA
CONSTRUCTRIGO S. A.
GERENTE

0001451

Notaria Tercera del Cantón Manta

ANTICIPO AMORTIZADO

PLANILLA		AMORTIZACION (usd)
No.	PERIODO	CONTRATO ORIGINAL +CONTRATO COMPLEMENTARIO No. 01
01	20 Junio – 31 Julio/2012	270.930,05
02	Agosto/2012	245.864,72
03	Septiembre/2012	169.287,32
04	Octubre/2012	98.483,91
05	Noviembre/2012	91.322,94
06	Diciembre/2012	157.016,45
07	Enero/2013	11.445,84
08	Febrero/2013	14.428,20
09	01 Marzo – 08 Marzo/2013	53.955,24
	TOTAL:	1´112.734,67

Por lo que se establece que el anticipo entregado, para la ejecución de las Obras ha sido amortizado en su totalidad.

SEPTIMA.- CONSTANCIA

7.01 La comisión de Recepción Provisional de la reconstrucción y rehabilitación de varias calles del cantón Portoviejo, ubicada en la provincia de Manabí (grupo 2)., deja constancia que los trabajos ejecutados hasta la suscripción de la presente Acta, de acuerdo con los anexos que se verificaron y que acompañan al trámite de planillas, así como de la inspección de las obras, se han realizado de acuerdo con las especificaciones técnicas, las directrices y ordenes de fiscalización; y en los plazos establecidos en los documentos contractuales, en consecuencia se precede a la Recepción Provisional.

7.02 Para el cabal ejercicio de las atribuciones establecidas en el Artículo 3 (literal g) de la codificación de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, el contratista no obstante de suscribir la presente Acta, se compromete a responder por vicios ocultos, correspondiente a la etapa a su cargo, como dispone al Artículo 114 de la codificación de la Ley ibídem; y al Artículo 1937 de la codificación del Código Civil.

CIA. CONSORCIO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

7.03 Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, las personas que intervinieron en esta diligencia, en unidad de acto, suscribimos la presente ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL, en original y nueve copias del mismo tenor y contenido, en la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí, a los 8 días del mes de abril del 2013.

ING. EDER JOFFRE CEVALLOS ÁLAVA
DELEGADO
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

ING. ERASMO MOREIRA MOREIRA
DELEGADO
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

ING. CLAUDIO FABIÁN NEGRETE VÉLEZ
DELEGADO
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

ARQ. GALO XAVIER NAVARRETE MENENDEZ
OBSERVADOR - FISCALIZACIÓN

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 02 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mí.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

SR. ROBERTH MAGNO VELEZ BARBERAN
CIA. CIUDAD RODRIGO
CONTRATISTA

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Notaría Tercera del Cantón Manta

CERTIFICACIÓN

ING. WILMER MOREIRA VILLANUEVA, DIRECTOR PROVINCIAL DE MANABÍ DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, ENCARGADO.

En atención a Oficio S/N. de 13 de enero de 2015, suscrito por el Ing. Roberth Vélez Barberan, Gerente General de la CÍA. Ciudad Rodrigo:

Certifico:

Que la Constructora CIUDAD RODRIGO con ruc 1390086861001, contratista de la obra "Rehabilitación y Reparación de los Muelles Marginales, en el Puerto de Manta" provincia de Manabí, ha culminado con la referida obra:

MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL	USD 2´797.156,43
CONTRATO COMPLEMENTARIO	USD 983.455,72
MONTO TOTAL CONTRATADO	USD 3´780.612,15
MONTO TOTAL EJECUTADO	USD 3´960.663,00
AVANCE DE OBRA	USD 100%
SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO ORIGINAL	USD 12 DE DICIEMBRE DE 2013
FECHA DE INICIO DE TRTABAJOS	USD 21 DE FEBRERI DE 2014
PLAZO CONTRACTUAL	USD 180 DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS	USD 30 DE NOVIEMBRE DE 2014

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: Reposición de vigas cargadoras, reparación de daño inferiores en vigas cargadoras-(daño tipo 3), reparación de pilotes-(daño tipo 6), reparación de puntas de vigas en zona de volado-(daño tipo 2), reparación de sistema de defensa (daño tipo 5), retiro de capa asfáltica y fundición de Topping E=120 mm (muelle 3), fundición de losa de E=300 mm (muelle 5), defensa dobles, colocación de carpeta asfáltica, trabajos complementarios, medias ambientales.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 01 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a . 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Gancherzo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

Portoviejo, enero 14 de 2015

Ing. Wilmer Moreira Villanueva
DIRECTOR PROVINCIAL DE MANABÍ, ENCARGADO

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

CONTRATO PARA LA "REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA."

COMPARECIENTES:

Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte la **DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, MTOP-MANABI** representado por el señor Eder Joffre Cevallos Álava, en calidad de Director Provincial, a quien en adelante se le denominará **CONTRATANTE**; y, por otra parte la **CIA. CIUDAD RODRIGO C.A.** representada legalmente por el Ing. Robert Magno Vélez Barberan a quien en adelante se le denominará **CONTRATISTA.** Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

Cláusula Primera.- ANTECEDENTES

1.01.- Previos los informes y los estudios respectivos, el Ing. Eder Joffre Cevallos Álava, **DIRECTOR PROVINCIAL DEL MTOP-MANABÍ,** resolvió mediante Resolución de **INICIO Nro. 115-2013** de fecha 31 de Octubre del 2013 aprobar los pliegos del proceso de Licitación **Nº LICO-066-MTOP-M-2013** para la contratación de la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA."**

1.02.- Se realizó la convocatoria el día 01 de Noviembre del 2013 a través del portal www.compraspublicas.gob.ec

1.03.- Mediante Acta de Cierre de presentación de ofertas, de fecha 8 de Noviembre del 2013, siendo las 11H00, la Lcda. Vanessa Cevallos Vélez Secretaria de la **Dirección Provincial del MTOP- Manabí,** Deja constancia de quienes han presentado su propuesta siendo los siguientes participantes: 1.-TECNOVIA-SOCIEDAD DE EMPREITADAS S.A. a las 08h30. 2.-ING. JOSE CEVALLOS CEVALLOS. a las 10h02. 3.- BUENO Y CASTRO INGENIEROS ASOCIADOS CIA LTDA a las 10h05 4.-CIA. CIUDAD RODRIGO C.A. a las 10h42.

1.04. El Acta de Evaluación de ofertas, de fecha 03 de Diciembre del 2013, siendo las 15H30, en la cual se procede a revisar, analizar y calificar las ofertas técnicas-económicas presentadas para el proceso de Licitación: Nro. **LICO-066-MTOP-M-2013,** para la contratación de la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA."**La comisión técnica designada para el efecto decide por unanimidad recomendar al señor **Director Provincial del MTOP-Manabí** Ing. Eder

CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Cevallos Álava la oferta presentada por el oferente **CIA. CIUDAD RODRIGO C.A.** representada legalmente por el Ing. Robert Magno Vélez Barberan como la más conveniente a los intereses de la Institución.

1.05. Mediante memorando Nro. **MTOP-DPM-GAF-FIN-2013-846-ME,** de fecha 21 de octubre de 2013 la Eco. Leticia Heroína Párraga Intriago Supervisora Financiera Provincial de Manabí-MTOP, **CERTIFICA:** la Partida Presupuestaria Nro. **2013.520.0013.0000.34.00.186.001.750105.1300.001.0000.0000** DESARROLLO DEL PUERTO DE AGUAS PROFUNDAS DE MANTA.

1.06. Luego del proceso correspondiente, el Ing. Eder Joffre Cevallos Álava, **Director Provincial de Manabí-MTOP** mediante resolución de Adjudicación **No 120-2013** de fecha 09 de Noviembre del 2013, adjudicó la contratación de la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA."** al oferente, la **CIA. CIUDAD RODRIGO C.A.** representada legalmente por el Ing. Robert Magno Vélez Barberan por un valor de **$2.797.156.43** (Dos Millones Setecientos Noventa Y Siete Mil Ciento Cincuenta Y Seis Con 43/100) dólares americanos, y un plazo ejecución de **180** días.

1.07. Mediante memorando **Nº MTOP-DPM-Z4-2013-4094-ME** de fecha 11 de Diciembre de 2013 el Ing. Eder Cevallos Álava **Director Provincial de Manabí-MTOP,** le solicita a la Abg. Johanna Matilde Hidalgo Chávez **Coordinadora de Asesoría Jurídica Zonal 4** se sirva elaborar el respectivo contrato para la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA."** Por un valor de **$2.797.156.43** (Dos Millones Setecientos Noventa Y Siete Mil Ciento Cincuenta Y Seis Con 43/100) dólares americanos, y un plazo ejecución de **180** días. en virtud de que se encuentra concluido el proceso de Licitación de Obras **No LICO-066-MTOP-M-2013,** atreves del portal de Compras públicas y una vez cumplidos todos los requisitos de ley, y cuya adjudicación le corresponde a la **CIA. CIUDAD RODRIGO C.A.** representada legalmente por el Ing. Robert Magno Vélez Barberan.

Cláusula Segunda.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte integrante del Contrato los siguientes documentos:

a) Los documentos de representación del Director Provincial de del MTOP de Manabí, y de la Contratista.

CONSTRUCTORA
CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

b) La oferta presentada por el **CONTRATISTA.**

c) Los demás documentos de la oferta del Adjudicatario.

d) Las garantías presentadas por el **CONTRATISTA**

e) La resolución de adjudicación.

f) La certificación de la Partida Presupuestaria emitida por la Eco. Leticia Heroína Párraga Intriago Supervisora Financiera de la Dirección Provincial de Manabí, mediante memorando Nro. **MTOP-DPM-GAF-FIN-2013-846-ME,** de fecha 21 de octubre de 2013 que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

g) El estudio de impacto ambiental con su respectivo plan de manejo ambiental

Los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato deberán protocolizarse conjuntamente con el contrato.

Cláusula Tercera.- INTERPRETACION Y DEFINICION DE TERMINOS

3.01.- Los términos del Contrato deben interpretarse en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

1) Cuando los términos estén definidos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP, o en este contrato, se atenderá su tenor literal.

2) Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.

3) El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.

4) En su defecto o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la codificación del Código Civil, De la Interpretación de los Contratos.

Ab. Elsye Cedeño Intriago
Notaria Pública Cuarta Cantón Manta
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA CIUDAD JOLERIUS S.A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

3.02.- Definiciones: En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

a) "**Adjudicatario**", es el oferente a quien la máxima autoridad del Ministerio d Transporte y Obras Públicas le adjudica el contrato.

b) "**Comisión Técnica**", es la responsable de llevar adelante el proceso licitatorio, a la qu le corresponde actuar de conformidad con la LOSNCP, su Reglamento General, los pliego aprobados, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.

c) "**INCOP**", Instituto Nacional de Contratación Pública.

d) "**LOSNCP**", Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

e) "**Oferente**", es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta u "oferta", en atención al llamado a licitación.

f) "**Oferta**", es la propuesta para contratar, ceñida a los pliegos, presentada por oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato la ejecución de la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EL PUERTO DE MANTA.**

Cláusula Cuarta.- OBJETO DEL CONTRATO

4.01.- El CONTRATISTA se obliga para con la Dirección Provincial de Manabí del Minis de Transporte y Obras Públicas a ejecutar, terminar y entregar a entera satisfacción **CONTRATANTE** la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALE EL PUERTO DE MANTA**

Se compromete al efecto, a realizar dicha obra, con sujeción a su oferta, p especificaciones técnicas generales y particulares de la obra, anexos, instrucciones entidad y demás documentos contractuales, tanto los que se protocolizan en instrumento, cuanto los que forman parte del mismo sin necesidad de protocolizac respetando la normativa legal aplicable.

CONSTRUCTORA
CIUDAD DE DIOS S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

En la ejecución de la obra se utilizarán materiales de primera calidad; será realizada por el **CONTRATISTA** utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el **CONTRATISTA** como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos, de tal modo que responden hasta por culpa leve.

4.02.- Corresponde al **CONTRATISTA** proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos, y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

4.03.- Queda expresamente establecido que constituye obligación del **CONTRATISTA** ejecutar conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en el formulario 2 de su oferta.

4.04 VALLAS INFORMATIVAS.- En cumplimiento de lo dispuesto en el Oficio INCOP No. DE-5423-2010, de 18 de agosto de 2010, suscrito por el Director Ejecutivo (Encargado) del Instituto Nacional de Contratación Pública, el Contratista está obligado a su costo, a colocar vallas informativas respecto del proyecto, con indicación del objeto, plazo, cuantía, obras esenciales y partes contratantes, en conformidad con el diseño y mensajes que serán proporcionados por el MTOP.

Se colocarán al inicio y una al final de la obra, según lo indicado.

Cláusula Quinta.- PRECIO DEL CONTRATO

5.01.- El valor del presente contrato, que el Ministerio de Transporte y Obras Públicas pagará al **CONTRATISTA,** es el de **$2.797.156.43** (Dos Millones Setecientos Noventa Y Siete Mil Ciento Cincuenta Y Seis Con 43/100),Dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con la oferta presentada por el **CONTRATISTA.**

5.02.- Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al **CONTRATISTA** por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar.

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta - Ecuador

CONSTRUCTORA
CIVIL GUBRIEL RUIZ S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABI

LICO-066-MTOP-M-2013

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

COD. MTOP	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOT
	Reposición de Vigas Cargadoras				
301-3(1)	Derrocamiento y desalojo de elementos adyacentes	M3	7,65	370,21	2.83
301-3(2)	Desalojo de vigas cargadoras	UNIDAD	4,00	365,53	1.46
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	4.893,59	2,19	10.71
503 (1) A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	21,35	260,51	5.56
502 (1)*	Montaje de viga Cargadora	UNIDAD	4,00	375,98	1.50
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación en elementos adyacentes	M3	15,10	260,51	3.9
	Reparación de Daño Inferiores en Vigas Cargadoras - (Daño Tipo 3)				
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	96,31	12,58	1.2
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	96,31	21,07	2.0
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	96,31	54,57	5.2
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	96,31	20,37	1.
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	11,23	260,51	2
	Reparación de Pilotes - (Daño Tipo 6)				
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	4,00	12,58	
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	4,00	21,07	
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	6,00	54,57	
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	99,13	2,19	
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	4,00	20,37	
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	1,32	260,51	
	Reparación de Puntas de Vigas en Zona de Volado - (Daño Tipo 2)				
301-3(1)	Demolición y desalojo de hormigón	M3	21,96	370,21	
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	366,00	21,07	
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	366,00	54,57	
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	366,00	20,37	
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	9,36	260,51	

CONSTRUCTORA CIUDADELRIO S. A.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

	Reparación de Sistema de Defensa (Daño Tipo 5)				
301-3(2)	Retiro de materiales, equipo y prefabricados (incluye transporte)	UNIDAD	282,00	87,93	24.796,26
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	176,32	12,58	2.218,11
831-1	Perforación y anclaje de barras con epóxico, Ø=22 mm	UNIDAD	3.422,00	36,88	126.203,36
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	61.734,99	2,19	135.199,63
300-B	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	176,32	21,07	3.715,06
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	176,32	20,37	3.591,64
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	86,69	260,51	22.583,61
806-5	Suministro e instalación de defensas	UNIDAD	144,00	7.750,81	1.116.116,64
	Retiro de Capa Asfáltica y Fundición de Topping E=120 mm (Muelle 3)				
406-8 E	Desprendimiento de capa asfáltica	M2	1.770,00	7,05	12.478,50
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	1.770,00	12,58	22.266,60
831-1	Perforación y anclaje de barras con epóxico, Ø=12 mm	UNIDAD	7.080,00	25,11	177.778,80
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	7.789,72	2,19	17.059,49
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	1.770,00	20,37	36.054,90
805-2	Suministro y aplicación de endurecedor de cuarzo en pisos de hormigón	M2	1.650,00	6,96	11.484,00
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	229,39	260,51	59.758,39

	Fundicion de losa de E=300 mm (Muelle 5)				
301-2.04(2)	Demolición de juntas	M.	2.295,00	13,38	30.707,10
301-3(2)	Desalojo de losas prefabricadas	UNIDAD	602,00	64,98	39.117,96
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	106.321,23	2,19	232.843,49
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	589,36	260,51	153.534,17
505 (1) *	Juntas metálicas ángulos 50*50*6 mm	M	195,36	40,51	7.914,03
35490	Suministro y aplicación de endurecedor de cuarzo en pisos de hormigón	M2	1.958,00	6,96	13.627,68
831-3	Suministro e instalación de mantos tejidos de fibra de carbono para reforzamiento estructural adherida con epóxico	M2	250,00	136,94	34.235,00
300-B1	Preparación de superficie (Perfil de la superficie del hormigón CSP3-CSP4)	M2	250,00	23,82	5.955,00
831-4	Inyección de fisuras con resina epóxica	KG	525,00	84,87	44.556,75
CP-24 E	Suministro e instalación de bitas	UNIDAD	50,00	2.111,72	105.586,00
705-(3)	Pintura de señalización	M2	1.250,00	9,43	11.787,50
	Defensa dobles				
501 (5)1	Pilote de acero perfil IPH 300	UNIDAD	14,00	2.840,76	39.770,64
501 (10)1	Hincada de pilotes	UNIDAD	14,00	1.161,07	16.254,98
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	6.478,205	2,19	14.187,27
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	59,32	260,51	15.453,45
	Colocación de Carpeta Asfáltica				
405-1 (1)	Riego de ligante asfáltico	M2	7.280,00	0,93	6.770,40
405 5	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA I/T	M3	364,50	176,62	64.377,99

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA [illegible] S. A.
GERENTE

Notaría Tercera del Cantón Manta

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

	Trabajos Complementarios				
301-2,06 (4)	Retiro y desalojo de poste de H.A. existente	UNIDAD	10,00	148,05	1.480,50
301-2,06 (8)	Construcción de ducteria	M	136,40	90.72	12.374,21
CP-32	Suministro y corrida de conductores para acometida trifasica de media tensión compuesta de 3 líneas de cable apantallado de 15 KV y una línea de cable #2 para neutro	M	216,36	35,91	7.769,49
CP-33	Suministro e instalación de caja portafusible de 37 KV	UNIDAD	6,00	187,06	1.122,36
CP-34	Suministro e instalación de estructura para cajas portafusibles (Tipo I)	UNIDAD	1,00	255,83	255,83
CP-35	Suministro de postes de 16 metros	UNIDAD	6,00	1.106,76	6.640,56
CP-36	Colocación de postes de 16 metros	UNIDAD	6,00	253,91	1.523,46
CP-37	Suministro y colocación de base de apoyo para caja de control	UNIDAD	6,00	75,06	450,36
CP-38	Suministro y colocación de caja galvanizada de 40*40*30 de lámina de 1,2 mm	UNIDAD	3,00	129,51	388,53
CP-39	Base de hormigón rectangular para torres de iluminación	UNIDAD	3,00	380,28	1.140,84
CP-40	Suministro e instalación de proyectores METALIGHT de 1500 W.	UNIDAD	18,00	616,34	11.094,12
CP-41	Suministro y canalización de cable #2	UNIDAD	1.165,32	11,38	13.261,33
301-2,06 (5)	Retiro de cerramiento metalico existente	UNIDAD	1,00	2.722,50	2.722,50
CP-43	Rotura y desalojo de carpeta asfáltica	M2	9,80	20,11	197,08
307- (1)	Excavación y desalojo para cimientos	M3	12,70	6,98	88,65
402-3 (1)	Relleno con lastre compactado	M3	2,00	12,13	24,26
503 (1) 1	Replantillo de hormigón simple	M3	1,00	123,09	123,09
503 (1) 2	Plintos de hormigón armado	M3	10,00	302,78	3.027,80
701-5 (4)	Cerca metálica	ML	140,00	154,10	21.574,00
701 -5 (8)	Puertas metálicas	ML	12,00	654,88	7.858,56
701-5 (2A)	Alambres de púas	ML	140,00	4,40	616,00

	Medidas Ambientales				
A-16h	Rotulos ambientales 2.40 m. X 1.20 m.	UNIDAD	5,00	440,72	2.203,60
220-(2)	Charlas de adiestramiento.	UNIDAD	10,00	223,12	2.231,20
220-(4)	Instructivos o tripticos	UNIDAD	500,00	0,59	295,00
220-(1)	Charlas de concientización	UNIDAD	10,00	241,27	2.412,70
220-(5)	Comunicados radiales (minuto)	UNIDAD	10,00	12,10	121,00
709-4 E	Conos para prevenir peligro	UNIDAD	20,00	29,04	580,80
709-4 E	Cintas para prevenir peligro	M	1.500,00	0,20	300,00
708-5-(1)b	Hombres trabajando	UNIDAD	8,00	135,92	1.087,36
				SUB-TOTAL NETO	2.797.156,43
				IVA 12%	335.658,77
				TOTAL INCLUIDO IVA	3.132.815,20

Cláusula Sexta.- FORMA DE PAGO

6.01.- La Dirección Provincial Manabí del Ministerio de Transporte y Obras Públicas pagará al **CONTRATISTA** el valor del presente contrato de la siguiente forma:

CONSTRUCTORA CIUDADROMERO S.A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

6.02.- La Dirección Provincial del MTOP de Manabí, entregará al **CONTRATISTA**, en un plazo máximo de 30 días, contado desde la celebración del Contrato en calidad de anticipo; el valor de **$ 839.146,92** (OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS CON 92/100) correspondientes al **30%** del valor del contrato.

El Administrador del Contrato designado por La Dirección Provincial del MTOP de Manabí verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual. [1]

El anticipo que La Dirección Provincial del MTOP de Manabí haya otorgado al **CONTRATISTA** para la ejecución de la obra objeto de este contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

6.03.- El valor restante de la obra, esto es, el setenta por ciento **(70%)** se cancelará mediante pago contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al **CONTRATISTA** legalmente establecido.

No habrá lugar a alegar mora de parte de la CONTRATANTE, mientras no se amortice la totalidad del anticipo otorgado.

6.04.- La amortización del anticipo entregado se realizará conforme lo establecido en la Disposición General Sexta del reglamento general de la LOSNCP, según se establece en el numeral 3.12.2 de las condiciones generales de los pliegos que forman parte del presente contrato.

6.05.- Entregada la planilla por el CONTRATISTA, la Fiscalización, en el plazo de 5 días la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para el CONTRATISTA, y de ser el caso continuará en forma inmediata el trámite y se procederá al pago dentro del término de diez (10) días contados desde la aprobación. Si la Fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla se halla aprobada y debe ser pagada por la CONTRATANTE.

---

1 La disposición sobre el valor máximo por concepto de anticipo, se incluye en virtud del oficio No. T.1056-SGJ-09-1552 de 18 de junio de 2009, emitido por la Subsecretaría General Jurídica de la Presidencia de la República.

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

Notaría Tercera del Cantón Manta
Dra. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

En cada planilla de obra ejecutada, el fiscalizador calculará el reajuste de precios provisional, aplicando las fórmulas de reajuste que se indican en el contrato.

El Fiscalizador realizará el reajuste definitivo tan pronto se publiquen los índices del INEC que sean aplicables.

6.06. Discrepancias: Si existieran discrepancias entre las planillas presentadas por el CONTRATISTA y las cantidades de obra calculadas por la fiscalización, ésta notificará al CONTRATISTA las discrepancias encontradas. Si no se receptara respuesta, dentro de los dos (2) días laborables siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el CONTRATISTA ha aceptado la liquidación hecha por la fiscalización y se dará paso al pago. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el penúltimo inciso del numeral 6.07 de esta cláusula.

6.07.- La Dirección Provincial del MTOP de Manabí pagará las planillas previa aprobación de la Fiscalización; se evitará caer en el retardo injustificado de pagos, previsto en el artículo 101 de la LOSNCP.

6.08.- Todos los pagos que se hagan al CONTRATISTA por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, previa la aprobación de la fiscalización.

6.09.- En los cinco (5) primeros días laborables de cada mes, la fiscalización y el CONTRATISTA, de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante el mes anterior. Se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la "Tabla de Cantidades y Precios" para cada rubro (formulario 2).

Las mediciones parciales de la obra realizada, no implican entrega por parte del CONTRATISTA ni recepción por parte del La Dirección Provincial del MTOP de Manabí; las obras serán recibidas parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas cuando se haya dirimido la discrepancia o establecido la omisión, su pago se calculará conforme a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes respectivos, de haber lugar a ello.

CONSTRUCTORA
CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Entre la recepción provisional y definitiva se efectuará una inspección mensual que comprobará el perfecto estado de la obra. En caso de existir objeciones por parte de la Fiscalización, el CONTRATISTA está obligado a solucionarlos, si las objeciones presentadas son por causas imputables al CONTRATISTA, caso contrario se procederá a presentar las planillas que correspondan.

6.10.- Planillas de liquidación: Junto con la solicitud de entrega-recepción provisional de las obras, el CONTRATISTA presentará una planilla del estado de cuenta final.

6.11.- Trámite de las planillas: Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

1) Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la "Tabla de Cantidades y Precios" (Formulario 2), con sujeción a los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.

2) Dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes, el CONTRATISTA preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la fiscalización.

3) Se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio y otros que correspondan.

4) Con las planillas, el CONTRATISTA presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en Dólares de los Estados Unidos de América.

5) Los documentos mencionados en el numeral anterior, se elaborarán según el modelo preparado por La Dirección Provincial del MTOP de Manabí y será requisito indispensable para tramitar el pago de la planilla correspondiente.

6) La fiscalización, en el término de cinco (5) días, aprobará u objetará la planilla.

7) Si la fiscalización, en el plazo señalado, no aprueba o no expresa las razones fundamentadas para su objeción, transcurrido dicho plazo, se entenderá que la planilla ha sido aprobada.

Ab. Elsye Cedeño Hernández
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA
CIVIL ARQUIRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

8) Con la aprobación expresa o tácita continuará el trámite de pago.

6.12. Requisito previo al pago de las planillas: Previamente al pago de las planillas el CONTRATISTA presentará el certificado de no adeudar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social los aportes y fondos de reserva de los trabajadores que estuviese empleando en la obra y una copia de las planillas de pago al IESS, Sin este requisito La Dirección Provincial del MTOP de Manabí no realizará pago alguno, conforme a los Arts. 86 y 87 de la Ley de Seguridad Social, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 465, de 30 de noviembre de 2001, excepto en el caso de que sus trabajadores y empleados estén bajo otro régimen legal de contratación.

6.13.- De los pagos que deba hacer, La Dirección Provincial del MTOP de Manabí retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el Contrato.

6.14. Pagos Indebidos: La Dirección Provincial del MTOP de Manabí se reserva el derecho de reclamar a la CONTRATISTA, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución de la obra, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose la CONTRATISTA a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la CONTRATANTE, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador

Cláusula Séptima.- GARANTÍAS

Para garantizar las obligaciones determinadas en este contrato, el Contratista entregará a satisfacción del La Dirección Provincial del MTOP de Manabí, las siguientes fianzas:

7.01.- La garantía de fiel cumplimiento del contrato, como lo ordena el artículo 74 de la LOSNCP, que a más de asegurar su cumplimiento responderá de las obligaciones que contrajere frente a terceros, relacionadas con el contrato y que servirá para asegurar las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubra defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables a la Contratista.

Esta garantía se rendirá por un valor igual al 5% del monto del contrato y se devolverá a la Entrega Recepción Definitiva de las obras real o presunta.

El Contratista tiene la obligación de mantener vigente la garantía de fiel cumplimiento del contrato hasta la total terminación de la obra, su recepción definitiva, que extingue las

CONSTRUCTORA CIUDAD DE LOS RIOS S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

obligaciones pactadas, y la del anticipo recibido hasta su cancelación y en la parte no amortizada del mismo. De no renovar la Contratista las garantías por lo menos cinco días antes de su vencimiento, el MTOP las hará efectivas, sin más trámite.

De conformidad con el artículo 74 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, con cargo a la garantía de fiel cumplimiento se podrá efectivizar las multas que le fueren impuestas al Contratista, así como los intereses que se generen por la no devolución del anticipo no amortizado, luego de transcurrido el plazo de 10 días a partir de la notificación con la liquidación económica de dicho rubro

7.02.- La garantía del anticipo, conforme lo ordena el artículo 75 de la LOSNCP otorgado por igual valor del anticipo. En caso que el anticipo sea reajustado el valor de la garantía será igual al valor del anticipo reajustado. La garantía se reducirá en la medida que se amortice el anticipo, hasta su total cancelación.

7.03.- Ejecución de las garantías: Las garantías contractuales podrán ser ejecutadas por El MINISTERIO en los siguientes casos:

1) La de fiel cumplimiento del contrato:

a) Cuando La Dirección Provincial del MTOP de Manabí declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato por causas imputables al CONTRATISTA.

b) Si la CONTRATISTA no la renovare cinco días antes de su vencimiento, constituyéndose además en una causa para la terminación unilateral y anticipada del contrato. .

2) La del anticipo:

a) Si el CONTRATISTA no la renovare cinco días antes de su vencimiento, constituyéndose además en una causa para la terminación unilateral y anticipada del contrato.

b) En caso de terminación unilateral del contrato y que el CONTRATISTA no pague a El MINISTERIO el saldo adeudado del anticipo, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

Cláusula Octava.- PLAZO

8.01.- El plazo total para la ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es de **180** días, contados a partir de la fecha de entrega del anticipo.

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA
CONSTRUBMS S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Cláusula Novena.- PRÓRROGAS DE PLAZO

9.01.- El Ministerio de Transporte y Obras Públicas prorrogará el plazo total antes estipulado para la etapa de construcción en los siguientes casos, y siempre que el CONTRATISTA así lo solicite, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud y, previa aprobación de la Comisión que se integrará de conformidad con el artículo No. 1 del Decreto Ejecutivo No. 451 publicado en el Registro Oficial No. 259 de la misma fecha.

a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por el Administrador del Contrato, previo informe de la Fiscalización. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el CONTRATISTA está obligado a continuar con la ejecución de la obra, sin necesidad de que medie notificación por parte del Administrador del Contrato.

b) Cuando El MINISTERIO ordene la ejecución de trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios (Formulario No.2), para lo cual se utilizarán las figuras del contrato complementario, diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, según apliquen de acuerdo con la LOSNCP.

c) Por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el cronograma, motivadas por El MINISTERIO u ordenadas por ella, a través de la Fiscalización, y que no se deban a causas imputables al CONTRATISTA.

d) Si El MINISTERIO no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales o constructivos en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución de los trabajos.

9.02.- En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido.

9.03.- Cuando las prórrogas de plazo modifiquen el plazo total, se necesitará la autorización del administrador del Contrato y de la máxima autoridad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, previo informe de la Fiscalización.

CIU... S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

9.04 El plazo para la etapa de mantenimiento de la vía no será prorrogado por ningún concepto.

Cláusula Décima.- MULTAS

10.01 Por cada día de retraso en la terminación de los trabajos de construcción, se aplicará como multa el uno por mil del valor total del contrato.

10.02 Si el Contratista no hubiese ejecutado el noventa por ciento (90%) de las cantidades de obra programadas en cada uno de los rubros a la fecha de ejecución de la obra, será sancionado con el pago de una multa equivalente al cinco por ciento (5%) de la diferencia entre las cantidades de obra programadas en cada rubro a la fecha de análisis y las efectivamente realizadas, calculada a los precios contractuales.

Para el análisis del cumplimiento, no se considerarán los volúmenes de obra que no se ejecuten debido a causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente justificadas por el Contratista y aceptadas por la Comisión establecida en el Decreto Ejecutivo 451, en base al informe presentado por el Administrador del Contrato.

10.03 Por no ubicar el Equipo Mínimo de acuerdo al Cronograma, o por retirarlos sin la autorización respectiva del Fiscalizador, será sancionada diariamente con el valor de 0.1 por mil del valor total del Contrato.

10.04 Además, el MTOP sancionará al Contratista, con una multa diaria equivalente al 0,1 por mil del valor del contrato, en los siguientes casos:

1) Si no dispone del personal técnico y del equipo de construcción, de acuerdo a los compromisos contractuales.

2) Si en el término de setenta y dos (72) horas, el Contratista no acatare las órdenes de la fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

3) Por incumplimiento del numeral 13 del artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 451 de 4 de agosto de 2010.

4) Por incumplimiento del plan de manejo ambiental.

10.05 Los valores de las multas serán deducidos del valor de la planilla correspondiente al mes en que se produjo el hecho que motiva la sanción.

Ab. Elsye Cedeño Mendoza
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA
CIVIL ARCOIRIS S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Notaria Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

10.06 Si el valor de las multas excede del 5% del monto total del contrato, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente.

10.07 Por incumplimiento del plan de manejo ambiental

De conformidad con el Art. 71 de la Ley Orgánica el Sistema Nacional de Contratación Pública, las multas impuestas al Contratista pueden ser impugnadas en sede administrativa, a través de los respectivos recursos, o en sede judicial o arbitral.

Cláusula Décima Primera.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS

11.01.- En el caso de producirse variaciones en los costos de los componentes de los precios unitarios estipulados en este contrato, los costos se reajustarán, para efectos del pago del anticipo y de las planillas de ejecución de obra, desde la fecha de variación, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

FORMULA POLINOMICA DE REAJUSTE DE PRECIOS

FORMULA POLINOMICA

	DESCRIPCION DE LOS FACTORES	INDICE
B	MANO DE OBRA 11%	0,114
C	ACERO EN BARRAS	0,594
D	PRODUCTOS QUIMICOS	0,095
E	HORMIGON PREMEZCLADO	0,138
F	EQUIPO 52%	0,015
G	REPUESTO 26%	0,007
H	COMBUSTIBLE 8%	0,002
X	VARIOS + 3%EQ.	0,035
SUMATORIA		1,000

CUADRILLA TIPO

DESCRIPCION	SALARIO	FACTOR
ESTRUC. OCUP. E2	2,78	0,2608
ESTRUC. OCUP. D2	2,62	0,6566
ESTRUC. OCUP. C1	3,02	0,0745
EESTRUC. OCUP. C2	2,94	0,0000
ESTRUC. OCUP. B3	3,03	0,0000
ESTRUCTURA OCUP. C1 GRUPO 1	3,02	0,0000
ESTRUCTURA OCUP. C2 GRUPO 2	2,94	0,0000
CHOFER CATEGORIA E	4,16	0,0027
AYUDANTE DE MAQUINARIA	2,86	0,0000
ESPECIALISTA AMBIENTAL	15,00	0,0047
ING. ESPECIALISTA	19,58	0,0005
SUMATORIA		1,0000

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.

GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

DESGLOSE DE LA FÓRMULA

$$Pr = Po\,(0.114\,B1/Bo + 0.594\,C1/Co + 0.095\,D1/Do + 0.138\,E1/Eo + 0.015\,F1/Fo + 0.007\,G1/Go + 0.002\,H1/Ho + 0.035\,X1/Xo)$$

B1 =	SUELDOS Y SALARIOS MINIMOS DE LA CUADRILLA TIPO VIGENTES A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Bo =	SUELDOS Y SALARIOS MINIMOS DE LA CUADRILLA TIPO, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
C1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ACERO EN BARRAS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Co =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ACERO EN BARRAS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
D1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Do =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
E1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE HORMIGON PREMEZCLADO, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Eo =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE HORMIGON PREMEZCLADO, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
F1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION VIAL, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Fo =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION VIAL, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
G1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE REPUESTOS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Go =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE REPUESTOS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
H1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE COMBUSTIBLE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Ho =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE COMBUSTIBLE, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
X1 =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR, INDICES GENERAL A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Xo =	PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR, INDICES GENERAL, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA

11.02 Aplicación de la fórmula de reajuste de precios.- El reajuste de precios se realizará mensualmente y será efectuado provisionalmente en base a los precios o índices de precios a la fecha de presentación de las planillas por la fiscalización o unidad de control de cada obra tramitándolo conjuntamente con la planilla.

11.03 Mora del contratista.- En caso de mora o retardo parcial o total, imputable al contratista, se le reconocerá únicamente el reajuste de precios calculado con los precios e índice de precios en el período que debió cumplir el contrato, con sujeción al cronograma vigente.

11.04 Liquidación del reajuste.- Tan pronto se disponga de los índices definitivos de precios, se realizará la liquidación y pago final del reajuste, considerando las fechas de pago de las planillas y aplicando las fórmulas contractuales.

En los contratos complementarios a los que se refiere el artículo 85 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, constarán las correspondientes fórmulas de reajuste de precios.

11.05 Para efectos de aplicación del índice sub-o se atenderá lo establecido en el art. 127 del reglamento general de la ley del sistema nacional de Contratación Pública.

Notaria Tercera del Cantón Manta

Ab. Elsy Celeste Menéndez Cuenca
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta - Ecuador

CONSTRUCTORA
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

11.06 Si este contrato llegare a terminar unilateral anticipadamente o por mutuo acuerdo, se aplicará lo dispuesto en el Artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, re liquidándose el reajuste, para lo cual se deberá elaborar la fórmula respectiva, con base a las cantidades de obra realmente ejecutada.

11.07 De otorgarse prórroga del plazo contractual, el Contratista renuncia al respectivo reajuste de precios, de conformidad con el inciso segundo del Art. 131 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Por lo tanto, los índices sub uno durante el periodo de ampliación de plazo será siempre los del último mes del plazo original

Cláusula Décima Segunda.- CESIÓN DE CONTRATOS Y SUBCONTRATACIÓN

12.01.- El **CONTRATISTA** no podrá ceder, asignar o transferir en forma alguna ni todo ni parte de este Contrato. Sin embargo podrá subcontratar determinados trabajos, previa autorización de la **CONTRATANTE**, siempre que el monto de la totalidad de lo subcontratado no exceda del 30% del valor total del contrato principal, y el subcontratista esté habilitado en el RUP, de conformidad a lo establecido en la Resolución Nro. RE-INCOP-2013-099.

12.02.- El **CONTRATISTA** será el único responsable ante El MINISTERIO por los actos u omisiones de sus subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos.

12.03 Nada de lo expresado en los subcontratos podrá crear relaciones contractuales entre los subcontratistas y la Contratante, ni aún las autorizaciones de los subcontratos, pues su única relación contractual es con el Contratista, por lo tanto no hay responsabilidad principal ni solidaria ni subsidiaria del MTOP.

Cláusula Décima Tercera.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

13.01.- A más de las obligaciones ya establecidas en el presente contrato y en los documentos que forman parte del proceso precontractual, el Contratista está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y pueda ser exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

CONSTRUCTORA
[illegible] S. A.
APODERADO

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Notaría Tercera del Cantón Manta

13.02 El Contratista se obliga al cumplimiento de las disposiciones laborales establecidas en la Codificación del Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que El MINISTERIO tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con los subcontratista ni con su personal.

El Contratista deberá responder de las obligaciones laborales de sus subcontratistas así como del personal que éstos empleen en la obra materia de este Contrato.

13.03 Avisos para evitar accidentes.- El Contratista deberá colocar en sitios visibles todos los avisos y advertencias y construir las instalaciones y cerramientos provisionales requeridos por las normas vigentes, con la finalidad de evitar accidentes y para la debida protección del público, personal de la Fiscalización y del Contratista mismo, especialmente si los trabajos afectan la vía pública o las instalaciones de servicios públicos.

13.04 Control Ambiental.- El Contratista deberá realizar todas las actividades en observancia de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, publicada en el Registro Oficial No. 97, de 21 de mayo de 1996, y los Reglamentos para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo referente al Recurso de Suelo y para el manejo de Desechos Sólidos, publicados en el Registro Oficial No. 989 y 991 de 30 de junio y 3 de agosto de 1992, respectivamente, en lo que fuere aplicable y demás legislación vigente.

13.05 El **CONTRATISTA** se compromete a ejecutar la obra sobre la base de los estudios con los que contó el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad de dichos estudios, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios. Los eventos señalados se podrán autorizar y contratar solo si fueren solicitados por la fiscalización. [2]

13.06 EL **CONTRATISTA** está obligado a dar cumplimiento a los dispuesto en el numeral 13 del artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 451 de 4 de agosto de 2010

2 Esta cláusula general se incluye en virtud del oficio No. T.1056 SGJ-2009-2279 de 6 de octubre de 2009, emitido por la Subsecretaría General Jurídica de la Presidencia de la República.

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta
Ecuador

CIUDAD RUBRAS S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Cláusula Décima Cuarta.- OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

14.01.- Dar atención a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del Contrato, en un término de 8 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista, a través de la Administración del Contrato, que se halla a cargo del Subsecretario Regional 4.

14.02 Proporcionar de manera oportuna al contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al Contratante, ante los distintos organismos públicos.

14.03 En caso de ser necesario, celebrar los contratos complementarios en un término de treinta (30) días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.

14.04 Entregar oportunamente las áreas previstas en el contrato, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos; siendo dé cuenta de la entidad contratante los costos de expropiaciones, indemnizaciones, derechos de paso y otros conceptos similares, en caso que este rubro no conste en la Tabla de Cantidad y Precios establecidos en el Presupuesto del proyecto.

14.05 El MINISTERIO será responsable de obtener todos los permisos ambientales que requiere la obra para su ejecución (*Licencia Ambiental*), así como la vigilancia de la ejecución del plan de Manejo Ambiental, mitigaciones y/o compensaciones, a través de la Unidad correspondiente del MTOP.

Cláusula Décima Quinta.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS, DIFERENCIA EN CANTIDADES DE OBRA U ÓRDENES DE TRABAJO.-

15.01 Contratos Complementarios.- En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar la obra objeto de este contrato determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas con su ejecución, el MTOP celebrará con el mismo contratista, sin licitación o concurso, el o los contratos complementarios que requiera la atención de las modificaciones antedichas, siempre que se mantengan los precios de los rubros del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo contrato complementario.

S. A.

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

15.02 Creación de rubros nuevos.- Si para la adecuada ejecución de la obra contratada, por motivos técnicos, fuere necesaria la creación de nuevos rubros, podrá celebrarse contratos complementarios dentro de los porcentajes previstos en el siguiente numeral.

Para el pago de los rubros nuevos se estará a los precios referenciales actualizados determinado en el contrato para la **"REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA.**Si los tuviere; en caso contrario, se los determinará de mutuo acuerdo entre las partes.

determinará de mutuo acuerdo entre las partes.

15.03 En los contratos complementarios a los que se refieren los numerales 15.01 y 15.02 constarán la correspondiente fórmula o fórmulas de reajuste de precios, de ser el caso.

Así mismo, la suma total de las cuantías de los contratos complementarios, creación de rubros nuevos no podrá exceder del 35% del valor actualizado o reajustado del contrato principal a la fecha en que el MTOP resuelva la realización del contrato complementario. Esta actualización se hará aplicando la fórmula de reajuste de precios que consten en los respectivos contratos principales.

15.04 En los contratos complementarios se establecerá de ser pertinente el pago de anticipo en la misma proporción prevista en el contrato original.

15.05 Diferencia en cantidades de obra.- Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieren diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario, hasta el 25% del valor reajustado del contrato, siempre que no se modifique el objeto contractual.

A este efecto, bastará dejar constancia del cambio en un documento suscrito por la máxima autoridad del Ministerio y el Contratista.

Si la diferencia en cantidades de obras supera el 25% del valor reajustado del contrato será necesario tramitar un contrato complementario.

15.06 Órdenes de trabajo.- El MTOP podrá disponer, durante la ejecución de la obra, hasta del 10% del valor actualizado o reajustado del contrato principal, para la realización

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA
GERENTE

de rubros nuevos, mediante órdenes de trabajo y empleando la modalidad de costo más porcentaje.

Las órdenes de trabajo contendrán las firmas del Administrador del Contrato, el Contratista y la Fiscalización.

El Contratista y el fiscalizador deberán mantener registros completos de todos los costos relacionados con los trabajos realizados por esta modalidad, los cuales serán ingresados al Portal www.compraspublicas.gob.ec por parte del Administrador del Contrato.

15.07 En todos los casos, en forma previa a la suscripción de los contratos complementarios, se requerirá la verificación presupuestaria correspondiente y una vez celebrados éstos deben ser ingresados al Portal www.compraspublicas.gob.ec por parte del Administrador del Contrato.

15.08 El MTOP deberá cumplir con lo ordenado en los artículos 144 y 145 del Reglamento a la LOSNCP.

15.09 Se deja expresar constancia que previo a iniciar el trámite de los documentos contractuales indicados en los numerales que anteceden, deberá obtenerse la aprobación de la Comisión que se integrará de conformidad con el artículo No. 1 del Decreto Ejecutivo No. 451 publicado en el Registro Oficial No. 259 de la misma fecha, para control del presente proyecto.

Cláusula Décima Sexta.- RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA DE LAS OBRAS

16.01.- RECEPCIÓN PROVISIONAL: La recepción provisional se realizará, a petición del **CONTRATISTA,** cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados y así lo notifique a El MINISTERIO y solicite tal recepción, en los términos del artículo 81 de la LOSNCP, y observando el artículo 122 de su reglamento general.

El MINISTERIO podrá presentar reclamos al **CONTRATISTA,** en el período que media entre la recepción provisional real o presunta y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso.

El mantenimiento de la obra entre la recepción provisional y definitiva, por el lapso de (6) SEIS MESES estará a cargo del **CONTRATISTA,** para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas

CONSTRUCTORA
CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

0001478

Notaria Tercera del Cantón Manta

16.02.- RECEPCIÓN DEFINITIVA: Transcurrido el plazo de SEIS (6) MESES desde la recepción provisional o de la declaratoria de recepción provisional presunta, el **CONTRATISTA** solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciar en el plazo de quince (15) días, contados desde la solicitud presentada por el **CONTRATISTA.**

16.03.- Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional, se suspenderá el procedimiento, hasta que se lo subsane, a satisfacción de El MINISTERIO y a costa del **CONTRATISTA.** Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de El MINISTERIO puede ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con la misma, pero el Acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

16.04.- Todos los gastos adicionales que demanden la comprobación, verificación y pruebas, aún de laboratorio, son de cuenta del **CONTRATISTA.**

16.05.- Si El MINISTERIO no hiciere ningún pronunciamiento respecto de la solicitud de recepción definitiva, ni la iniciare, una vez expirado el plazo de diez días, se considerará que tal recepción se ha efectuado de pleno derecho, para cuyo efecto un Juez de lo Civil o un Notario Público, a solicitud del **CONTRATISTA** notificará que dicha recepción se produjo, de acuerdo con el artículo 81 de la LOSNCP.

16.06.- Operada la recepción definitiva presunta, El MINISTERIO tendrá el plazo de treinta días para efectuar la liquidación del contrato.

Si no lo hiciese, el **CONTRATISTA** podrá presentar su liquidación a la entidad. Si no se suscribe el acta de la liquidación técnico-económica en un nuevo plazo de treinta días, el **CONTRATISTA** notificará judicialmente con su liquidación a la **CONTRATANTE.**

16.07.- ACTAS DE RECEPCIÓN: En cuanto al contenido de las actas de recepción provisional y definitiva, se observará lo establecido en el artículo 124 del Reglamento General de la LONSCP.

16.08.- LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación final del contrato se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del Reglamento General de la LOSNCP.

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Cláusula Décima Séptima.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:

17.01 El **CONTRATISTA,** no obstante la suscripción del acta de recepción definitiva, responderá por los vicios ocultos que constituyen el objeto del contrato, en los términos de la regla tercera del artículo 1937 de la Codificación del Código Civil, en concordancia con el articulo 1940 Ibídem, hasta por diez (10) años a partir de la fecha de recepción definitiva.

Cláusula Décima Octava.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

18.01.- El MINISTERIO designa como Administrador del Contrato al Ing. Wilmer Moreira Villanueva quien deberá atenerse a las condiciones generales y específicas de los pliegos que forman parte del presente contrato.

Cláusula Décima Novena.- TERMINACION DEL CONTRATO

19.01.- El Contrato termina:

1) Por cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales.
2) Por mutuo acuerdo de las partes, en los términos del artículo 93 de la LOSNCP.
3) Por sentencia o laudo ejecutoriados que declaren la nulidad del contrato o la resolución del mismo ha pedido del CONTRATISTA.
4) Por declaración anticipada y unilateral de la CONTRATANTE, en los casos establecidos en el artículo 94 de la LOSNCP. Además, se incluirán las siguientes causales:

4.1 Si el CONTRATISTA no notificare a El MINISTERIO acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación.

4.2 Si la CONTRATANTE, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del CONTRATISTA.

5) Por muerte del CONTRATISTA, disolución de la persona jurídica contratista, que no se origine en decisión interna voluntaria de los órganos competentes de tal persona jurídica.

6) Por causas imputables a la CONTRATANTE, de acuerdo a las causales constantes en el artículo 96 de la LOSNCP.

El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP, estableciéndose como otra causa para proceder a esta modalidad de terminación unilateral la no revocación por parte del Contratista de las garantías presentadas en este contrato con cinco (5) días de anticipación a su vencimiento.

Cláusula Vigésima.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

20.01.- Si se suscitaren divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente contrato, las partes deciden someterlas al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, será competente para conocer la controversia el Tribunal Provincial de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la Entidad del sector público. Las entidades contratantes de derecho privado, en este caso, recurrirán ante la justicia ordinaria. (Para este numeral,

20.02.- La legislación aplicable a este Contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el **CONTRATISTA** renuncia a utilizar la vía diplomática para todo reclamo relacionado con este Contrato. Si el **CONTRATISTA** incumpliere este compromiso, El MINISTERIO podrá dar por terminado unilateralmente el contrato y hacer efectiva las garantías.

Cláusula Vigésima Primera: CONOCIMIENTO DE LA LEGISLACION

21.01.-El **CONTRATISTA** declara conocer y expresa su sometimiento a la LOSNCP y su Reglamento General, y más disposiciones vigentes en el Ecuador.

Cláusula Vigésima Segunda: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

22.01.- Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano. Las comunicaciones entre la

Ab. Elsye Cedeño Mendez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CIUDADANO/A
CERTIFICO

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Fiscalización y el **CONTRATISTA** se harán a través de documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento y se registrarán en el libro de obra.

Cláusula Vigésima Tercera.- TRIBUTOS, RETENCIONES Y GASTOS

23.01.- El **MINISTERIO** efectuara al **CONTRATISTA** las retenciones que dispongan las leyes tributarias: actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta, de acuerdo al Artículo 45 de la Ley de Régimen Tributario Interno; con relación al Impuesto al Valor Agregado, procederá conforme a la legislación tributaria vigente.

El **MINISTERIO** retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenase y que corresponda a mora patronal, por obligaciones con el Seguro Social provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo al Arts. 86 y 87 de la Ley de Seguridad Social, publicada en el Registro Oficial, Suplemento No. 465, de 30 de noviembre de 2001.

23.02.- Es de cuenta del **CONTRATISTA** el pago de los gastos notariales, de las copias certificadas del contrato y los documentos que deban ser protocolizados. El número de ejemplares que debe entregar el **CONTRATISTA** a la **CONTRATANTE** es de 9 copias. En caso de terminación por mutuo acuerdo, el pago de los derechos notariales y el de las copias será de cuenta del **CONTRATISTA**.

Cláusula Vigésima Cuarta.- DOMICILIO

24.01.- Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Portoviejo Provincia de Manabí.

24.02.- Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

La **CONTRATANTE**: Av. del Ejército y Cristo del Consuelo Telf.: 052 930494 – 052 930534 www.mtop.gob.ec

La **CONTRATISTA**: Km 1-2 vía Manta Rocafuerte, teléfono 052 380900, email tcr@ciudadrodrigo.com.ec, Ruc # 1390086861001

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

0001480

Ministerio de Transporte
y Obras Públicas

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABÍ

Cláusula Vigésima Quinta.- ACEPTACION DE LAS PARTES

25.01.- Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

Portoviejo, 12 de Diciembre del 2013.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MANABI

Ing. Eder Jofre Cevallos Alava
Director Provincial de Manabi
Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Ing. Robert Magno Vélez Barberan
Representante Legal de la CIA. CIUDAD RODRIGO C.A.
Ruc # 1390086861001
Contratista

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
La COPIA que antecede es fiel compulsa de la copia certificada que me fue presentada en 27 fojas útiles y luego devolví al interesado, en fe de ello confiero la presente.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

Ab. Edipe Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

0001481
Notaría Tercera del Cantón Manta

Formulario No. 2

NOMBRE DEL OFERENTE: CÍA. CIUDAD RODRIGO C.A.

LICO-066-MTOP-M-2013

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

COD. MTOP	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	Reposición de Vigas Cargadoras				
301-3(1)	Derrocamiento y desalojo de elementos adyacentes	M3	7,65	370,21	2.832,11
301-3(2)	Desalojo de vigas cargadoras	UNIDAD	4,00	365,53	1.462,12
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	4.893,59	2,19	10.716,96
503 (1) A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	21,35	260,51	5.561,89
502 (1)*	Montaje de viga Cargadora	UNIDAD	4,00	375,98	1.503,92
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación en elementos adyacentes	M3	15,10	260,51	3.933,70
	Reparación de Daño Inferiores en Vigas Cargadoras - (Daño Tipo 3)				
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	96,31	12,58	1.211,58
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	96,31	21,07	2.029,25
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	96,31	54,57	5.255,64
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	96,31	20,37	1.961,83
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	11,23	260,51	2.925,53
	Reparación de Pilotes - (Daño Tipo 6)				
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	4,00	12,58	50,32
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	4,00	21,07	84,28
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	6,00	54,57	327,42
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	99,13	2,19	217,09
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	4,00	20,37	81,48
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	1,32	260,51	343,87
	Reparación de Puntas de Vigas en Zona de Volado - (Daño Tipo 2)				
301-3(1)	Demolición y desalojo de hormigón	M3	21,96	370,21	8.129,81
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	366,00	21,07	7.711,62
805-1	Aplicación de inhibidor de corrosión a barras	M2	366,00	54,57	19.972,62
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	366,00	20,37	7.455,42
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	9,36	260,51	2.438,37
	Reparación de Sistema de Defensa (Daño Tipo 5)				
301-3(2)	Retiro de materiales, equipo y prefabricados (incluye transporte)	UNIDAD	282,00	87,93	24.796,26
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	176,32	12,58	2.218,11
831-1	Perforación y anclaje de barras con epóxico, Ø=22 mm	UNIDAD	3.422,00	36,88	126.203,36
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	61.734,99	2,19	135.199,63
300 -E	Limpieza de superficie (water blasting)	M2	176,32	21,07	3.715,06
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	176,32	20,37	3.591,64
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	86,69	260,51	22.583,61
806-3	Suministro e instalación de defensas	UNIDAD	144,00	7.750,81	1.116.116,64
	Retiro de Capa Asfáltica y Fundición de Topping E=120 mm (Muelle 3)				
406-8 E	Desprendimiento de capa asfáltica	M2	1.770,00	7,05	12.478,5
301-2.02(2)	Picado de superficie	M2	1.770,00	12,58	22.266,6
831-1	Perforación y anclaje de barras con epóxico, Ø=12 mm	UNIDAD	7.080,00	25,11	177.778,8
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	7.789,72	2,19	17.059,4
831	Aplicación de epóxico ligante	M2	1.770,00	20,37	36.054,9
805-2	Suministro y aplicación de endurecedor de cuarzo en pisos de hormigón	M2	1.650,00	6,96	11.484,(
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	229,39	260,51	59.758,1
	Fundición de losa de E=300 mm (Muelle 3)				
301-2.04(2)	Demolición de juntas	M	2.295,00	13,38	30.707,
301-3(2)	Desalojo de losas prefabricadas	UNIDAD	602,00	64,98	39.117,
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	106.321,23	2,19	232.843
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	589,36	260,51	153.534
505 (1) *	Juntas metálicas ángulos 50*50*6 mm	M	195,36	40,51	7.914
35490	Suministro y aplicación de endurecedor de cuarzo en pisos de hormigón	M2	1.958,00	6,96	13.627
831 - 3	Suministro e instalación de mantos tejidos de fibra de carbono para reforzamiento estructural adherida con epóxico	M2	250,00	136,94	34.235
300 -E1	Preparación de superficie (Perfil de la superficie del hormigón CSP3-CSP4)	M2	250,00	23,82	5.95
831 - 4	Inyección de fisuras con resina epóxica	KG	525,00	84,87	44.55
CP-24 E	Suministro e instalación de bitas	UNIDAD	50,00	2.111,72	105.58
705-(3)	Pintura de señalización	M2	1.250,00	9,43	11.78
	Defensa doble				
501 (5)1	Pilote de acero perfil IPH 300	UNIDAD	14,00	2.840,76	39.7
501 (10)1	Hincada de pilotes	UNIDAD	14,00	1.161,07	16.2
504 (1)	Suministro, doblado y colocación de acero de refuerzo, Fy=4200 Kg/cm2	KG	6.478,205	2,19	14.1
503 (1)A1	Hormigón F'c=280 Kg/cm2 - Fabricación, transporte y colocación	M3	59,32	260,51	15.4
	Colocación de Carpeta Asfáltica				
405-1 (1)	Riego de ligante asfáltico	M2	7.280,00	0,93	6.7
405 -5 E	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA I/T	M3	364,50	176,62	64.3

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

0001482

Hoja 2 de 2

Formulario No. 2

NOMBRE DEL OFERENTE: CÍA. CIUDAD RODRIGO C.A.

LICO-066-MTOP-M-2013

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

COD. MTOP	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	Trabajos Complementarios				
301-2,06 (4)	Retiro y desalojo de poste de H.A. existente	UNIDAD	10,00	148,05	1.480,50
301-2,06 (8)	Construcción de ductería	M	136,40	90,72	12.374,21
CP-32	Suministro y corrida de conductores para acometida trifasica de media tensión compuesta de 3 líneas de cable apantallado de 15 KV y una línea de cable #2 para neutro	M	216,36	35,91	7.769,49
CP-33	Suministro e instalación de caja portafusible de 37 KV	UNIDAD	6,00	187,06	1.122,36
CP-34	Suministro e instalación de estructura para cajas portafusibles (Tipo 1)	UNIDAD	1,00	255,83	255,83
CP-35	Suministro de postes de 16 metros	UNIDAD	6,00	1.106,76	6.640,56
CP-36	Colocación de postes de 16 metros	UNIDAD	6,00	253,91	1.523,46
CP-37	Suministro y colocación de base de apoyo para caja de control	UNIDAD	6,00	75,06	450,36
CP-38	Suministro y colocación de caja galvanizada de 40*40*30 de lámina de 1,2 mm	UNIDAD	3,00	129,51	388,53
CP-39	Base de hormigón rectangular para torres de iluminación	UNIDAD	3,00	380,28	1.140,84
CP-40	Suministro e instalación de proyectores METALIGHT de 1500 W.	UNIDAD	18,00	616,34	11.094,12
CP-41	Suministro y canalización de cable #2	UNIDAD	1.165,32	11,38	13.261,34
301-2,06 (5)	Retiro de cerramiento metalico existente	UNIDAD	1,00	2.722,50	2.722,50
CP-43	Rotura y desalojo de carpeta asfáltica	M2	9,80	20,11	197,08
307- (1)	Excavación y desalojo para cimientos	M3	12,70	6,98	88,65
402-3 (1)	Relleno con lastre compactado	M3	2,00	12,13	24,26
503 (1) 1	Replantillo de hormigón simple	M3	1,00	123,09	123,09
503 (1) 2	Plintos de hormigón armado	M3	10,00	302,78	3.027,80
701-5 (4)	Cerca metálica	ML	140,00	154,10	21.574,00
701 -5 (8)	Puertas metálicas	ML	12,00	654,88	7.858,56
701-5 (2A)	Alambres de púas	ML	140,00	4,40	616,00
	Medidas Ambientales				
A-16h	Rotulos ambientales 2.40 m. X 1.20 m.	UNIDAD	5,00	440,72	2.203,60
220-(2)	Charlas de adiestramiento	UNIDAD	10,00	223,12	2.231,20
220-(4)	Instructivos o tripticos	UNIDAD	500,00	0,59	295,00
220-(1)	Charlas de concientización	UNIDAD	10,00	241,27	2.412,70
220-(5)	Comunicados radiales (minuto)	UNIDAD	10,00	12,10	121,00
709-4 E	Conos para prevenir peligro	UNIDAD	20,00	29,04	580,80
709-4 E	Cintas para prevenir peligro	M	1.500,00	0,20	300,00
708-5-(1)b	Hombres trabajando	UNIDAD	8,00	135,92	1.087,36
				SUB-TOTAL NETO	2.797.156,43
				IVA 12%	335.658,77
				TOTAL INCLUIDO IVA	3.132.815,20

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
La COPIA que atecede es fiel compulsa de la copia certificada que me fue presentada en 02 fojas útiles y que luego devolvi al interesado, en fe de ello confiero la presente.

Manta, a 14 ENE 2015

Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

Ab. Elsye Cedeño Menéndez
Notaria Pública Cuarta Encargada
Manta Ecuador

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

PROYECTO: "REHABILITACION Y REPARACION DE LOS MUELLES MARGINALES, EN EL PUERTO DE MANTA, PROVINCIA DE MANABI"

FORMULA POLINOMICA DE REAJUSTE DE PRECIOS

FORMULA POLINOMICA

	DESCRIPCION DE LOS FACTORES	INDICE
B	MANO DE OBRA 11%	0,178
C	ACERO EN BARRAS	0,559
D	PRODUCTOS QUIMICOS	0,060
E	HORMIGON PREMEZCLADO	0,056
F	ASFALTO DIESEL	0,012
G	PINTURAS ANTICORROSIVAS	0,002
H	EQUIPO 52%	0,052
I	REPUESTO 26%	0,026
J	COMBUSTIBLE 8%	0,011
X	VARIOS + 3%EQ.	0,044
SUMATORIA		1,000

CUADRILLA TIPO

DESCRIPCION	SALARIO	FACTOR
ESTRUC. OCUP. E2	3,48	0,530
ESTRUC. OCUP. D2	3,53	0,131
ESTRUC. OCUP. C1	3,78	0,148
EESTRUC. OCUP. C2	3,68	0,143
ESTRUC. OCUP. B1	3,83	0,004
ESTRUC. OCUP. B3	3,79	0,004
ESTRUCTURA OCUP. C1 GRUPO 1	3,78	0,010
ESTRUCTURA OCUP. C2 GRUPO 2	2,94	0,005
CHOFER CATEGORIA E	5,20	0,024
ING. ELECTRICO	3,53	0,001
SUMATORIA		1,000

DESGLOSE DE LA FORMULA

$$Pr = Po\ (0.178\ B1/Bo + 0.559\ C1/Co + 0.060\ D1/Do + 0.056\ E1/Eo + 0.012\ F1/Fo + 0.002\ G1/Go + 0.052\ H1/Ho + 0.026\ I1/Io + 0.011\ J1/Jo + 0.044\ X1/Xo)$$

B1 = SUELDOS Y SALARIOS MINIMOS DE LA CUADRILLA TIPO VIGENTES A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Bo = SUELDOS Y SALARIOS MINIMOS DE LA CUADRILLA TIPO, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
C1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ACERO EN BARRAS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Co = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ACERO EN BARRAS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
D1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Do = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS,VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
E1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE HORMIGON PREMEZCLADO, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Eo = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE HORMIGON PREMEZCLADO, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
F1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ASFALTO DIESEL, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Fo = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE DE ASFALTO DIESEL, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
G1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE PINTURAS ANTICORROSIVAS, A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Go = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE PINTURAS ANTICORROSIVAS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
H1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION VIAL, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Ho = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION VIAL, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
I1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE REPUESTOS, VIGENTE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Io = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE REPUESTOS, VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
J1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE COMBUSTIBLE A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Jo = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL COMPONENTE COMBUSTIBLE,VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA
X1 = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR ÍNDICES GENERAL, A LA FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO O DE PLANILLAS DE EJECUCION DE OBRAS
Xo = PRECIOS O INDICES DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR ÍNDICES GENERAL,VIGENTES 30 DIAS ANTES DE LA PRESENTACION DE LA OFERTA

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
La COPIA que atecede es fiel compulsa de la copia certificada que me fue presentada en 3 fojas útiles y que luego devolví al interesado, en fe de ello confiero la presente.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

ELABORADO POR:

ING. RAUL CEDEÑO UBILLUS
ANALISTA DE ESTUDIOS ZONAL 4

APROBADO POR:

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

ING. WILLIAM AREVALO MOSQUERA
SUPERVISOR DE ESTUDIOS R4 - E

SUPERVISIÓN DE ESTUDIOS VIALES

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

Montecristi - Manabí

000484

Notaría Tercera del Cantón Manta

REPÚBLICA DEL ECUADOR
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS
[illegible]

ACCIÓN DE PERSONAL

DECRETO EJECUTIVO	FECHA ELABORACIÓ
[illegible]	22-0-2015
No. DE ACCION	RIGE A PARTIR DE
DARHs-RHR-N-[illegible]	16 ABR 2015

APELLIDOS	NOMBRES
CEVALLOS ALAVA	EDER JOFFRE
CEDULA MILITAR / CERTIFICADO DE [illegible]	No. CASILLA DEL R.S.G.E. / CED. LA CIUDADANÍA
	[illegible]

DIRECCIÓN DOMICILIARIA

NUMEROS TELEFONICOS

NOMBRAMIENTO	
REINTEGRO O RESTITUCIÓN	
TRASLADO ADMINISTRATIVO	
TRASPASO ADMINISTRATIVO	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
CONTRATO	
CESACIÓN DE FUNCIONES	
ASCENSO	
[illegible]	

EXPLICACIÓN:

LA MINISTRA DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS.- En uso de sus atribuciones que le co la Ley, ACUERDA: Nombrar al Ingeniero EDER JOFFRE CEVALLOS ALAVA, para que ocu puesto de DIRECTOR TECNICO DE ÁREA de la Dirección Provincial MTOP de Manab conformidad a lo que establecen los artículos 92 y 93 de la Ley Orgánica de Servicio Civil [illegible] Remuneraciones del Sector Público-LOSCCA

Antecedentes:

Disposición autoridad nominadora

Validación de Remuneraciones Mínimas Sectoriales

SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN PROPUESTA
Dependencia:	Dependencia: DIRECCION PROVINCIAL DE MANAB
Proceso:	Proceso: GERENCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE PROVINCIAL
Unidad:	Unidad: DESPACHO DIRECCIÓN PROVINCIAL MTOP MANABI
Puesto:	Puesto: DIRECTOR TECNICO DE AREA
Lugar de Trabajo:	Lugar de Trabajo: MANABI-PORTOVIEJO
Remuneración Mensual:	Remuneración Mensual: $ 2180,00
Partida Presupuestaria:	Partida Presupuestaria: 2010520999500000100000001D5151010500000000000000-340

Ab. Edyt Cabello Menéndez
Notaría Pública Cuarta Encargada
Manta - Ecuador

MINISTRA DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCTORA [illegible] CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

LA COPIA que antecede es igual a la que se me presentó y devolví al interesado, doy fe.

Manta, a 14 ENE 2015

Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

Municipio de Manta
Dirección de Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

OBRA: REPAVIMENTACIÓN DE VARIAS CALLES DEL BARRIO JOCAY DE LA PARROQUIA TARQUI DE LA CIUDAD DE MANTA.

CONTRATISTA CIA. CIUDAD RODRIGO
MONTO: $ 587.113,30
PLAZO: 150 dias calendario
FISCALIZADOR CONSULDISA S.A.

UBICACIÓN: Manta
CANTON: Manta
PLAZO INICIO DE OBRA: 25 de junio de 2013
PLAZO TERMINO DE OBRA: 21 de noviembre de 2013

En la ciudad de Manta, a los veinte días del mes de octubre de 2014, se reúnen los miembros de la comisión designada por el Alcalde del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta, Ingenieros Rene Matínez Burbano, Alex Menoscal C. y Gabriel Delgado García, como Delegados, Ing. Walther Villao Vera Director del Dpto. de Obras Pública Municipales, así como el Sr. Robert Magno Vélez Barberan, representante de la contratista **CIA. CIUDAD RODRIGO,** para realizar la **Recepción Definitiva** de los trabajos ejecutados en la construcción de las obras descritas en la cláusula siguiente:

PRIMERA ANTECEDENTES:

1,01,- Con fecha 10 de junio del 2013, el Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta, celebró un contrato con la **CIA. CIUDAD RODRIGO,** para la ejecución de trabajos de *"REPAVIMENTACIÓN DE VARIAS CALLES DEL BARRIO JOCAY DE LA PARROQUIA TARQUI DE LA CIUDAD DE MANTA."*, por un monto de **$ 587.113,30.** con recursos provenientes del Prestamo y Fideicomiso entre el Banco del Estado y el GAD Manta para realizar las obras de ***"Repavimentación de varias calles en la ciudad de Manta (Parroquias urbanas: Eloy Alfaro, Los Esteros, Tarqui-Barrio Jocay, Tarqui- Centro, parroquia Manta), cantón Manta provincia de Manabí".***

1,02,- El plazo para la ejecución y terminación de los rubros contratados fue de 150 días calendario a partir de la entrega del anticipo, el mismo que se realizó el 24 de junio de 2013, por un monto de **$ 234.845,32.** correspondiente al 40 % del monto del contrato.

1,03,- Con fecha 13 de diciembre de 2013 se firmó Acta de Recepción Provisional, emitida por la anterior Administración Municipal 2009-2014.

SEGUNDA.- INSPECCIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN.

2,01,- Habiendo transcurrido el tiempo que estipula el Art. 123 del Reglamento de la LOSNCP, la Comisión en el sitio de la obra procedió a efectuar para evaluar los trabajos ejecutados, habiendo sido informado mediante los informes de aprobación de las planillas de la fiscalización externa que éstos se han realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas y disposiciones emanadas por él y los documentos contractuales, además deja constancia que cualquier vicio oculto de construcción será responsabilidad del Contratista y el Fiscalizador, ya que quienes reciben la Obra lo hacen por simple inspección ocular encontrándose la obra en buen estado de construcción.

2,02,- En razón de lo expuesto, es procedente efectuar la **Recepción Definitiva** de los trabajos materia de esta diligencia, para lo cual se suscribe la presente Acta.

TERCERA.- TRABAJOS REALIZADOS.

3,01,- Los trabajos corresponden a los rubros ejecutados presentados en cuatro Planillas de avance de obra y una planilla de adicionales tramitadas y aprobadas por Fiscalización según el avance de obra.

CUARTA.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA.

4,01,- Los trabajos ejecutados fueron recibidos y tramitados mediante la presentación de cuatro Planillas de avance de obra y una planilla de adicionales debidamente legalizadas, de acuerdo al siguiente detalle:

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A.
GERENTE

Municipio de Manta
Dirección de Obras Públicas

Notaria Tercera del Cantón Manta
0001486

ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

	PLANILLA Nº 1	PLANILLA Nº 2	PLANILLA Nº 3	PLANILLA Nº 4	PLANILLA ADICIONAL
Valor total de la Planill:	**441.806,87**	**113.676,65**	**1.311,37**	**30.318,41**	**20.254,92**
IVA 12 %	53.016,82	13.641,20	157,36	3.638,21	2.430,59
Valor total + IVA	**494.823,69**	**127.317,85**	**1.468,73**	**33.956,62**	**22.685,51**
Amortización del Anticip	176.722,75	45.470,66	524,55	12.127,36	
Valor a pagar de la Plai	**318.100,94**	**81.847,19**	**944,18**	**21.829,26**	**22.685,51**

QUINTA.- LIQUIDACIÓN DE PLAZOS.

5,01,-

FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	25 de junio de 2013	
FECHA DE INICIO DE OBRA	25 de junio de 2013	
FECHA DE TERMINACIÓN DE OBRA	31 de octubre de 2013	
PLAZO REAL UTILIZADO	129	días calendario
PLAZO CONTRACTUAL	150	días calendario
DÍAS JUSTIFICADOS	0	
PLAZO JUSTIFICADO	0	

De la revisión efectuada a la documentación existente, se desprende que el plazo contractual se encuentra liquidado, no existiendo mora por ese concepto.

Documentos justificativos:

Oficios del contratista con fecha 25 de junio/2013 solicitando el fiscalizador luego de haber recibido el anticipo, con fecha 9 de agosto/2013 presentando planilla Nº 1 de avance de obra, con fecha 5 de septiembre/2013 presentando planilla Nº 2 de avance de obra, con fecha 25 de octubre/2013 presentando planilla Nº 3 de avance de obra, con fecha 9 de diciembre/2013 presentando planilla Nº 4 de avance de obra, con fecha 10 de diciembre/2013 presentando la Planilla de trabajos Adionales los cuales fueron ejecutados de acuerdo a partida presupuestaria emitida para ellos. Se adjuntan Libro de obra, Fotografías y Anexos del cálculo de volúmenes con sus respectivos gráficos. con fecha agosto 18 de 2014 la contratista solicita Recepción Definitiva de los trabajos ejecutados.

SEXTA.- DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.

6,02,- El contratista tiene derecho a que se le devuelva la garantía del 5% de fiel cumplimiento del contrato a la aprobación de la presente Acta, la misma que reposa en la tesorería Municipal.

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, firman la presente Acta en original y cuatro copias de igual tenor y efecto las personas que intervienen en esta diligencia, en el lugar y día arriba indicados.

LA COMISION

Ing. Rene Matínez Burbano
DELEGADO

Ing. Alex Menoscal C.
DELEGADO

Ing. Gabriel Delgado García
DELEGADO

Ing. Walther Villao Vera
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 02 hojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A.
Robert Magno Vélez Barberán
CIA. CIUDAD RODRIGO
GERENTE
EL CONTRATISTA

Municipio de Manta
Dirección de Obras Públicas

Notaría Tercera del Cantón Manta

ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

OBRA: REPAVIMENTACIÓN DE VARIAS CALLES DE LA PARROQUIA TARQUI DE LA CIUDAD DE MANTA

CONTRATISTA	**CIA. CIUDAD RODRIGO**	**UBICACIÓN:**	Manta
MONTO:	**$ 512.982,05**	**CANTON:**	Manta
PLAZO:	**150 dias calendario**	**PLAZO INICIO DE OBRA:**	25 de junio de 2013
FISCALIZADOR	**CONSULDISA S.A.**	**PLAZO TERMINO DE OBRA:**	21 de noviembre de 2013

En la ciudad de Manta, a los veinte días del mes de octubre de 2014, se reúnen los miembros de la comisión designada por el Alcalde del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta, Ingenieros Rene Matínez Burbano, Alex Menoscal C. y Gabriel Delgado García, como Delegados, Ing. Walther Villao Vera Director del Dpto. de Obras Pública Municipales, así como el Sr. Robert Magno Vélez Barberan, representante de la contratista **CIA. CIUDAD RODRIGO,** para realizar la **Recepción Definitiva** de los trabajos ejecutados en la construcción de las obras descritas en la cláusula siguiente:

PRIMERA ANTECEDENTES:

1,01,- Con fecha 10 de junio del 2013, el Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta, celebró un contrato con la **CIA. CIUDAD RODRIGO,** para la ejecución de trabajos de ***"REPAVIMENTACIÓN DE VARIAS CALLES DE LA PARROQUIA TARQUI DE LA CIUDAD DE MANTA."***, por un monto de **$ 512.982,05.** con recursos provenientes del Prestamo y Fideicomiso entre el Banco del Estado y el GAD Manta para realizar las obras de ***"Repavimentación de varias calles en la ciudad de Manta (Parroquias urbanas: Eloy Alfaro, Los Esteros, Tarqui-Barrio Jocay, Tarqui- Centro, parroquia Manta), cantón Manta provincia de Manabí".***

1,02,- El plazo para la ejecución y terminación de los rubros contratados fue de 150 días calendario a partir de la entrega del anticipo, el mismo que se realizó el 24 de junio de 2013, por un monto de **$ 205.192,82.** correspondiente al 40 % del monto del contrato.

1,03,- Con fecha 16 de diciembre de 2013 se firmó Acta de Recepción Provisional, emitida por la anterior Administración Municipal 2009-2014.

1,04,- Bajo protesto el documento no es reconocimiento expreso de la legalidad del contrato por cuanto encontramos vicios de los procedimientos precontractuales.

SEGUNDA.- INSPECCIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN.

2,01,- Habiendo transcurrido el tiempo que estipula el Art. 123 del Reglamento de la LOSNCP, la Comisión en el sitio de la obra procedió a efectuar para evaluar los trabajos ejecutados, habiendo sido informado mediante los informes de aprobación de las planillas de la fiscalización externa que éstos se han realizado de acuerdo a las especificaciones técnicas y disposiciones emanadas por él y los documentos contractuales, además deja constancia que cualquier vicio oculto de construcción será responsabilidad del Contratista y el Fiscalizador, ya que quienes reciben la Obra lo hacen por simple inspección ocular encontrándose la obra en buen estado de construcción.

2.02,- En razón de lo expuesto, es procedente efectuar la **Recepción Definitiva** de los trabajos materia de esta diligencia, para lo cual se suscribe la presente Acta.

TERCERA.- TRABAJOS REALIZADOS.

3.01,- Los trabajos corresponden a los rubros ejecutados presentados en cuatro Planillas de avance de obra y una planilla de adicionales tramitadas y aprobadas por Fiscalización según el avance de obra.

CUARTA.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA.

4,01,- Los trabajos ejecutados fueron recibidos y tramitados mediante la presentación de cuatro Planillas de avance de obra y una planilla de adicionales debidamente legalizadas, de acuerdo al siguiente detalle:

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S.A.
GERENTE

0001488

Municipio de Manta
Dirección de Obras Públicas

ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

	PLANILLA Nº 1	PLANILLA Nº 2	PLANILLA Nº 3	PLANILLA Nº 4	PLANILLA ADICIONAL
Valor total de la Planill:	**139.077,93**	**298.579,65**	**54.544,11**	**20.780,35**	62.983,09
IVA 12 %	16.689,35	35.829,56	6.545,29	2.493,64	7.558,68
Valor total + IVA	**155.767,28**	**334.409,21**	**61.089,40**	**23.273,99**	70.542,07
Amortización del Anticip	55.631,17	119.431,86	21.817,64	8.312,15	
Valor a pagar de la Plai	**100.136,11**	**214.977,35**	**39.271,76**	**14.961,84**	70.542,07

QUINTA.- LIQUIDACIÓN DE PLAZOS.

5,01,-

FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	25 de junio de 2013	
FECHA DE INICIO DE OBRA	25 de junio de 2013	
FECHA DE TERMINACIÓN DE OBRA	15 de noviembre de 2013	
PLAZO REAL UTILIZADO	144	días calendario
PLAZO CONTRACTUAL	150	días calendario
DÍAS JUSTIFICADOS	0	
PLAZO JUSTIFICADO	0	

De la revisión efectuada a la documentación existente, se desprende que el plazo contractual se encuentra liquidado, no existiendo mora por ese concepto.

Documentos justificativos:

Oficios del contratista con fecha 25 de junio/2013 solicitando el fiscalizador luego de haber recibido el anticipo, con fecha 9 de agosto/2013 presentando planilla Nº 1 de avance de obra, con fecha 5 de septiembre/2013 presentando planilla Nº 2 de avance de obra, con fecha 18 de octubre/2013 presentando planilla Nº 3 de avance de obra, con fecha 11 de diciembre/2013 presentando planilla Nº 4 de avance de obra, presentando la Planilla de trabajos Adionales los cuales fueron ejecutados de acuerdo a partida presupuestaria emitida para ellos. Se adjuntan Libro de obra, Fotografías y Anexos del cálculo de volúmenes con sus respectivos gráficos. con fecha septiembre 25 de 2014 la contratista solicita Recepción Definitiva de los trabajos ejecutados.

SEXTA.- DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.

6,02,- El contratista tiene derecho a que se le devuelva la garantía del 5% de fiel cumplimiento del contrato a la aprobación de la presente Acta, la misma que reposa en la tesorería Municipal.

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, firman la presente Acta en original y cuatro copias de igual tenor y efecto las personas que intervienen en esta diligencia, en el lugar y día arriba indicados.

LA COMISION

Ing. Rene Matínez Burbano
DELEGADO

Ing. Alex Menoscal C.
DELEGADO

Ing. Gabriel Delgado García
DELEGADO

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
De acuerdo con la facultad prevista el el numeral 5 Artículo 18 de la Ley Notarial, doy fe que las COPIAS que anteceden en 32 fojas útiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a 14 ENE 2015
Ab. Martha Inés Cañchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

Ing. Walther Villao Vera
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

Robert Magno Vélez Barberán
CIA. CIUDAD RODRIGO
EL CONTRATISTA.
CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

0001489

EMPRESA PUBLICA DE CONSTRUCCION "MANABI CONSTRUYE" DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

CERTIFICACION

Certifico que la CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A., con RUC 1390086861001, contratista de la Obra "REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI"

Monto del contrato:	US$ 4'999.680,66
Fecha del contrato:	25 de febrero del 2014
Fecha de inicio de los trabajos:	13 de marzo del 2014
Plazo contractual:	120 Días
Fecha de terminación incluida prorrogas:	30 de agosto del 2014

Descripción de los trabajos: Movimientos de tierra, estructura de la vía, obras de drenaje, alcantarilla tipo cajón.

Es cuanto puedo asegurar en honor a la verdad, de acuerdo a datos que constan en los archivos de la institución, pudiendo el interesado hacer uso del presente certificado, de la forma que convenga a sus intereses. Indicó además que la recepción provisional se encuentra en trámite

Portoviejo, 22 de diciembre del 2014

Atentamente,

Ing. Oscar Roldan Vinces
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN MANABI CONSTRUYE

Empresa Publica de Construcción Manabí Construye EP DPTO. OBRAS PUBLICAS MANABÍ CONSTRUYE

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

Manabí Construye EP
GOBIERNO PROVINCIAL

CONTRATO

CONDICIONES PARTICULARES

CONTRATO para la REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI.

COMPARECIENTES.

En la ciudad de Portoviejo, a los **veinticinco días del mes de febrero del año dos mil catorce**, comparecen, por una parte, la **Empresa Pública de Construcción Manabí Construye**, representada por el **Ingeniero Damián Pita Pinargote**, en calidad de **Gerente General**, a quien en adelante se le denominará CONTRATANTE; y, por otra parte el **Sr. Robert Magno Vélez Barberan,** representante legal de la **CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A**, a quien en adelante se le denominará CONTRATISTA. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

Cláusula Primera.- ANTECEDENTES

1.1. De conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP- , y 25 y 26 de su Reglamento General -RGLOSNCP-, el Plan Anual de Contrataciones de la CONTRATANTE, contempla la ejecución de la: **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI.**

1.2. Previo los informes y los estudios respectivos, la máxima autoridad de la CONTRATANTE resolvió aprobar el pliego de la LICITACIÓN No. **LICO-EPMC-002-2014** para la **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI.**

1.3. Se cuenta con la existencia y suficiente disponibilidad de fondos en la partida presupuestaria **OTRAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA. 2014-212-494-0000-01-00-0--001-750199-000-13-00-001-0000-0000,** conforme consta en la certificación conferida por la **Ing. Natalia Villavicencio - Directora Financiera** de la Empresa Publica de Construcción Manabí Construye, mediante el MEMORANDUM **003-MC-EP-F-14.**

1.4. Se realizó la respectiva convocatoria el ***5 de febrero de 2014***, a través del portal www.compraspublicas.gob.ec

1.5. Con fecha **20 de febrero del 2014**, la Comisión Técnica designada para el efecto recomendó a la oferta de la **Compañía CIUDAD RODRIGO S.A** para este proceso de Licitación de Obras **LICO- EPMC-002-2014** para la **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI** como conveniente en los aspectos técnicos, financieros y legales para la Institución.

1.6. Luego del proceso correspondiente, *el* **Ing. Damián Pita Pinargote** en su calidad de máxima autoridad de la CONTRATANTE, mediante resolución **039-EPMC-2014,** adjudicó la ejecución de la obra **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI** al oferente **Compañía CIUDAD RODRIGO S.A**

Cláusula Segunda.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

2.1 Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

a) El pliego (Condiciones Particulares del Pliego CPP y Condiciones Generales del Pliego CGP) incluyendo las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada.

b) Las Condiciones Generales delos Contratos de Ejecución de Obras (CGC) publicados y vigentes a la fecha de la Convocatoria en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, www.compraspublicas.gob.ec.

c) La oferta presentada por el CONTRATISTA, con todos sus documentos que la conforman.

d) Las garantías presentadas por el CONTRATISTA.

e) La resolución de adjudicación.

f) Las certificaciones que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

Cláusula Tercera.- OBJETO DEL CONTRATO

CONDICIONES PARTICULARES

3.1 El CONTRATISTA se obliga para con la CONTRATANTE a ejecutar, terminar y entregar a entera satisfacción de la misma la **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI.**

Se compromete al efecto, a realizar dicha obra, con sujeción a su oferta, planos, especificaciones técnicas generales y particulares de la obra, anexos, condiciones generales delos contratos de Ejecución de Obras (CGC), instrucciones de la entidad y demás documentos contractuales, tanto los que se protocolizan en este instrumento, cuanto los que forman parte del mismo sin necesidad de protocolización, y respetando la normativa legal aplicable.

Cláusula Cuarta.- PRECIO DEL CONTRATO

4.1. El valor estimado del presente contrato, que la CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA, es el de ***USD $ 4´999.680,66 CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA CON 66/100*** **dólares de los Estados Unidos de América, más IVA**, de conformidad con la oferta presentada por el CONTRATISTA.

No.	Rubro / Descripción	UNIDAD	CANTIDAD	Precio Unitario	Precio Global
	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
303-2(2)	Excavación en suelo	m3	20.000,00	$ 1,60	$ 32.000,00
304-1(2)	Material de préstamo importado(sin transporte)	m3	11.400,00	$ 2,94	$ 33.516,00
309-4(2)	Transporte de material préstamo importado (m3-km)	u	57.000,00	$ 0,26	$ 14.820,00
308-2(1)	Acabado de obra básica existente	m2	137.760,00	$ 0,29	$ 39.950,40
	ESTRUCTURA DE LA VÍA				
402 - 2 (1)	Mejoramiento suelo seleccionado canteras (sin transporte)	m3	20.520,00	$ 7,12	$ 146.102,40
309	Transporte de material granular mejoramiento (m3-km)	u	410.400,00	$ 0,21	$ 86.184,00
403-1c	Sub base clase 3 con arena (sin transporte)	m3	35.021,25	$ 10,33	$ 361.769,51
309	Transporte de material granular Sub-base (m3-km)	u	907.661,25	$ 0,21	$ 190.608,86
404-1a	Base clase 1 (sin transporte)	m3	29.031,30	$ 12,87	$ 373.632,83
309	Transporte de material granular Base clase1 (m3-km)	u	1.599.552,90	$ 0,21	$ 335.906,11
405- (1)	Asfalto RC-250 para imprimación (LT)	l	221.424,00	$ 0,50	$ 110.712,00
405-5	Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta e= 2 "	m2	362.960,00	$ 6,90	$ 2.504.424,00
309-6	Transporte de mezcla asfáltica (m3-km)	u	1.044.342,00	$ 0,21	$ 219.311,82
	OBRAS DE DRENAJE				
307 -2 (1)	Excavación y relleno para estructuras menores	m3	108,47	$ 3,75	$ 406,76
69	Piedra bola bajo cimiento	m3	30,34	$ 33,21	$ 1.007,59
601-1(B)	Tubería de H.A. diametro 1000 mm.para alcantarillas	ml	27,00	$ 210,86	$ 5.693,22
601-1 (D)	Tubería de H.A. diametro 1500 mm.para alcantarillas	ml	30,00	$ 371,74	$ 11.152,20

CONSTRUCTORA CICLAMANABI S. A. GERENTE

Manabí Construye EP
GOBIERNO PROVINCIAL

CONTRATO

CONDICIONES PARTICULARES

503 (2)	Hormigón simple clase "B" fc= 210 Kg/cms2	m3	46,64	$ 190,00	$ 8.861,60
540 (1)	Acero de refuerzo fy = 4200 Kg/cms2	kg	154,20	$ 1,92	$ 296,06
503-(3)	Replantillo de Hormigón simple clase "C" fc= 180 Kg/cms2	m3	3,86	$ 125,28	$ 483,58
503 - (3)	Hormigón simple clase "C" fc= 180 Kg/cms2 e=8cm (cunetas revestidas)	m3	732,00	$ 160,00	$ 117.120,00
511-1(1)	Piedra Escollera (Incluye Transporte)	m3	300,00	$ 50,00	$ 15.000,00
12	Enrrocado de piedra bola	m3	75,00	$ 132,25	$ 9.918,75
402-7(2)	Geotextil no Tejido (Filtros, drenes y subdrenes)	m2	24.000,00	$ 2,95	$ 70.800,00
606 -1 (2)	Material Filtrante para subdrenes (incluye Transporte)	m3	720,00	$ 29,00	$ 20.880,00
103	Tubería PVC perforada para subdren D=200mm	ml	6.000,00	$ 16,03	$ 96.180,00
	ALCANTARILLA TIPO CAJON				
307 -2 (1)	Excavación y relleno para estructuras menores	m3	1.597,84	$ 3,75	$ 5.991,90
69	Piedra bola bajo cimiento	m3	129,30	$ 33,21	$ 4.294,05
503 (3)	Hormigón simple clase "C" fc= 180 Kg/cms2	m3	60,26	$ 152,13	$ 9.167,35
503 (2)	Hormigón simple clase "B" fc= 210 Kg/cms2	m3	434,46	$ 190,00	$ 82.547,40
503-(3)	Replantillo de Hormigón simple clase "C" fc= 180 Kg/cms2	m3	2,36	$ 125,28	$ 295,66
540 (1)	Acero de refuerzo fy = 4200 Kg/cms2	kg	35.498,32	$ 1,92	$ 68.156,77
101	Tuberia H.G. 2 " pasamanos (ml)	m	13,40	$ 22,10	$ 296,14
102	Tuberia de desague D= 3" (ml)	m	4,00	$ 7,21	$ 28,84
12	Enrrocado de piedra bola	m3	73,05	$ 132,25	$ 9.660,86
508 - (3)	Muro de gavión triple galvanizado	m3	120,00	$ 59,20	$ 7.104,00
310-(1)E	escombrera	m3	3.000,00	$ 1,80	$ 5.400,00
				TOTAL	$4.999.680,66

4.2. Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al CONTRATISTA por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato conforme se menciona en el numeral 4.1.

Cláusula Quinta.- FORMA DE PAGO

5.1. La CONTRATANTE entregará al CONTRATISTA, en el plazo máximo de **treinta** (30) *días*, contados desde la fecha de protocolización del contrato en calidad de anticipo; el valor de ***USD $999.936,13 A.*** *NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS con 13/100*, en dólares de los Estados Unidos de América.

5.2. El valor restante de la obra, esto es, el OCHENTA por ciento (80%), se cancelará mediante pago contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la fiscalización y la administración del

contrato. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo legalmente establecido, al CONTRATISTA.

5.3. Entregada la planilla por el CONTRATISTA, la fiscalización, en el plazo de diez (10) días la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para el CONTRATISTA, y de ser el caso continuará en forma inmediata el trámite y se procederá al pago dentro del plazo de treinta (30) días contados desde la aprobación. Si la fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla está aprobada y debe ser pagada por la CONTRATANTE.

5.4. **Discrepancias:** Si existieren discrepancias entre las planillas presentadas por el CONTRATISTA y las cantidades de obra calculadas por la fiscalización, ésta notificará al CONTRATISTA. Si no se receptare respuesta, dentro de los diez (10) días laborables siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el CONTRATISTA ha aceptado la liquidación hecha por la fiscalización y se dará paso al pago. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el numeral 5.3 de esta cláusula.

5.5.- En los diez (10) primeros días laborables de cada mes, la fiscalización y el CONTRATISTA, de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas. Se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la Tabla de Cantidades y Precios para cada rubro señalada en el Formulario de Oferta.

Cláusula Sexta.- GARANTÍAS

6.1.- En este contrato se rendirán las siguientes garantías:

1.- **GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO.-** El CONTRATISTA, antes de firmar el contrato rendirá una garantía bancaria o póliza de seguro, por un valor equivalente al 5% del valor total del contrato.-.-.-.-.-.-.-.-

Si la oferta económica corregida fuese inferior al presupuesto referencial en un porcentaje igual o superior al diez (10%) por ciento de éste, la garantía de fiel cumplimiento deberá incrementarse en un monto equivalente al veinte (20%) por ciento de la diferencia entre el presupuesto referencial y la cuantía del contrato. Con cargo a la garantía de fiel cumplimiento se podrá efectivizar las multas que le fueren impuestas al contratista.

La garantía en referencia deberá ser incondicional e irrevocable, de cobro inmediato.

2.- **LA GARANTÍA DEL BUEN USO DEL ANTICIPO.-** que cubre el 100% del anticipo otorgado por la Empresa Publica de Construcción Manabí Construye, así como su correspondiente reajuste, en caso de determinarse éste por parte de la Empresa Publica de Construcción Manabí Construye.

6.2.-Las garantías entregadas se devolverán de acuerdo a lo establecido en el artículo 77 de la LOSCNP y 118 del RGLOSNCP. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por la CONTRATANTE.

Cláusula Séptima.- PLAZO

7.1.-El plazo para la ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es de **120 días**, contados a partir de la fecha de entrega del anticipo.

Cláusula Octava.- MULTAS

8.1.-Por cada día de retardo en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, se aplicará la multa La CONTRATISTA conviene a pagar a la CONTRATANTE, en concepto de multa, la cantidad equivalente al uno por mil (1x1.000) del valor total reajustado de este contrato, por cada día de retraso en la entrega del objeto del presente contrato.

Cláusula Novena.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS

9.1 EL CONTRATISTA LIBRE Y VOLUNTARIAMENTE RENUNCIA A SOLICITAR REAJUSTE DE PRECIOS

Cláusula Décima.- SUBCONTRATACIÓN

10.1.- El CONTRATISTA se obliga a subcontratar los trabajos que han sido comprometidos en su oferta y por el monto en ella establecido.

CIUDADRODRIGO S.A.
GERENTE

10.2. El CONTRATISTA será el único responsable ante la CONTRATANTE por los actos u omisiones de sus subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos.

Cláusula Undécima.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

11.1 LA CONTRATANTE designa al **Ing. Oscar Roldan Vinces – Director del Departamento de Obras Publicas** en calidad de administrador del contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares de los pliegos que forman parte del presente contrato.

11.2 LA CONTRATANTE podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al CONTRATISTA la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

Cláusula Duodécima.- TERMINACION DEL CONTRATO

12.1Terminación del contrato.-El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.

12.2Causales de Terminación unilateral del contrato.-Tratándose de incumplimiento del CONTRATISTA, procederá la declaración anticipada y unilateral de la CONTRATANTE, en los casos establecidos en el artículo 94 de la LOSNCP. Además, se considerarán las siguientes causales:

a) Si el CONTRATISTA no notificare a la CONTRATANTE acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;

b) Si la CONTRATANTE, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del CONTRATISTA;

c) Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la ejecución de la obra objeto del contrato es inferior a la declarada ó que no se cumple con el compromiso de subcontratación asumido en el formulario de oferta, y en esa medida se ha determinado que el CONTRATISTA no cumple con la oferta; y,

d) Si el CONTRATISTA incumple con las declaraciones que ha realizado en el numeral 3.1 del formulario de oferta -Presentación y compromiso;

e) El caso de que la entidad contratante encontrare que existe inconsistencia, simulación y/o inexactitud en la información presentada por contratista, en el procedimiento precontractual o en la ejecución del presente contrato, dicha inconsistencia, simulación y/o inexactitud serán causales de terminación unilateral del contrato por lo que, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, lo declarará contratista incumplido, sin perjuicio además, de las acciones judiciales a que hubiera lugar.

12.3.- Procedimiento de terminación unilateral.-El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP.

Cláusula Décima Tercera.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

13.1.-Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la Entidad Contratante.

13.2 La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

13.2 La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

Cláusula Décima Cuarta: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

14.1.-Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano. Las comunicaciones entre la fiscalización y el CONTRATISTA se harán a través de documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento y registrada en el libro de obra.

Cláusula Décima Quinta.- DOMICILIO

15.1. Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Portoviejo.

15.2. Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

La CONTRATANTE: Cantón Portoviejo, Parroquia Andrés de Vera, Sector Rio de Oro, Kilometro 8 vía Portoviejo – Manta, teléfono: (05) 3029832, correo: manabiconstruye@gmail.com

El CONTRATISTA: Cantón Manta, Calle: Km 1 ½ vía Manta – Rocafuerte s/n , frente a la Urbanización Milleniun, Teléfono: (05) 2380900 – 2380976, correo: tcr@ciudadrodrigo.com.ec

Las comunicaciones también podrán efectuarse a través de medios electrónicos.

Cláusula Décima Sexta.- ACEPTACION DE LAS PARTES

16.1.- Declaración.- Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales delos Contratos de Ejecución de Obras (CGC), publicado en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato que lo están suscribiendo.

16.2.-Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

Para constancia de todo lo estipulado las partes firman en unidad de acto

Empresa Pública de Construcción Manabí Construye EP

Ing. Damian Pita Pinargote
GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA
PUBLICA DE CONSTRUCCION MANABI CONSTRUYE

Sr. Robert Magno Velez Barberan
CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A
RUC: **1390086861001**
Dir. : **Cantón Manta, Calle: Km 1 ½ vía Manta – Rocafuerte s/n , frente a la Urbanización Milleniun,**
Correo electrónico: tcr@ciudadrodrigo.com.ec
Tel: **(05) 2380900 – 2380976**
CONTRATISTA

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A.
GERENTE

Manabí Construye EP
GOBIERNO PROVINCIAL

CONTRATO
CONDICIONES GENERALES
CONTRATACION DE EJECUCION DE OBRAS

CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRAS NO. LICO-EPMC-002-2014 para la **REHABILITACION DE VARIAS VIAS DE LA PROVINCIA DE MANABI.**

Cláusula Primera.- INTERPRETACION DEL CONTRATO Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.1.- Los términos del contrato se interpretarán en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

a. Cuando los términos están definidos en la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública o en este contrato, se atenderá su tenor literal.

b. Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.

c. El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.

d. En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, "De la Interpretación de los Contratos".

1.2. Definiciones: En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

a. "**Adjudicatario**", es el oferente a quien la ENTIDAD CONTRATANTE le adjudica el contrato.

b. "**Comisión Técnica**", es la responsable de llevar adelante el proceso licitatorio, a la que le corresponde actuar de conformidad con la LOSNCP, su Reglamento General, las resoluciones emitidas por el SERCOP, el pliego aprobado, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.

c. "**Contratista**", es el oferente adjudicatario.

d. "**Contratante**" "**Entidad Contratante**", es la entidad pública que ha tramitado el procedimiento del cual surge o se deriva el presente contrato.

e. "**LOSNCP**", Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

f. "**RGLOSNCP**", Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Púbica.

g. "**Oferente**", es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta una "oferta", en atención al llamado a licitación.

h. "**Oferta**", es la propuesta para contratar, ceñida al pliego, presentada por el oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato y a la ejecución de la obra o proyecto.

i. "**SERCOP**", Servicio Nacional de Contratación Pública.

Cláusula Segunda.- FORMA DE PAGO

Lo previsto en la cláusula quinta de las Condiciones Particulares del contrato, y además:

2.1. El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el CONTRATISTA aperturará en una institución financiera estatal, o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento. El CONTRATISTA autoriza expresamente se levante el sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo. El administrador del contrato designado por la CONTRATANTE verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.

El anticipo que la CONTRATANTE haya otorgado al CONTRATISTA para la ejecución de la obra objeto de este contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

GERENTE

2.2.- La amortización del anticipo entregado se realizará conforme lo establecido en la Disposición General Sexta del RGLOSNCP.

2.3. La CONTRATANTE pagará las planillas previa aprobación de la fiscalización; se evitará caer en el retardo injustificado de pagos, previsto en el artículo 101 de la LOSNCP.

2.4. Todos los pagos que se hagan al CONTRATISTA por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la CONTRATANTE, previa la aprobación de la fiscalización y del administrador del contrato.

2.5.- Para la aprobación de las planillas previamente la fiscalización y el CONTRATISTA de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas. Las mediciones parciales de la obra realizada, no implican entrega por parte del CONTRATISTA ni recepción por parte de la CONTRATANTE; las obras serán recibidas parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas cuando se haya dirimido la discrepancia o establecido la omisión, su pago se calculará conforme a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes respectivos, de haber lugar a ello.

2.6. **Trámite de las planillas:** Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

a. Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios del Formulario de la oferta, con sujeción a los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.

b. Dentro de los primeros cinco (5) días laborables posteriores al período al que corresponde la planilla, el CONTRATISTA preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la fiscalización.

c. Se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio y otros que correspondan.

d. Por cada rubro, el contratista deberá indicar el origen de los bienes y servicios, los que deben cumplir con la previsión hecha en la oferta. La fiscalización deberá verificar esta información teniendo en cuenta las facturas entregadas por el contratista y la planilla de aportes al IESS del personal de la obra.

e. Con las planillas, el CONTRATISTA presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.

f. Los documentos mencionados en el literal anterior, se elaborarán según el modelo preparado por la CONTRATANTE y será requisito indispensable para la aprobación de la planilla por parte del administrador del contrato, previo a tramitar el pago de la planilla correspondiente.

2.7. **Requisito previo al pago de las planillas:** Previo al pago de planillas por trabajos ejecutados, el contratista deberá presentar previamente la certificación que acredite estar al día en el pago de aportes, fondos de reserva y descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por los empleados y trabajadores a su cargo. La Entidad Contratante tiene la obligación de retener el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que correspondan a obligaciones en mora del contratista o se deriven de convenios de purga de mora patronal por obligaciones con el seguro social, provenientes de servicios personales para la ejecución de dicho contrato.

2.8.- De los pagos que deba hacer, la CONTRATANTE retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.

2.9. **Pagos indebidos:** La CONTRATANTE se reserva el derecho de reclamar a la CONTRATISTA, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución de la obra, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose la CONTRATISTA a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la CONTRATANTE, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

Cláusula Tercera.- GARANTÍAS

3.1 Lo contemplado en la cláusula sexta, de las condiciones particulares del contrato y la Ley.

Notaría Tercera del Cantón Manta

CONSTRUCTORA CONSTRUCORDIS S. A.
GERENTE

3.2.- Ejecución de las garantías: Las garantías contractuales podrán ser ejecutadas por la CONTRATANTE en los siguientes casos:

3.2.1 La de fiel cumplimiento del contrato:

a) Cuando la CONTRATANTE declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato por causas imputables al CONTRATISTA.

b) Si la CONTRATISTA no la renovare cinco días antes de su vencimiento.

3.2.2 La del anticipo:

a) Si el CONTRATISTA no la renovare cinco días antes de su vencimiento.

b) En caso de terminación unilateral del contrato y que el CONTRATISTA no pague a la CONTRATANTE el saldo adeudado del anticipo, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

Cláusula Cuarta.- PRÓRROGAS DE PLAZO

4.1.- La CONTRATANTE prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos, y siempre que el CONTRATISTA así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud.

a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la máxima autoridad de la Entidad Contratante o su delegado, previo informe del administrador del contrato, en base al informe debidamente fundamentado de la fiscalización. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el CONTRATISTA está obligado a continuar con la ejecución de la obra, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato.

b) Cuando la CONTRATANTE ordenare la ejecución de trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios del Formulario de la oferta, para lo cual se utilizarán las figuras del contrato complementario, diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, según apliquen de acuerdo con la LOSNCP.

c) Por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el cronograma, motivadas por la CONTRATANTE u ordenadas por ella, a través de la fiscalización, y que no se deban a causas imputables al CONTRATISTA.

d) Si la CONTRATANTE no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales o constructivos en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución de los trabajos.

4.2. En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la CONTRATANTE, previo informe del administrador del contrato y de la fiscalización.

Cláusula Quinta.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A más de las obligaciones señaladas en el numeral 5.1 de las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato, las siguientes:

5.1. El contratista se compromete a ejecutar la obra derivada del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de los estudios con los que contó la Entidad Contratante y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad de dichos estudios, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios. La ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren solicitados por la fiscalización y aprobados por la administración.

5.2. El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la Entidad Contratante, tales como el administrador y el fiscalizador o empresa fiscalizadora contratados, deberán tener el conocimiento suficiente para la operación y mantenimiento de la obra o infraestructura a ejecutar, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante la ejecución de los trabajos, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución constructivos.

5.3. En la ejecución de la obra se utilizarán materiales de la mejor calidad; será realizada por el contratista utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos. Por sus acciones, gestiones y/u omisiones, tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, responden hasta por culpa leve.

5.4. Corresponde al CONTRATISTA proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos, y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la CONTRATANTE.

5.5. Queda expresamente establecido que constituye obligación del CONTRATISTA ejecutar conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios que consta en el formulario de su oferta, y cumplir con la participación ecuatoriana ofertada, la que ha sido preparada atendiendo los términos establecidos por la CONTRATANTE en el estudio de desagregación tecnológica, cuyo resultado global se ha presentado en el formulario de la oferta.

5.6.El CONTRATISTA está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

5.7. El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.

5.8. EL CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de lo exigido en los pliegos, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

Cláusula Sexta.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

6.1. Son obligaciones de la CONTRATANTE las establecidas en el numeral 5.2 de las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato.

Cláusula Séptima.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS, DIFERENCIA EN CANTIDADES DE OBRA U ÓRDENES DE TRABAJO.-

7.1. Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos complementarios o convenir en la ejecución de trabajos originados en diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, de conformidad con lo establecido en los artículos 85, 86, 87, 88 y 89 de la LOSNCP, y en los artículos 144 y 145 del RGLOSNCP.

Cláusula Octava.- RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA DE LAS OBRAS

8.1.- **RECEPCIÓN PROVISIONAL**: La recepción provisional se realizará, a petición del CONTRATISTA, cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados y así lo notifique a la CONTRATANTE y solicite tal recepción, en los términos del artículo 81 de la LOSNCP, y observando el artículo 122 del RGLOSNCP.

La CONTRATANTE podrá presentar reclamos al CONTRATISTA, en el período que media entre la recepción provisional real o presunta y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso, siempre y cuando se originen en la inobservancia por parte del contratista respecto a las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada.

Entre la recepción provisional y definitiva se efectuará una inspección periódica con la finalidad de comprobar el perfecto estado de la obra. En caso de existir objeciones por parte de la fiscalización, el

CONTRATISTA está obligado a solucionarlos en el caso de que tales objeciones fueran por causas imputables al CONTRATISTA; caso contrario, se procederá a presentar las planillas que correspondan.

8.2.- **RECEPCIÓN DEFINITIVA:** Transcurrido el término fijado desde la suscripción del acta de recepción provisional total, o de la última recepción provisional parcial (si se hubiere previsto realizar varias de éstas), o desde la declaratoria de recepción provisional presunta, el CONTRATISTA solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciar ésta en el plazo de diez(10) días contados desde la solicitud presentada por el CONTRATISTA.

8.3. Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional, se suspenderá el procedimiento, hasta que se lo subsane, a satisfacción de la CONTRATANTE y a costa del CONTRATISTA. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la CONTRATANTE pudiere ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con la misma, pero el acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

8.4. Todos los gastos adicionales que demanden la comprobación, verificación y pruebas, aún de laboratorio, son de cuenta del CONTRATISTA.

8.5. Si la CONTRATANTE no hiciere ningún pronunciamiento respecto de la solicitud de recepción definitiva, ni la iniciare, una vez expirado el plazo de diez días, se considerará que tal recepción se ha efectuado de pleno derecho, para cuyo efecto un Juez de lo Civil o un Notario Público, a solicitud del CONTRATISTA notificará que dicha recepción se produjo, de acuerdo con el artículo 81 de la LOSNCP.

La CONTRATANTE declarará la recepción presunta en el caso de que el CONTRATISTA se negare expresamente a suscribir las actas de entrega recepción provisional o definitiva, según corresponda, o si no las suscribiere en el término de diez (10) días contados desde el requerimiento formal de la CONTRATANTE.

8.6. Operada la recepción definitiva presunta, a solicitud del CONTRATISTA o declarada por la CONTRATANTE, producirá como único efecto la terminación del contrato, dejando a salvo de los derechos de las partes a la liquidación técnico económica correspondiente.

Las partes buscarán en el plazo de 30 días posteriores a la recepción definitiva presunta suscribir el acta de la liquidación técnico-económica del contrato, sin perjuicio de iniciar las acciones legales de las que se crean asistidas.

8.7. **ACTAS DE RECEPCIÓN:** En cuanto al contenido de las actas de recepción parcial, provisional y definitiva, se observará lo establecido en el artículo 124 del RGLONSCP.

8.8. **LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** La liquidación final del contrato suscrita entre las partes se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del RGLOSNCP.

8.9. **PLANILLA DE LIQUIDACIÓN:** Junto con la solicitud de entrega-recepción definitiva de las obras, el CONTRATISTA presentará una planilla del estado de cuenta final.

Cláusula Novena.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:

9.1.El CONTRATISTA, no obstante la suscripción del acta de recepción definitiva, responderá por los vicios ocultos que constituyen el objeto del contrato, en los términos de la regla tercera del artículo 1937 de la Codificación del Código Civil, en concordancia con el artículo 1940 ibídem, hasta por diez (10) años a partir de la fecha de recepción definitiva.

Cláusula Décima.- MANTENIMIENTO DE LA OBRA:

10.1. El mantenimiento rutinario y vigilancia de la obra, entre la recepción provisional y la definitiva, estará a cargo del CONTRATISTA, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas.

Cláusula Undécima.- TRIBUTOS, RETENCIONES Y GASTOS

11.1. La CONTRATANTE efectuará al CONTRATISTA las retenciones que dispongan las leyes tributarias, actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta e Impuesto al Valor Agregado y al efecto procederá conforme la legislación tributaria vigente.

La CONTRATANTE retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que corresponda a mora patronal, por obligaciones con el seguro social provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo a la Ley de Seguridad Social.

11.2. Es de cuenta del CONTRATISTA el pago de los gastos notariales, de las copias certificadas del contrato y los documentos que deban ser protocolizados. El CONTRATISTA entregará a la CONTRATANTE hasta dos copias de este contrato, debidamente protocolizadas, de acuerdo a lo previsto en la cláusula segunda. En caso de terminación por mutuo acuerdo, el pago de los derechos notariales y el de las copias será de cuenta del CONTRATISTA.

Cláusula Duodécima.- TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

12.1. La declaratoria de terminación unilateral y anticipada del contrato no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo de parte del contratista.

12.2 Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, porque se tienen mecanismos de defensa adecuado y eficaz para proteger los derechos derivados de tales resoluciones, previstos en la Ley.

NOTARIA TERCERA DEL CANTÓN MANTA
La COPIA que antecede es fiel compulsa de la copia certificada que me fue presentada en 12 fojas útiles y que luego devolví al interesado, en fe de ello confiero la presente.
Manta, a 15 ENE 2015
Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

0001502

REPUBLICA DEL ECUADOR

NOTARIA PUBLICA CUARTA

DEL

CANTON MANTA

TESTIMONIO DE ESCRITURA

De CONTRATO DE ASOCIACION O CONSORCIO.- ENTRE LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A Y EL SEÑOR WESNER OLIVER CASTRO GARCIA.-

Otorgada por _____

A favor de _____

Cuantía INDETERMINADA.-

Autorizado por la Notaria

ABG. ELSYE CEDEÑO MENÉNDEZ

Registro PRIMERO **No.** 2014.13.08.04.P7796

Manta, a 25 **de** NOVIEMBRE **de** 2014

CIUDADRODRIGO S. A.

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

PORTOVIEJO nace de ti

Notaría Tercera del Cantón Manta

CONTRATO DE COTIZACIÓN DE OBRA COTO-MPORTO-002-2014

CONDICIONES PARTICULARES

COMPARECIENTES.-

Comparecen, a la celebración del presente contrato, por una parte, el **GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO,** representado legalmente por el señor Ingeniero **AGUSTÍN ELÍAS CASANOVA CEDEÑO,** en calidad de **ALCALDE DE PORTOVIEJO**, a quien en adelante se lo denominará **CONTRATANTE**; y, por otra parte al **CONSORCIO CIUDAD RODRIGO Y ASOCIADOS** con RUC 1391820976001**,** representada legalmente por el Señor **ROBERT MAGNO VÉLEZ BARBERAN** a quien en adelante y para efectos del presente documento se lo denominará **CONTRATISTA**. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes Cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES

De conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública –LOSNCP- , y 25 y 26 de su Reglamento General -RGLOSNCP, el Plan Anual de Contrataciones de la **CONTRATANTE**, contempla la ejecución de la obra: **"CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPANA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO".**

1.2. Previo los informes y los estudios respectivos, el delegado de la máxima autoridad de la **CONTRATANTE** resolvió aprobar el pliego de COTIZACIÓN OBRA **No. COTO-MPORTO-002-2014** para la: **"CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPANA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO".**

1.3. Se cuenta con la existencia y suficiente disponibilidad de fondos en lapartida presupuestarias No. 330.75.01.04.041 DE URBANIZACION Y EMBELLECIMIENTO CRÉDITO BEDE RECONSTRUCCION DE 24 CALLES del Programa: URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS, mediante memorandos No. POR14FINMEMO741-ASG de fecha 26 de septiembre de 2014; conferidas por la Directora Financiera de la Entidad, señora Alexandra Solórzano García, Mg.

1.4. Se realizó la respectiva convocatoria el 14 de octubre del 2014, a través del portal www.compraspublicas.gob.ec.

1.5. Luego del proceso correspondiente, la máxima autoridad de la **CONTRATANTE**, mediante resolución No.**POR14ALCRES205** de fecha 17 de noviembre del año 2014, adjudicó al **CONSORCIO CIUDAD RODRIGO Y ASOCIADOS** con RUC 1391820976001.

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

representada legalmente por el señor **ROBERT MAGNO VÉLEZ BARBERAN**, la ejecución de la obra,:**"CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPANA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO"**

Este contrato se rige por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, por su Reglamento General de aplicación, el Código Civil, las Leyes concordantes sobre la materia; y, por el acuerdo expreso de las partes estipulado en este contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

a) El pliego (Condiciones Particulares del Pliego CPP y Condiciones Generales del Pliego CGP) incluyendo las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada.

b) Las Condiciones Generales delos Contratos de Ejecución de Obras (CGC) publicados y vigentes a la fecha de la Convocatoria en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, www.compraspublicas.gob.ec.

c) La oferta presentada por el **CONTRATISTA**, con todos sus documentos que la conforman.

d) Las garantías presentada por el **CONTRATISTA**.

e) La resolución de adjudicación.

f) La certificación de Disponibilidad Presupuestaria, conferida por la Directora Financiera de la Entidad, señora Alexandra Solórzano García, Mg. que acredita la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

CLÁUSULA TERCERA.- OBJETO DEL CONTRATO

3.1. El **CONTRATISTA** se obliga para con la **CONTRATANTE** a ejecutar, terminar y entregar a entera satisfacción de la misma la obra de **"CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPANA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO"**

3.2. Se compromete al efecto, a realizar dicha obra, con sujeción a su oferta, planos, especificaciones técnicas generales y particulares de la obra, anexos, condiciones generales delos contratos de Ejecución de Obras (CGC), instrucciones de la entidad y demás documentos contractuales, cuanto los que forman parte del mismo sin

Notaría Tercera del Cantón Manta

necesidad de protocolización, y respetando la normativa legal aplicable.

CLÁUSULA CUARTA.- PRECIO DEL CONTRATO

4.1. El valor estimado del presente contrato, que la **CONTRATANTE** pagará al **CONTRATISTA**, es el de **USD 873.898,06**(ochocientos setenta y tres mil ochocientos noventa y ocho con 06/100 dólares de los Estados Unidos de América), más IVA, de conformidad con la oferta presentada por el **CONTRATISTA**, de conformidad con el siguiente presupuesto:

No.	Rubro / Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio global
1.1	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	6,121.00	0.71	4,345.91
1.2	REMOCION DE HORMIGON	M3	396.20	3.48	1,378.78
1.3	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA	M3	6,756.10	3.40	22,970.74
1.4	RELLENO CON MATERIAL FILTRANTE	M3	1,836.30	15.14	27,801.58
1.5	CAMA DE ARENA BAJO Y SOBRE TUBERIAS	M3	156.36	18.84	2,945.82
1.6	SUB BASE CLASE 3	M3	1,836.30	16.86	30,960.02
1.7	EXCAVACION MANUAL PARA SUB DREN INCLUIDO DESALOJO	M3	137.20	6.39	876.71
1.8	TUBERIA PERFORADA DE 220mm PARA SUB DREN	ML	686.00	13.24	9,082.64
1.9	GRAVA HOMOGENIZADO PARA SUB DREN (RIPIO 3/4 - 3/8)	M3	115.66	18.86	2,181.35
1.1	PAVIMENTO RIGIDO e=0,23m, MODULO DE ROTURA 4,5 Mpa	M3	1,407.83	185.38	260,983.53
1.11	ACERO DE REFUERZO Y=4200 kg/cm2 (PARA PAVIMENTO)	KG	17,780.89	1.94	34,494.93
1.12	JUNTAS SIMULADAS	ML	3,984.16	2.19	8,725.31
1.13	ANTISOL (CURADOR SUPERFICIAL HORMIGON RIGIDO)	M2	7,039.15	0.71	4,997.80
1.14	ACERA DE H. SIMPLE e=10 cm.f'c=210 kg/cm2	M2	2,264.00	17.76	40,208.64
1.15	BORDILLO DE H.S CINTA GOTERA F'C= 280 Kg/Cm² INCLUIDO ACERO	ML	1,132.00	27.76	31,424.32
1.16	BORDILLO INTERIOR DE H.SIMPLE F'C= 180Kg/cm2	ML	849.00	18.84	15,995.16
1.17	CABEZAL DE DESCARGA EN EL RIO	U	1.00	463.19	463.19
1.18	TUBERIA PVC DE 335mm PARA DESAGUAE DE AA.SS.	ML	570.00	58.57	33,384.90
1.19	SUMIDERO DE 800 mm CON DINTEL METALICO	U	20.00	534.12	10,682.40
1.2	REPARACION DE INSTALACIONES EXISTENTES	U	30.00	33.56	1,006.80
1.21	TUBERIA DE PVC DE 220 mm	ML	200.00	21.92	4,384.00
1.22	TUBERIA PVC DE 175 mm	ML	600.00	17.32	10,392.00
1.23	SUBIDA Y BAJADA DE POZO	U	14.00	55.76	780.64
1.24	POZO DE REVISION TERCIARIA TUBO Ø 600mm	U	42.00	151.46	6,361.32
1.25	TUBERIA PVC DE 540mm PARA DESAGUE DE AA.LL.	ML	320.00	90.85	29,072.00
1.26	POZO DE REVISION TIPO I	U	13.00	791.56	10,290.28
1.27	DESALOJO Y LIMPIEZA DE MATERIAL SOBRANTE	M3	650.00	3.13	2,034.50
1.28	REUBICACION DE POSTE DE LUZ	U	6.00	195.53	1,173.18
1.29	EMPATES	U	2.00	29.65	59.30
2.1	POSTE DE HORMIGON DE 12 M. 500 KG.	U	6.00	345.44	2,072.64
2.2	TRANSFORMADOR DE 37,5 KVA	U	2.00	2,719.01	5,438.02
2.3	CONDUCTOR DE COBRE CONCENTRICO # 3X8 THHN	ML	1,300.00	9.57	12,441.00
2.4	CONDUCTOR DE COBRE # 1/0 AWG THHN	ML	700.00	12.38	8,666.00
2.5	CONDUCTOR DE COBRE # 2/0 AWG THHN	ML	300.00	15.19	4,557.00
2.6	CONDUCTOR DE COBRE #8 AWG THHN	ML	300.00	8.82	2,646.00
2.7	CONDUCTOR DE COBRE # 2 AWG THHN	ML	300.00	10.51	3,153.00
2.8	CONDUCTOR DE COBRE # 4 AWG THHN	ML	250.00	9.11	2,277.50
2.9	CONDUCTOR DE COBRE # 6 AWG THHN	ML	500.00	7.21	3,605.00
2.1	TABLEROS DE MEDIDORES Y DISTRIBUCION	U	8.00	966.17	7,729.36
3.1	MANGUERA DE POLIETILENO DE 1"	ML	900.00	1.36	1,224.00
3.2	MANGUERA DE POLIETILENO DE 2"	ML	600.00	1.59	954.00
3.3	EXCAVACION DE ZANJA h = 0,40 m A MAQUINA	M3	150.00	2.84	426.00
3.4	EXCAVACION DE CAJAS h = 0,70 m MANUAL	M3	100.00	5.55	555.00
3.5	EXCAVACION DE POZOS h=1,20 m MANUAL	M3	50.00	6.04	302.00
3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 4 ϕ 110 MM NORMA 1869 A POZO (4 TUBOS)	ML	1,200.00	20.81	24,972.00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 1 ϕ 110 MM NORMA 1869 A CAJA (1 TUBO)	ML	1,000.00	5.71	5,710.00
3.8	CAMA DE ARENA	M3	100.00	18.84	1,884.00
3.9	RELLENO DE ZANJA A MAQUINA- COMPACTACION MANUAL	M3	50.00	5.10	255.00
3.1	CAJA DE REVISION DE 0,60 X 0,60 m H.S. f'c= 210Kg/cm2 INCLUYE TAPA NODULAR	U	22.00	310.79	6,837.38
3.11	POZO CALZADA 48 BLOQUES 4 CONVERGENCIAS T. H (60X60X 17 cm)	U.	15.00	706.41	10,596.15
3.12	POZO DE MANO	U	17.00	148.86	2,530.62
3.13	MANGUERA DE 1/2 "	ML	700.00	0.44	308.00
4.1	POSTES METALICOS ORNAMENTALES	U	44.00	2,149.73	94,588.12
4.2	BASE PARA POSTES ORNAMENTALES	U	44.00	212.18	9,335.92
4.3	CONDUCTOR CONCENTRICO # 2X8 AWG	ML	1,500.00	6.29	9,435.00
4.4	CAJAS DE REVISION DE 50X50X50	U	50.00	64.99	3,249.50
4.5	TRANSFORMADOR DE 15 KVA	U	3.00	2,352.83	7,058.49
4.6	CAJA PORTAFUSIBLE	U	1.00	113.08	113.08
4.7	TUBO DE EMT DE 1"	ML	9.00	4.72	42.48
4.8	CONECTOR DE EMT DE 1"	U	3.00	1.87	5.61
4.9	UNION EMT DE 1"	U	2.00	1.81	3.62
4.1	CODO EMT DE 1"	U	1.00	5.10	5.10
4.11	CAJA DE CONTROL Y PROTECCION	U	1.00	207.11	207.11
4.12	MANGUERA DE POLIETILENO DE 1"	ML	40.00	1.36	54.40
5.1	DESMONTAJE DE POSTE DE HORMIGON DE 11 M.	U	14.00	12.99	181.86
5.2	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA AU	U	18.00	18.55	333.90
5.3	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA RU	U	4.00	26.39	105.56
5.4	DESMONTAJE DE CONDUCTOR DE AL # 2	ML	1,000.00	0.45	450.00
5.5	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DS3	U	12.00	6.34	76.08
5.6	DESMONTAJE DE TRMANFORMADOR DE 25 KVA	U	2.00	38.26	76.52
5.7	DESMONTAJE DE TRANSFORMADOR DE 37,5 KVA	U	3.00	24.52	73.56
5.8	DESMONTAJE DE POSTE DE 9M.	U	5.00	13.75	68.75
5.9	DESMONTAJE DE CABLE TELEFONICO	ML	800.00	3.51	2,808.00
5.1	TENDIDO DE CABLE TELEFONICO	ML	300.00	4.86	1,458.00
5.11	MONTAJE DE ESTRUCTURA AU	U	550.00	26.84	14,762.00
5.12	MONTAJE DE ESTRUCTURA RU	U	8.00	24.06	192.48
5.13	MONTAJE DE CONDUCTOR DE AL #2	ML	150.00	3.17	475.50
6.1	SEÑALETICA HORIZONTAL	M2	900.00	7.90	7,110.00
6.2	SEÑALETICA VERTICAL	U	150.00	20.20	3,030.00
				TOTAL $	873,898.06

4.2. Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al **CONTRATISTA** por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato conforme se menciona en el numeral 4.1.

CLÁUSULA QUINTA.- FORMA DE PAGO

5.1. La **CONTRATANTE** entregará al **CONTRATISTA**, en el plazo máximo de 30 días, contados desde la celebración del contrato en calidad de anticipo; el valor del cuarenta por ciento **40%** en calidad de anticipo.

5.2. El valor restante de la obra, esto es, setenta por ciento **60%**, se cancelará mediante pago contra presentación de planillas por avance de obra e informe favorable del administrador del contrato, debidamente aprobada por la administración del contrato. Se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo, legalmente establecido, al **CONTRATISTA**.

5.3. Entregada la planilla por el **CONTRATISTA**, la fiscalización, en el plazo de 10 días la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para el **CONTRATISTA**, y de ser el caso continuará en forma inmediata el trámite y se procederá al pago dentro del plazo de 10 días contados desde la aprobación. Si la fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla está aprobada y debe ser pagada por la **CONTRATANTE**.

5.4. Discrepancias: Si existieren discrepancias entre las planillas presentadas por el **CONTRATISTA** y las cantidades de obra calculadas por la fiscalización, ésta notificará al **CONTRATISTA**. Si no se receptare respuesta, dentro de los 10 días laborables siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el **CONTRATISTA** ha aceptado la liquidación hecha por la fiscalización y se dará paso al pago. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el numeral 5.3 de esta cláusula.

5.5. En los 10 primeros días laborables de cada mes, la fiscalización y el **CONTRATISTA**, de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante los meses anteriores. Se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la Tabla de Cantidades y Precios para cada rubro señalada en el Formulario de Oferta.

CLÁUSULA SEXTA.- GARANTÍAS

En este contrato se rendirán las siguientes garantías:

GERENTE

6.1. GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO.- El **CONTRATISTA**, antes de firmar el contrato rendirá una garantía bancaria o póliza de seguro, por un valor equivalente al 5% del valor total del contrato.

Esta garantía se constituirá para garantizar el cumplimiento del contrato y las obligaciones contraídas a favor de terceros y para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales, asegurando con ello las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en la que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al contratista.

La garantía en referencia deberá ser incondicional e irrevocable, de cobro inmediato.

6.2. GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO.- El **CONTRATISTA** para recibir el anticipo deberá rendir previamente una garantía bancaria o póliza de seguro por igual valor del anticipo, la misma que se reducirá en la proporción que se vaya amortizando dicho anticipo o se reciban provisionalmente las obras.

6.3. Las garantías entregadas se devolverán de acuerdo a lo establecido en el artículo 77 de la LOSCNP y 118 del RGLOSNCP. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por la **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- PLAZO

El plazo para la ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es de 180 (ciento ochenta) días, contados a partir de la fecha de notificación de que el anticipo se encuentra disponible, de conformidad con lo establecido en la oferta.

CLÁUSULA OCTAVA.- MULTAS

La **CONTRATANTE** sancionará al contratista, con una multa equivalente al dos por mil (2 x mil) del monto del contrato en los siguientes casos:

8.1. Si no dispone del personal técnico u operacional o del equipo adecuado.

8.2. Si el **CONTRATISTA** no acatare las órdenes de fiscalización y/o Administrador, y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

8.3. Cuando intencionalmente el **CONTRATISTA** obstaculice los trabajos de la fiscalización y/o Administrador del contrato.

8.4. Por no cumplimiento de la totalidad de las actividades programadas en el cronograma detallado.

8.5. El último día hábil de cada mes, el Fiscalizador de la obra verificará el

cómputo de los trabajos efectuados con el objeto de establecer el grado de cumplimiento del cronograma aprobado.

8.6. Si en ésta fecha, y con relación al programa y cronograma valorado aprobado apareciere que por causas imputables al contratista, el monto de los trabajos efectuados es menos que la suma de ciento por ciento (100%) del valor programado acumulado hasta el mes anterior, más ochenta por ciento (80%) del valor programado correspondiente al mes de que se analiza, el **CONTRATISTA**, expresamente acepta pagar al contratante por concepto de la multa el dos por mil (2x 1000) de valor de los trabajos programados no realizados, por el número de días que le haya tomado al contratista alcanzar el valor correspondiente a dicha suma. La aplicación de los valores resultantes por la multa la hará el Fiscalizador al aprobar la planilla de pago correspondiente al mes siguiente al que se analiza.

8.7. Por cada día de retraso en la entrega de los trabajos materia del presente contrato, salvo caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo define el artículo 30 del Código Civil.

8.8. Los valores de las multas serán deducidos del valor de la planilla correspondiente al mes que se produjo el hecho que motiva la sanción.

CLÁUSULA NOVENA.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS

CALCULO MATEMATICO DE LA FORMULA DE REAJUSTE DE PRECIOS
FORMULA POLINOMICA

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPAÑA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO
UBICACIÓN: CANTON PORTOVIEJO - PROVINCIA DE MANABI

MONTO DEL CONTRATO: 873,698.06

$$Pr = Po\left[0.166\left(\frac{B1}{Bo}\right) + 0.031\left(\frac{C1}{Co}\right) + 0.097\left(\frac{D1}{Do}\right) + 0.318\left(\frac{E1}{Eo}\right) + 0.048\left(\frac{F1}{Fo}\right) + 0.099\left(\frac{G1}{Go}\right) + 0.016\left(\frac{H1}{Ho}\right) + 0.044\left(\frac{I1}{Io}\right) + 0.181\left(\frac{X1}{Xo}\right)\right]$$

DONDE:

PR = Valor reajustado del Anticipo o de la planilla
Po = Valor del anticipo o de la planilla calculada con las cantidades de obras ejecutadas a los precios unitarios contractuales, descontada de la parte proporcional del anticipo de haberlo pagado
B = Sueldos y salarios mínimos de la cuadrilla tipo
C = Indice de precios de equipos de construcción (INEC)
D = Indice de precios del acero en barra (INEC)
E = Indice de precios de Hormigon Premezclado
F = Indice de precios del material petreo (manabi)
G = Indice de precios de lamparas, aparatos y acc electricos
H = Indice de precios de repuestos para maquinaria de construcción (INEC)
I = Indice de precios de combustibles (INEC)
X = Indice de precios de componentes no principales (INEC)
El subíndice cero (o) indica precios o indices de precios vigentes 30 días antes del cierre de la presentación de la oferta
El subíndice uno (1) indica precios o indices de precios vigentes a la fecha de pago del anticipo o de la planilla de obra

	CUADRILLA TIPO	
EST. OCU E2	PEON	0.546
EST. OCU D2	ALBAÑIL, CARPINTERO, CADENERO, ELECTRICISTA	0.269
EST. OCU C1	MAESTRO MAYOR	0.076
EST. OCU C2	TECNICO EN OBRAS CIVILES	0.110
	TOTAL	1.000

CONSTRUCTORA CONSTRUCLADO S. A.
GERENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

QUEREMOS PODER

PORTOVIEJO nace de ti

Notaría Tercera del Cantón Manta

CLÁUSULA DÉCIMA.- SUBCONTRATACIÓN

10.1. El **CONTRATISTA** podrá subcontratar determinados trabajos previa autorización de la entidad contratante siempre que el monto de la totalidad de lo subcontratado no exceda del 30% del valor total del contrato principal, y el subcontratista esté habilitado en el RUP.

10.2. El **CONTRATISTA** será el único responsable ante la **CONTRATANTE** por los actos u omisiones de sus subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos.

CLÁUSULA UNDÉCIMA.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

11.1. La **CONTRATANTE** designa al señor Director de Obras Públicas Municipal o su delegado en calidad de administrador del contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares del pliego que forman parte del presente contrato; además de las NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS, número 408-16 y 408-17 EMITIDAS POR LA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO.

11.2. La **CONTRATANTE** podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al **CONTRATISTA** la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

11.3. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.- El Administrador del contrato es el supervisor designado por la máxima autoridad de la Entidad contratante, o su delegado, responsable de la coordinación y seguimiento de las actividades de construcción y de las acciones del fiscalizador.

Corresponde, en todos los casos, evaluar las acciones, decisiones y medidas tomadas por la fiscalización para la ejecución de la obra, con estricto cumplimiento de las obligaciones contractuales, conforme los programas, cronogramas plazos y costos previstos; y, emitir la autorización o conformidad respectiva. Solo contando con la autorización del administrador del contrato, el contratista podrá ejecutar las obras adicionales por costo más porcentaje, aumentando de cantidades de obras y contratos complementarios.

El administrador del contrato tendrá la potestad de dirimir en el caso de existir diferencias de carácter técnico o económico entre el contratista y la fiscalización respecto de la ejecución del contrato.

El administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados y aprobará las

CONSTRUCTORA [illegible] S.A.
REPRESENTANTE

multas y/o sanciones a que hubiere lugar y que hubieran sido solicitadas o establecidas por la fiscalización, según lo dispone el artículo 121 del Reglamento General de la LOSNCP.

El administrador del contrato, velará porque la fiscalización actúe de acuerdo con las especificaciones constantes en el presente pliego y en el propio contrato; revisará las planillas aprobadas previas a su autorización para la correspondiente gestión de pago.

11.4. El **CONTRATANTE** podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al **CONTRATISTA** la respectiva comunicación, sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

11.5. FISCALIZACIÒN DEL CONTRATO.- Las actividades de fiscalización, las cuales podrán ser contratadas en el caso de no disponer de personal calificado para el efecto, propenderán a la verificación y supervisión del uso de una adecuada técnica y correcta ejecución de la obra, en aplicación de los términos y condiciones previstas en la oferta adjudicada a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, rubros contractuales, subcontratación, especificaciones técnicas, participación nacional mínima, cronogramas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores, transferencia tecnológica, cuando corresponda, y normas técnicas aplicables, con su ejecución a lo previsto en el contrato.

La fiscalización será responsable de asegurar el debido y estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas de diseño y materiales por parte del contratista, debiendo en todo momento observar las que hacen parte de los diseños definitivos y el contrato. La fiscalización no podrá cambiar las especificaciones generales o técnicas de diseño o de materiales.

En el caso de existir diferencias entre la fiscalización y el contratista, éste último podrá solicitar la intervención del administrador del contrato a fin de que dirima la situación o desavenencia técnica que se hubiera presentado.

El/la fiscalizador/a del contrato será la persona con quien el **CONTRATISTA**, deberá canalizar y coordinar todas y cada una de las obligaciones contractuales convenidas, así como a los integrantes de la Comisión para la recepción provisional, parcial, total y definitiva del contrato, de conformidad a lo establecido en la LOSNCP.

El/la fiscalizador/a del contrato, está autorizado/a para realizar las gestiones inherentes a su ejecución, incluyendo aquello que se relaciona con el trámite de pedidos de prórroga que pudiera formular el **CONTRATISTA**, cuya aprobación definitiva, de ser procedente, corresponderá al administrador del contrato y la máxima autoridad en el caso de que tales prórrogas modificaren el plazo total de ejecución contractual.

El/la fiscalizador/a será el/la encargado/a de velar por el cabal y oportuno cumplimiento de las normas legales y de todas y cada una de las obligaciones y compromisos contractuales asumidos por parte del **CONTRATISTA**.

Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados y establecerá las multas y sanciones a que hubiere lugar, particular del que informará al administrador del contrato a fin de que, de aprobarse le sean aplicadas al Contratista.

El/la fiscalizador/a deberá atenerse a los pliegos que formas parte del contrato y presentará los informes que le requiera el administrador del contrato o las autoridades respectivas.

CLÁUSULA DUODÉCIMA.- TERMINACION DEL CONTRATO

12.1. Terminación del contrato.-El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.

12.2. Causales de Terminación unilateral del contrato.-Tratándose de incumplimiento del **CONTRATISTA**, procederá la declaración anticipada y unilateral de la **CONTRATANTE**, en los casos establecidos en el artículo 94 de la LOSNCP. Además, se considerarán las siguientes causales:

a) Si el **CONTRATISTA** no notificare a la **CONTRATANTE** acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;

b) Si la **CONTRATANTE**, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del **CONTRATISTA**;

c) Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la ejecución de la obra objeto del contrato es inferior a la declarada ó que no se cumple con el compromiso de subcontratación asumido en el formulario de oferta, y en esa medida se ha determinado que el **CONTRATISTA** no cumple con la oferta; y,

d) Si el **CONTRATISTA** incumple con las declaraciones que ha realizado en el numeral 3.1 del formulario de oferta -Presentación y compromiso;

CONSTRUCTORA
GERENTE

e) El caso de que la entidad contratante encontrare que existe inconsistencia, simulación y/o inexactitud en la información presentada por contratista, en el procedimiento precontractual o en la ejecución del presente contrato, dicha inconsistencia, simulación y/o inexactitud serán causales de terminación unilateral del contrato por lo que, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, lo declarará contratista incumplido, sin perjuicio además, de las acciones judiciales a que hubiera lugar.

f) (La entidad contratante podrá incorporar causales adicionales de terminación unilateral, conforme lo previsto en el numeral 6 art. 94 de la LOSNCP.)

12.3. Procedimiento de terminación unilateral.-El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.-SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

13.1. Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la Entidad Contratante.

13.2. La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano. Las comunicaciones entre la fiscalización y el **CONTRATISTA** se harán a través de documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento y registrada en el libro de obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- DOMICILIO

15.1. Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Portoviejo.

15.2. Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

La **CONTRATANTE:** Portoviejo – Edif. Municipal –Olmedo y Bolívar

CONSTRUCTORA CIUDAD [illegible] S. A.
GERENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

PORTOVIEJO nace de ti

Notaría Tercera del Cantón Manta

Teléfono: 052 3700-250 ext. 301, ext. 1.000

El **CONTRATISTA**: Manta.- parroquia Los Esteros ciudadela El Palmar carretera Vía al Aeropuerto kilometro uno y medio
Teléfonos 052-380-998 - 0999424141
Email: rmagno@ciudadrodrigo.com.ec

Las comunicaciones también podrán efectuarse a través de medios electrónicos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- ACEPTACION DE LAS PARTES

16.1. Declaración.- Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales delos Contratos de Ejecución de Obras (CGC), publicado en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato que lo están suscribiendo.

16.2. Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

Para constancia de lo acordado, las partes comparecientes firman el presente instrumento en Portoviejo a los 04 DIC 2014

Ing. Agustín Elías Casanova Cedeño
ALCALDE DE PORTOVIEJO

Sr. Robert Magno Vélez Barberan
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO
CIUDAD RODRIGO Y ASOCIADOS
RUC 1391820976001
EL CONTRATISTA

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S. A.
GERENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

CONDICIONES GENERALES

COTO-MPORTO-002-2014

"CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, BORDILLOS Y CALZADA CON PAVIMENTO RIGIDO Y REGENERACIÓN URBANA DE LA CALLE ESPANA, DESDE LA AVENIDA AMÉRICA HASTA AVENIDA DEL EJÉRCITO"

CLÁUSULA PRIMERA.- INTERPRETACION DEL CONTRATO Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.1. Los términos del contrato se interpretarán en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

a. Cuando los términos están definidos en la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública o en este contrato, se atenderá su tenor literal.

b. Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.

c. El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.

d. En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, "De la Interpretación de los Contratos".

1.2. Definiciones: En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

a. "**Adjudicatario**", es el oferente a quien la ENTIDAD CONTRATANTE le adjudica el contrato.

b. "**Comisión Técnica**", es la responsable de llevar adelante el proceso licitatorio, a la que le corresponde actuar de conformidad con la LOSNCP, su Reglamento General, las resoluciones emitidas por el SERCOP, el pliego aprobado, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.

c. **"Contratista"**, es el oferente adjudicatario.

d. **"Contratante" "Entidad Contratante"**, es la entidad pública que ha tramitado el procedimiento del cual surge o se deriva el presente contrato.

CONSTRUCTORA ... S. A.
CONSTRUCTORA ... S. A.
GERENTE

e. **"LOSNCP"**, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

f. **"RGLOSNCP"**, Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Púbica.

g. **"Oferente"**, es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta una "oferta", en atención al llamado a licitación.

h. **"Oferta"**, es la propuesta para contratar, ceñida al pliego, presentada por el oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato y a la ejecución de la obra o proyecto.

i. **"SERCOP"**, Servicio Nacional de Contratación Pública.

CLÁUSULA SEGUNDA.- FORMA DE PAGO

Lo previsto en la cláusula quinta de las Condiciones Particulares del contrato, y además:

2.1. El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el **CONTRATISTA** apertura en una institución financiera estatal, o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento. El **CONTRATISTA** autoriza expresamente se levante el sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo. El administrador del contrato designado por la **CONTRATANTE** verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.

El anticipo que la **CONTRATANTE** haya otorgado al **CONTRATISTA** para la ejecución de la obra objeto de este contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

2.2. La amortización del anticipo entregado se realizará conforme lo establecido en la Disposición General Sexta del RGLOSNCP.

2.3. La **CONTRATANTE** pagará las planillas previa aprobación de la fiscalización; se evitará caer en el retardo injustificado de pagos, previsto en el artículo 101 de la LOSNCP.

2.4. Todos los pagos que se hagan al **CONTRATISTA** por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la **CONTRATANTE**, previa la aprobación de la fiscalización y del administrador del contrato.

2.5. Para la aprobación de las planillas previamente la fiscalización y el **CONTRATISTA** de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de

CONSTRUCTORA CIUDADROL [illegible] S.A.

obra ejecutadas. Las mediciones parciales de la obra realizada, no implican entrega por parte del **CONTRATISTA** ni recepción por parte de la **CONTRATANTE;** las obras serán recibidas parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas cuando se haya dirimido la discrepancia o establecido la omisión, su pago se calculará conforme a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes respectivos, de haber lugar a ello.

2.6. Trámite de las planillas: Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

a. Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios del Formulario de la oferta, con sujeción a los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.

b. Dentro de los primeros cinco (5) días laborables posteriores al período al que corresponde la planilla, el **CONTRATISTA** preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la fiscalización.

c. Se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio y otros que correspondan.

d. Por cada rubro, el contratista deberá indicar el origen de los bienes y servicios, los que deben cumplir con la previsión hecha en la oferta. La fiscalización deberá verificar esta información teniendo en cuenta las facturas entregadas por el contratista y la planilla de aportes al IESS del personal de la obra.

e. Con las planillas, el **CONTRATISTA** presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.

f. Los documentos mencionados en el literal anterior, se elaborarán según el modelo preparado por la **CONTRATANTE** y será requisito indispensable para la aprobación de la planilla por parte del administrador del contrato, previo a tramitar el pago de la planilla correspondiente.

2.7. Requisito previo al pago de las planillas: Previo al pago de planillas por trabajos ejecutados, el contratista deberá presentar previamente la certificación

CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S.A. GERENTE

que acredite estar al día en el pago de aportes, fondos de reserva y descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por los empleados y trabajadores a su cargo. La Entidad Contratante tiene la obligación de retener el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que correspondan a obligaciones en mora del contratista o se deriven de convenios de purga de mora patronal por obligaciones con el seguro social, provenientes de servicios personales para la ejecución de dicho contrato.

2.8. De los pagos que deba hacer, la **CONTRATANTE** retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.

2.9. Pagos indebidos: La **CONTRATANTE** se reserva el derecho de reclamar al **CONTRATISTA**, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución de la obra, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose el **CONTRATISTA** a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la **CONTRATANTE**, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

CLÁUSULA TERCERA.- GARANTÍAS

Ejecución de las garantías: Las garantías contractuales podrán ser ejecutadas por la **CONTRATANTE** en los siguientes casos:

1) La de fiel cumplimiento del contrato:

a) Cuando la **CONTRATANTE** declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato por causas imputables el **CONTRATISTA**.

b) Si el **CONTRATISTA** no la renovare cinco días antes de su vencimiento.

2) La del anticipo:

a) Si el **CONTRATISTA** no la renovare cinco días antes de su vencimiento.

b) En caso de terminación unilateral del contrato y que el **CONTRATISTA** no pague al **CONTRATANTE** el saldo adeudado del anticipo, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

CLÁUSULA CUARTA.- PRÓRROGAS DE PLAZO

4.1. La **CONTRATANTE** prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos, y siempre que el **CONTRATISTA** así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud.

GERENTE

a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la máxima autoridad de la Entidad Contratante o su delegado, previo informe del administrador del contrato, en base al informe debidamente fundamentado de la fiscalización. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el **CONTRATISTA** está obligado a continuar con la ejecución de la obra, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato.

b) Cuando la **CONTRATANTE** ordenare la ejecución de trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios del Formulario de la oferta, para lo cual se utilizarán las figuras del contrato complementario, diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, según apliquen de acuerdo con la LOSNCP.

c) Por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el cronograma, motivadas por la **CONTRATANTE** u ordenadas por ella, a través de la fiscalización, y que no se deban a causas imputables al **CONTRATISTA**.

d) Si la **CONTRATANTE** no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales o constructivos en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución de los trabajos.

4.2. En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la **CONTRATANTE**, previo informe del administrador del contrato y de la fiscalización.

CLÁUSULA QUINTA.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A más de las obligaciones señaladas en el numeral 5.1 de las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato, las siguientes:

5.1. El contratista se compromete a ejecutar la obra derivada del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de los estudios con los que contó la Entidad Contratante y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad de dichos estudios, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios. La ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren solicitados por la fiscalización y aprobados por la administración.

5.2. El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a

CIUDADELA RIOS S.A.
GERENTE

ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la Entidad Contratante, tales como el administrador y el fiscalizador o empresa fiscalizadora contratados, deberán tener el conocimiento suficiente para la operación y mantenimiento de la obra o infraestructura a ejecutar, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante la ejecución de los trabajos, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución constructivos.

5.3. En la ejecución de la obra se utilizarán materiales de la mejor calidad; será realizada por el contratista utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos. Por sus acciones, gestiones y/u omisiones, tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, responden hasta por culpa leve.

5.4. Corresponde al **CONTRATISTA** proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos, y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la **CONTRATANTE**.

5.5. Queda expresamente establecido que constituye obligación del **CONTRATISTA** ejecutar conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios que consta en el formulario de su oferta, y cumplir con la participación ecuatoriana ofertada, la que ha sido preparada atendiendo los términos establecidos por la **CONTRATANTE** en el estudio de desagregación tecnológica, cuyo resultado global se ha presentado en el formulario de la oferta.

5.6. El **CONTRATISTA** está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

5.7. El **CONTRATISTA** se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la **CONTRATANTE** tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.

CIUDADELA RIOS S. A.
GERENTE

5.8. EL **CONTRATISTA** se obliga al cumplimiento de lo exigido en los pliegos, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

CLÁUSULA SEXTA.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

Son obligaciones de la **CONTRATANTE** las establecidas en el numeral 5.2 de las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS, DIFERENCIA EN CANTIDADES DE OBRA U ÓRDENES DE TRABAJO.-

Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos complementarios o convenir en la ejecución de trabajos originados en diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, de conformidad con lo establecido en los artículos 85, 86, 87, 88 y 89 de la LOSNCP, y en los artículos 144 y 145 del RGLOSNCP.

CLÁUSULA OCTAVA.- RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA DE LAS OBRAS

8.1. RECEPCIÓN PROVISIONAL: La recepción provisional se realizará, a petición del **CONTRATISTA**, cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados y así lo notifique a la **CONTRATANTE** y solicite tal recepción, en los términos del artículo 81 de la LOSNCP, y observando el artículo 122 del RGLOSNCP.

La **CONTRATANTE** podrá presentar reclamos al **CONTRATISTA**, en el período que media entre la recepción provisional real o presunta y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso, siempre y cuando se originen en la inobservancia por parte del contratista respecto a las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada.

Entre la recepción provisional y definitiva se efectuará una inspección periódica con la finalidad de comprobar el perfecto estado de la obra. En caso de existir objeciones por parte de la fiscalización, el **CONTRATISTA** está obligado a solucionarlos en el caso de que tales objeciones fueran por causas imputables al **CONTRATISTA**; caso contrario, se procederá a presentar las planillas que correspondan.

8.2. RECEPCIÓN DEFINITIVA: Transcurrido el término fijado desde la suscripción del acta de recepción provisional total, o de la última recepción provisional parcial (si se hubiere previsto realizar varias de éstas), o desde a declaratoria de recepción provisional presunta, el CONTRATISTA solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciar ésta en el plazo de diez (10) días

CONSTRUCTORA CUDAMEN S. A. GERENTE

contados desde la solicitud presentada por el **CONTRATISTA**.

8.3. Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional, se suspenderá el procedimiento, hasta que se lo subsane, a satisfacción de la **CONTRATANTE** y a costa del **CONTRATISTA**. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la **CONTRATANTE** pudiere ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con la misma, pero el acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

8.4. Todos los gastos adicionales que demanden la comprobación, verificación y pruebas, aún de laboratorio, son de cuenta del **CONTRATISTA**.

8.5. Si la **CONTRATANTE** no hiciere ningún pronunciamiento respecto de la solicitud de recepción definitiva, ni la iniciare, una vez expirado el plazo de diez días, se considerará que tal recepción se ha efectuado de pleno derecho, para cuyo efecto un Juez de lo Civil o un Notario Público, a solicitud del **CONTRATISTA** notificará que dicha recepción se produjo, de acuerdo con el artículo 81 de la LOSNCP.

La **CONTRATANTE** declarará la recepción presunta en el caso de que el **CONTRATISTA** se negare expresamente a suscribir las actas de entrega recepción provisional o definitiva, según corresponda, o si no las suscribiere en el término de diez (10) días contados desde el requerimiento formal de la **CONTRATANTE**.

8.6. Operada la recepción definitiva presunta, a solicitud del **CONTRATISTA** o declarada por la **CONTRATANTE**, producirá como único efecto la terminación del contrato, dejando a salvo de los derechos de las partes a la liquidación técnico económico correspondiente.

Las partes buscarán en el plazo de 30 días posteriores a la recepción definitiva presunta suscribir el acta de la liquidación técnico-económica del contrato, sin perjuicio de iniciar las acciones legales de las que se crean asistidas.

8.7. ACTAS DE RECEPCIÓN: En cuanto al contenido de las actas de recepción parcial, provisional y definitiva, se observará lo establecido en el artículo 124 del RGLONSCP.

8.8. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación final del contrato suscrita entre las partes se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del RGLOSNCP.

8.9. PLANILLA DE LIQUIDACIÓN: Junto con la solicitud de entrega-recepción definitiva de las obras, el **CONTRATISTA** presentará una planilla del estado de cuenta final.

GERENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO

PORTOVIEJO
nace
de
ti

CLÁUSULA NOVENA.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:

El **CONTRATISTA**, no obstante la suscripción del acta de recepción definitiva, responderá por los vicios ocultos que constituyen el objeto del contrato, en los términos de la regla tercera del artículo 1937 de la Codificación del Código Civil, en concordancia con el artículo 1940 ibídem, hasta por diez (10) años a partir de la fecha de recepción definitiva.

CLÁUSULA DÉCIMA.- MANTENIMIENTO DE LA OBRA:

El mantenimiento rutinario y vigilancia de la obra, entre la recepción provisional y la definitiva, estará a cargo del **CONTRATISTA**, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas.

CLÁUSULA UNDÉCIMA.- TRIBUTOS, RETENCIONES Y GASTOS

11.1. La **CONTRATANTE** efectuará al **CONTRATISTA** las retenciones que dispongan las leyes tributarias, actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta e Impuesto al Valor Agregado, al efecto procederá conforme la legislación tributaria vigente.

La **CONTRATANTE** retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que corresponda a mora patronal, por obligaciones con el seguro social provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo a la Ley de Seguridad Social.

11.2. Es de cuenta del **CONTRATISTA** el pago de los gastos notariales, de las copias certificadas del contrato y los documentos que deban ser protocolizados. El **CONTRATISTA** entregará a la **CONTRATANTE** hasta dos copias de este contrato, debidamente protocolizadas, de acuerdo a lo previsto en la cláusula segunda. En caso de terminación por mutuo acuerdo, el pago de los derechos notariales y el de las copias será de cuenta del **CONTRATISTA**.

CLÁUSULA DUODÉCIMA.- TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

12.1. La declaratoria de terminación unilateral y anticipada del contrato no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo de parte del contratista.

12.2. Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, porque se tienen mecanismos de defensa adecuado y eficaz para proteger los derechos derivados de tales resoluciones, previstos en la Ley.

GERENTE

Elaborado por: Ab. Taryn Carrillo Cedeño	ABOGADA PROCURADURÍA SINDICA
Revisado Por: Ab. Juan Carlos Serrano Mendieta	PROCURADOR SINDICO MUNICIPAL

NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA
De acuerdo con la facultad prevista en el artículo 18 de la Ley Notarial doy fe que las COPIAS que anteceden en 2 fojas utiles, anversos y reversos son iguales a los documentos presentados ante mi.
Manta, a
Ab. Martha Inés Gancozo Moncayo
NOTARIA TERCERA DEL CANTON MANTA

0001523

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

El IESS CERTIFICA que revisados los archivos del Sistema de Historia Laboral, el señor(a) VELEZ BARBERAN ROBERT MAGNO, representante legal de la empresa CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A. con RUC Nro. 1390086861001 y dirección FRENTE URBANIZACION MILENIUM, VIA MANTA ROCAFUERTE, NO registra obligaciones patronales en mora.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social aclara que, si existieran obligaciones pendientes no determinadas a la fecha, esta certificación no implica condonación o renuncia del derecho del IESS, al ejercicio de las acciones legales a que hubiere lugar para su cobro.

El contenido de éste certificado puede ser validado ingresando al portal web del IESS en el menú Empleador – Certificado de Obligaciones Patronales, digitando el RUC de la empresa o número de cédula.

Héctor Mosquera Alcocer
Director Nacional de Recaudación y Gestión de Cartera

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

Emitido el 03 de febrero de 2015

Validez del certificado: 30 días

Municipio de Manta

Notaría Tercera del Cantón Manta

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
OB 001 – GADM – UGP – 2014

ECUADOR
PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"
CANTÓN MANTA – PROVINCIA DE MANABÍ
ENMIENDA A LA LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LAS PARROQUIAS MANTA Y ELOY ALFARO CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"
PRÉSTAMO N° 8289 – EC

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (GAD Manta) ha recibido un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del **PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"**, y se propone utilizar parte de los fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de **"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"**

A continuación se detallan las enmiendas que deben ser tomadas en consideración para la presentación de la Ofertas:

DOCUMENTO ENMIENDA PLIEGOS LICITACIÓN 001:

NUM ENMIENDA	DESCRIPCIÓN
1	Sustitúyase Siglas del Código del Proceso **OB 001 – GADM – UGP – 2014,** publicado en los Pliegos de Licitación en la pág. 7.
2	Sustitúyase Cuadro de Datos de la Licitación (DDL) de la Sección II, publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 35 – 38.
3	Sustitúyase Cuadro 2.2 Historial de Incumplimiento de Contratos, publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 43 – 44.
4	Sustitúyase Cuadro 2.3 Situación Financiera, publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 45 – 46.
5	Sustitúyase Cuadro 2.4 Experiencia, publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 47 – 48.
6	Sustitúyase Numeral 2.5 Personal, publicado en los Pliegos de Licitación en la pág. 49.
7	Sustitúyase Numeral 2.6 Equipos, publicado en los Pliegos de Licitación en la pág. 49.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

DOCUMENTO ENMIENDA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LICITACIÓN 001:

NUM ENMIENDA	DESCRIPCIÓN DE LA ENMIENDA PLIEGOS
8	Sustitúyase Cuadro I: Ubicación de Vías a Intervenir, publicado en la pág. 3 del archivo de Especificaciones Técnicas.
9	Sustitúyase Cuadro III: Cuadro Resumen Áreas, publicado en la pág. 6 del archivo de Especificaciones Técnicas.
10	Plan de Manejo Ambiental
11	Salvaguardas Sociales

El GAD Municipal del Cantón Manta invita a los licitantes elegibles a presentar ofertas selladas para la **"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)".** El plazo para la entrega / construcción es de *CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO.*

La licitación se llevará a cabo conforme al procedimiento de Licitación Pública Nacional (LPN) indicado en el folleto del Banco Mundial titulado *NORMAS: ADQUISICIONES DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DISTINTOS A LOS DE CONSULTORÍA CON PRÉSTAMOS DEL BIRF, CRÉDITOS DE LA AIF Y DONACIONES POR PRESTATARIOS DEL BANCO MUNDIAL* y podrán participar en ella todos los licitantes de países de origen que sean elegibles, según se especifica en dichas normas.

Los licitantes elegibles que estén interesados podrán obtener información adicional e inspeccionar los documentos de licitación de la Unidad de Gerenciamiento de Proyectos del GAD Manta o en la siguiente dirección electrónica www.manta.gob.ec. Los licitantes interesados podrán descargar los documentos de licitación en ESPAÑOL.

Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una declaración de mantenimiento de la oferta. Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada abajo **HASTA LAS 15:00 (TRES DE LA TARDE), EL 15 DE ENERO DE 2015.** La apertura de éstas se efectuará inmediatamente, en presencia de los licitantes que deseen asistir, en la misma dirección. Las ofertas que se reciban fuera de plazo serán rechazadas.

Unidad de Gerenciamiento de Proyectos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta

Atn:	Arq. Jorge Álava Faggioni – *Coordinador General del Proyecto.*
Dirección:	Edificio PLATINUM, Ave. Flavio Reyes, calles 28 y 29.
Número del Piso:	Séptimo Piso
Ciudad:	Manta – Ecuador
Código postal:	130213
Teléfono:	593-053905010
Correo electrónico:	www.manta.gob.ec

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Municipio de Manta

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
OB 001 – GADM – UGP – 2014
ECUADOR

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"
CANTÓN MANTA – PROVINCIA DE MANABÍ
ENMIENDA A LA LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LAS PARROQUIAS MANTA Y ELOY ALFARO CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"
PRÉSTAMO N° 8289 – EC

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (GAD Manta) ha recibido un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del **PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"**, y se propone utilizar parte de los fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de **"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"**

A continuación se detalla la enmienda que deberá ser tomada en consideración para la presentación de la Oferta:

DOCUMENTO ENMIENDA # 2:

Se informa a los señores participantes de la Licitación Pública Nacional 001 PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO), que se posterga la fecha de recepción y apertura de ofertas por tres semanas adicionales a la fecha de originalmente prevista, la fecha y hora de la nueva entrega de ofertas será indicada oportunamente".

A los licitantes que entregaron sus ofertas el día 15 del presente, se les solicita el favor de acercarse a retirar los sobres debidamente cerrados en las oficinas de la UGP del GAD Manta, ubicadas en el edificio Platinum de la ciudad de Manta, 7° piso.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
OB 001 – GADM – UGP – 2014
ECUADOR

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"
CANTÓN MANTA – PROVINCIA DE MANABÍ

ENMIENDA A LA LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTACON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

PRÉSTAMO N° 8289 – EC

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (GAD Manta) ha recibido un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del **PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"**, y se propone utilizar parte de los fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de **"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"**

En el documento adjunto (ENMIENDA N° 3) se detalla la enmienda que deberá ser tomada en consideración para la presentación de la Oferta; por tanto se informa a los señores participantes de la Licitación Pública Nacional 001 **PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO), que la fecha de recepción y apertura de ofertas es el día Viernes 06 de febrero de 2015, hasta las 15:00, en las instalaciones de la Unidad de Gerenciamiento de Proyecto del GAD Manta, ubicadas en el Edificio Platinum de la ciudad de Manta, 7° piso.**

Atentamente,

Arq. Jorge Álava Faggioni
GERENTE DE LA UNIDAD DE GERENCIAMIENTO
DE PROYECTOS DEL GAD MANTA

Scanned by CamScanner

ENMIENDA N° 3

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
OB 001 – GADM – UGP – 2014
ECUADOR

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"
CANTÓN MANTA – PROVINCIA DE MANABÍ

ENMIENDA A LA LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

PRÉSTAMO N° 8289 – EC

Contenido

A. SALVAGUARDA DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL: 2
B. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: 16
C. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO: 16
D. FORMATOS DE PRESUPUESTO: 18
E. NOTA IMPORTANTE: 18

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ENMIENDA N° 3

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
OB 001 – GADM – UGP – 2014

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (GAD Manta) ha recibido un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del **PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"**, y se propone utilizar parte de los fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de **"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"**

A continuación se detallan las enmiendas que deben ser tomadas en consideración para la presentación de la Ofertas:

A. SALVAGUARDA DE MANEJO AMBIENTAL, SOCIAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL:

1. INTRODUCCION

En el presente documento se describen los principales aspectos relativos a la gestión ambiental del proyecto PAVIMENTACION, REPAVIMENTACION, CONSTRUCCION DE ACERAS Y BORDILLOS, relacionando los documentos que fundamentan el Plan de Manejo Ambiental, las responsabilidades y responsables de la implementación de las acciones definidas y las consideraciones que deben tenerse en cuenta en los procesos de adquisición de bienes y contratación de obras con el fin de dar cumplimiento a la normativa ambiental nacional vigente y a las políticas operacionales 4.01, 4.04, 4.09, 4.11 definidas por el Banco Mundial.

2. REGULACIONES AMBIENTALES QUE APLICAN AL PROYECTO

- Marco legal ambiental relacionado.
- Constitución Política del Ecuador
- Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)
- Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
- Reglamento sobre la Participación Ciudadana

3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se define como Plan de Manejo Ambiental a las acciones que van a servir para mitigar los impactos ambientales que han sido identificados y jerarquizados, siendo para este caso la generación de desechos sólidos, polvo, ruido y seguridad laboral.
Dentro de todo Plan Ambiental, se debe de tomar en consideración dos Programas el de Prevención y de Control.

Medidas de Prevención.

Las Medidas de Prevención tienen el objetivo de tomar las medidas correctoras para evitar que ocurran los impactos o afectaciones negativas previstas durante las etapas

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

de construcción, operación, mantenimiento y posteriormente después de haber culminado algún tipo de proyecto u obra.

Para el proyecto Pavimentación, Repavimentación, Aceras y Bordillos deben considerar las siguientes medidas en forma general:

- Cumplimiento de toda la Legislación Ambiental vigente. Es responsabilidad de los empresarios, técnicos, constructores y toda persona involucrada en el proyecto conocer la legislación ambiental y cumplir con las disposiciones allí contenidas, esto es, leyes, reglamentos y demás disposiciones de alcance nacional, seccional o local vigentes, y otras que se aprueben o se adopten con el objetivo de proteger el medio ambiente.
- Los técnicos y profesionales constructores encargados del proyecto deben procurar la menor afectación e impactos negativos sobre los diferentes factores ambientales.
- El almacenamiento incorrecto de las materias primas o la eliminación inadecuada de los residuos sólidos, pueden perjudicar los recursos terrestres, sea en el lugar de la instalación, o en los depósitos de desechos, se debe tener en cuenta donde van a ser depositados los desechos producto de la implementación del proyecto.
- Los accidentes mayores pueden ocurrir como resultado del levantamiento, o manejo de materiales y la caída de los mismos, por tanto se debe trabajar con el debido cuidado, en las Etapas de: construcción, operación y mantenimiento.
- Los letreros deberán estar ubicados en lugares visibles donde se identifiquen normas de seguridad e higiene.

Medidas de Control

Las Medidas de Control tienen como objetivo de realizar las mediciones planificadas y de forma directa de los diferentes parámetros ambientales, para tomar las medidas correctivas durante la ejecución de algún proyecto o funcionamiento de alguna obra.

Durante la ejecución del proyecto, se debe considerar las siguientes medidas en forma general:

- La recolección y evacuación de los desperdicios y desechos sólidos, debe ser eficiente y realizarse periódicamente. Se lo deberá realizar de acuerdo al programa establecido.
- En la operación de maquinaria y el transporte de materiales, los técnicos y operadores deberán controlar y supervisar las siguientes operaciones: carga, descarga, transporte, almacenamiento, disposición final de escombros, materiales estériles, orgánicos.
- En el mantenimiento de la maquinaria se deberá considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, la calibración de la presión y el cambio periódico de filtros.
- Mantener una estricta observación y seguimiento de las normas y manuales de los equipos y materiales a utilizarse en el momento de construcción del proyecto.
- También se debe controlar que trabajadores y operadores utilicen los equipos de seguridad industrial, para sus actividades laborales tales como: casco, guantes, mascarillas, gafas, tapones para oídos y otro que sean necesarios para la actividad en ejecución.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- Mantener un adecuado mantenimiento físico de las diversas áreas. El área debe presentar un aspecto de limpieza, pulcritud y de la belleza escénica del entorno.
- La evacuación de los desechos sólidos debe ser inmediata, puesto que un tiempo de retención prolongado, origina la degradación de la materia orgánica ocasionando malos olores, pudiendo producir la proliferación de insectos y roedores.
- Fiel cumplimiento de la Legislación Ambiental vigente.

Plan de Contingencias

Introducción

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales expuestas en el Plan de Manejo Ambiental y controlar adecuadamente los impactos identificados es necesario realizar monitoreo durante las actividades de la pavimentación, repavimentación, aceras y bordillos del proyecto para tomar las acciones correctivas correspondientes.

Objetivos

- Implementar procedimientos operativos para responder con eficiencia en casos de derrames, incendios o cualquier tipo de emergencias, aplicando lo determinado en el organigrama de emergencias del proyecto.
- Establecer la comunicación oportuna con las instituciones de apoyo para casos de emergencias.
- Prevenir accidentes que puedan afectar la salud y seguridad de las personas a través de la capacitación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Preservar la infraestructura a implementarse.

Metas

Evitar daños y pérdidas económicas, y humanas en el desarrollo del proyecto y responder con prontitud y eficazmente ante una emergencia.

Actividades:

Medidas de Prevención

- Contar con el permiso del Cuerpo de Bomberos quien también deberá vigilar el cumplimiento del plan de contingencias de acuerdos a sus atribuciones y competencias.
- Mantener en buenas condiciones los extintores y demás materiales y equipos para sofocar incendios.
- El personal operativo y administrativo será capacitado en el manejo y mantenimiento de extintores (Seguridad Industrial), el mismo que actuará como brigada de emergencia externa durante el desarrollo del proyecto.
- Asignar responsabilidades a cada empleado del proyecto, respecto de su función en el Plan de Contingencias.
- Aprobación final por parte de la interventora ambiental del DGAM-MANTA.

Plan de Control y Disposición de los Desechos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

- Continuar con la obligación y compromiso del fiel cumplimiento de las Leyes y Ordenanzas Municipales.
- El material excedente, que provenga de demoliciones, excavaciones u otros conceptos ocasionados por las actividades en la implementación del proyecto, deberán ser retirados de forma inmediata de las áreas de trabajo y depositados en lugares establecidos por la GADM - MANTA y aprobados por la supervisión ambiental.
- Los receptáculos utilizados para el desecho de materiales sujetos a descomposición o peligrosos deberán ser construidos para prevenir fugas y para permitir su limpieza completa y mantenimiento higiénico; estos receptáculos deberán estar equipados con una cubierta sólida ajustable, a menos que puedan ser mantenidos en condiciones higiénicas sin la cubierta.
- Los desperdicios sólidos y líquidos deberán ser removidos de tal manera que se evite la creación de peligros para la salud y tan a menudo como sea necesario para mantener un ambiente sano.
- Contar con baterías sanitarias, en número y condiciones aprobadas por la supervisión ambiental del GADM-MANTA.

Plan de Monitoreo, Educación Ambiental y Seguridad Industrial.

El plan de Monitoreo tiene por objeto mantener una calidad ambiental adecuada, las acciones se deberán dirigir hacia las etapas de pavimentación, repavimentación y construcción de aceras y bordillos.

Objetivos Específicos

- Verificar mediante el monitoreo que la adecuación de las zonas destinadas para el depósito de los materiales sobrantes provenientes de las excavaciones que realice acorde con los manejos previstos.
- Monitorear las actividades de delimitación, desmonte y limpieza, excavaciones de manejo de residuos vegetales.
- Establecer la efectividad de la recuperación de las áreas utilizadas para el depósito de materiales sobrantes provenientes de obras.
- Realizar monitoreo de calidad de aire de material particular y gases en el área de influencia directo del proyecto.
- Realizar monitoreo de ruido ambiental en el área de influencia directa del proyecto.
- Realizar el seguimiento técnico necesario de vehículos y equipos, para controlar las emisiones de material particular, gases y ruido.

Medidas de Seguimiento

- Como medidas de seguimiento y monitoreo, se realizará la cuantificación periódica de los residuos generados en relación con su aprovechamiento y su disposición. Para este seguimiento se establecerá un cronograma de recolección de residuos domésticos, industriales y peligrosos.
- Evaluación de los volúmenes del material removido, que no es utilizado y que es llevado a zonas de depósito.
- Evaluación de las superficies tratadas en los procesos de recuperación durante la disposición de material y en la restauración final.
- Las medidas de manejo consideradas para este impacto, corresponden a la gestión integral de los residuos sólidos, que incluyen medidas en todas las

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

etapas, desde la separación en la fuente, al almacenamiento y presentación, la recolección y el transporte y la disposición final.

- La gestión integral de residuos sólidos desarrolla manejo específicos para cada tipo de residuos generado durante la construcción y operación del proyecto, residuos sólidos convencionales, residuos sólidos industriales y peligrosos.
- Especificaciones de acopio y transporte de materiales para evitar emisiones de material particular a la atmósfera.

Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas

Objetivos
Contar con las medidas y acciones para aplicar en caso de deterioro de la obra a implementada.

Actividades
Se basa en labores de mantenimiento como limpieza y pintado, su aplicación dependerá del que se tenga que ejecutar.

Plan de Abandono y entrega del Área

Objetivos
Definir las actividades que se deberán cumplir en caso de abandono de alguna área de pavimentación de aceras y bordillos de acuerdo a las exigencias establecidas en la normativa ambiental vigente.

4. RESPONSABILIDADES EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Las responsabilidades ambientales para el desarrollo del proyecto son institucionales y de los contratistas que se vinculen al desarrollo del proyecto. En este documento se resume las responsabilidades ambientales y su integración en las diferentes instancias de la ejecución del mismo.

4.1 RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

Ministerio del Ambiente. Esta entidad del orden nacional tiene a cargo al cumplimiento de la Ficha Ambiental otorgada para la Pavimentación, Repavimentación, construcción de aceras y bordillos de la Ciudad de Manta. Asimismo prestara apoyo técnico en la toma de decisiones relacionadas con asistencias técnicas.

Dirección de Gestión Ambiental. Esta entidad tendrá a cargo la supervisión del proyecto, hará seguimiento al cumplimiento del objetivo general y evaluara los siguientes indicadores del proyecto.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

4.2 RESPONSABILIDADES AMBIENTALES DE LOS CONTRATISTAS

Los contratistas tendrá la obligación de cumplir cabalmente la normatividad ambiental y los documentos que tienen relación con esta y el proyecto, en especial, el **Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se anexa**, y los permisos, autorizaciones ambientales y urbanísticas aplicables.

Plan de Manejo Social para Pavimentación de Vías dentro del Proyecto de los Servicios Públicos de la Ciudad de Manta.

1. Relaciones Comunitarias

Objetivos

Mantener buenas relaciones con los vecinos del sector a través del cumplimiento de procedimientos seguros, que no afecten al entorno del proyecto.

Metas

Realizar las actividades del proyecto sin causar molestias o daños a la ciudadanía del sector y el entorno en general.

Actividades

- Se mantendrá carteleras o avisos a la ciudadanía del sector para dar a conocer sobre los riesgos y planes de contingencias con que cuenta el proyecto.
- Se establecerá acciones para ayudar en eventuales casos de incendio o emergencia a la ciudadanía del sector.
- Se interrelacionara la comunicación y coordinación con otras organizaciones de ayuda y apoyo logístico exterior para casos de emergencias como son. Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, Policía, Comercializadora.

Introducción:

El presente documento contiene los principales temas relativos al manejo social del Proyecto de Pavimentación, Repavimentación, Construcción de Aceras y Bordillos, así como más responsabilidades de la implementación de medidas que se deberán tomar en consideración dentro de los aspectos sociales involucrados en la ejecución de las obras.

2. Alquiler de Baterías Sanitarias/Servicio Público.

Este aspecto se refiere a la obtención por alquiler de baterías sanitarias durante el tiempo de ejecución de los trabajos, para el personal que labora en las obras, las eliminaciones de excretas están restringidas, por motivo de espacio y tiempo así como su fácil acceso a los sistemas de drenajes públicos.

Los módulos de las baterías sanitarias deberá ser de un material cuyo acabado sea agradable, impermeable, con filtro para evitar malos olores, estables a las influencias del medio ambiente, la cantidad determinada será suficiente para el número de personas que laboran en el proyecto y deberán estar ubicadas en el área de intervención o donde lo determine la Fiscalización.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

3. **Agua para control de polvo.**

3.1 Descripción.- Esta Salvaguarda consistirá en la aplicación, según las órdenes del Fiscalizador, de paliativos para controlar el polvo que se produzca como consecuencia de la construcción de la obra o del tráfico que transita por las áreas involucradas en el proyecto, los desvíos y los accesos.

El personal del Proyecto y los habitantes del área de influencia ambiental de las obras del Proyecto de Mejoramiento de los Servicios Públicos de la Ciudad de Manta, deberán ser protegidos contra los riesgos a la salud producidos por la generación de polvo en los diferentes frentes de trabajo.

Para evitar la producción del polvo, el Contratista deberá regar agua sobre los suelos superficiales expuestos al tránsito de la maquinaria, mediante la utilización de carros cisternas (tanqueros) que humedecerán la superficie de las calles y vías en el área de influencia de la obra; la velocidad de los tanqueros no deberá exceder los 5 km/h.

En aquellos sitios donde se acumule material pétreo volátil (arena, material suelto, principalmente) o material producto de las excavaciones, el Contratista deberá rociar los montículos formados con agua a través de rociadores con control de flujo para evitar la formación de escurrimientos. Alternativamente, y previa la autorización de la Fiscalización, el Contratista podrá recubrir los materiales antes mencionados con plásticos, lonas u otro material similar.

En otras fuentes de generación de polvo como sitios de manipulación de cemento y frentes de transferencia de agregados, el Contratista, adicionalmente a lo especificado anteriormente, deberá mantener sellos apropiados en los equipos que utilice.

En caso de usar el agua como paliativo para el polvo, ésta será distribuida de modo uniforme por carros cisternas equipados con un sistema de rociadores a presión. El equipo empleado deberá contar con la aprobación del Fiscalizador. La tasa de aplicación será entre los 0,90 y 3,5 litros por metro cuadrado, conforme indique el Fiscalizador, así como su frecuencia de aplicación.

Al efectuar el control de polvo con carros cisternas, la velocidad máxima de aplicación será de 5 km/h.

No podrán utilizarse químicos para controlar del esparcimiento del polvo en la atmósfera.

3.2 Procedimientos de trabajo.- El agua será distribuida de modo uniforme por carros cisternas equipados con un sistema de rociadores a presión. El equipo empleado deberá contar con la aprobación del Fiscalizador. La tasa de aplicación será entre los 0,90 y los 3,5 litros por metro cuadrado, conforme indique el Fiscalizador quien definirá también la frecuencia de aplicación.

4. **Tanques metálicos (de 55 galones) para señalización.**

Se utilizarán tanques metálicos (de 55 galones) que servirán para control vehicular ofreciendo una mayor visibilidad alrededor de las obras de construcción o las escenas de accidentes para delinear carriles temporales de circulación, los señalamientos se deberán pintar en colores fijos con material reflectivo que ofrece una mayor visibilidad

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

nocturna, fabricados para soportar el viento con una velocidad de 70 km/h y los riesgos del camino. Pueden aplicarse en cualquier sitio, pintados y colocada lámina reflectiva blanca ASTM D-4956 Tipo 1, debiendo rellenarse con arena que lo estabilice para la velocidad del viento indicada anteriormente. El Contratista está obligado al cumplimiento cabal. Cualquier contingencia derivada de la falta de cumplimiento de estas disposiciones será de responsabilidad del Contratista.

En los carriles de circulación durante la ejecución de las obras, no se permitirá la acumulación de suelos y otros materiales que puedan significar algún peligro al usuario. En caso que ocurra acumulaciones de suelos serán removidas de inmediato, para dar acceso y circulación a las vías y desvíos utilizados.

El Contratista solo utilizará para el tránsito de vehículos los desvíos y calles urbanas que se indique en los Planos y documentos del Proyecto. En caso que el Proyecto no indique el uso de desvíos y sea necesaria su utilización, el Supervisor definirá y autorizará los desvíos que sean necesarios. En el caso de calles urbanas se requerirá además la aprobación de autoridades locales y de administradores de servicios públicos. El Contratista tiene la obligación de mantener en condiciones adecuadas las vías y calles utilizadas como desvíos. En caso que por efectos del desvío del tránsito sobre las vías o calles urbanas se produzca algún deterioro en el pavimento o en los servicios públicos, el Contratista deberá repararlos a su costo, a satisfacción del Fiscalizador y de las autoridades que administran el servicio.

En los desvíos y caminos de servicio se deberá usar de forma permanente barreras, conos y barriles para desviar y canalizar el tráfico hacia los desvíos. En las noches se deberán colocar lámparas de luces destellantes intermitentes. No se permitirá el uso de mecheros y lámparas accionadas por combustibles o carburantes que afectan y agreden al ambiente.

5. **Cintas plásticas de seguridad (color reflectivo).**

   5.1 Descripción.- Se colocará cinta plástica de color anaranjado o amarillo de 7.5 – 10 cm. De ancho. Pudiendo tener la siguiente leyenda: **"PELIGRO, CONSTRUCCIÓN"** en áreas indicadas en planos y/o por la Fiscalización.

6. **Parante de madera con dado h. s.**

Se instalarán vallas de protección configurada con parantes de caña rolliza con bases de hormigón simple de altura útil total de 1.5 metros, con diámetros entre 7.5 cm. <0 <10 cm., los parantes de caña deberán tener dos franjas de cintas reflectivas separadas de 15 centímetros o más de tal manera que caiga dentro del espacio entre nudos para su perfecta ubicación y fijado; en los parantes de caña se deberán eliminar las astillas y filos cortantes, se pintarán de anaranjado con la colocación de lámina reflectiva ASTM Tipo 1, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Deberán contar con un mínimo de dos pasadores que permitan unir cintas demarcadoras de 7.5 a 10 cm. de ancho que se extenderá a lo largo de la zona señalizada, de colores que se indican en los planos o de acuerdo a lo ordenado por el Fiscalizador, estas cintas se cuantificarán y pagarán con el rubro correspondiente.

7. **Protección para trabajadores.**

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Se evitará que las máquinas puedan atrapar las extremidades o cabellera del trabajador, como la exposición de esta a polvos o mezclas irritantes, incendios, y con resistencia a altos voltajes.

7.1. **Protección de oídos:** Los trabajadores que estén expuestos a ruido superiores a los establecidos por las normas ambientales vigentes, se utilizarán los siguientes tipos de protección, conforme a las necesidades de reducción de ruido: **tapones** o dispositivos de inserción que se colocan en el canal auditivo, las cantidades de reducción de ruido dependerá del tipo de material con el que se encuentren fabricados, siendo más o menos absorbentes del ruido pudiendo llegar hasta disminuir 15 dB; u, **orejeras:** es una barrera acústica que se coloca en el oído extremo la eficiencia en reducción es variable dependiendo de los materiales con que se fabriquen, pero reducen entre 15 y 25 dB.

7.2. **Protección de manos:** Se utilizarán guantes en tareas en las que las manos estén expuestas a fricciones, golpes, cortaduras, etc. Los guantes serán de neopreno, material textil resistente o plástico.

7.3. **Protección del sistema respiratorio:** Las mascarillas contra polvo se usarán al trabajar en ambientes donde se produzcan partículas en suspensión, por ejemplo, en el área de desbroce, excavación y rellenos.

7.4. **Protección contra caída:** Cuando los trabajadores bajen a revisar sitios profundos o elevados, deberán emplear cinturones de seguridad que les sostenga a la escalerilla o elementos de seguridad que eviten su caída, como sacos de aire, redes, etc.

7.5. **Protección para trabajo en altura:** Cuando los trabajadores efectúen sus labores en sitios altos, la empresa Contratista deberá dotarlos de arnés para el cuerpo que deberán ser enganchados a sitios fijos de los andamios, para evitar una caída.

Para su selección debe considerarse dos usos, el normal y el de emergencia. El normal son cinturones usados para soportar tensiones relativamente leves durante su desempeño habitual de una tarea. Estas tensiones raramente excederán el peso total estático del usuario.

El de uso en emergencia sirve para retener con seguridad un hombre al caerse, tal uso puede presentarse en ciertas ocasiones donde sobrepasa el peso del uso del operario debido a caídas o situaciones inesperadas.

Materiales: Los materiales usados para producir estos cinturones son fabricados por medio de correas tejidas de fibra sintética, o de cuero, en ambos

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

casos se usan sistemas de acopla de hebillas metálicas y colocados en tal manera que sean fácil su manipulación y graduación.

7.6. Protección de pies: Se dotará a los trabajadores de botas con puntas de acero para evitar lesiones en los pies, para aquellos trabajadores que ocupen puestos de trabajo de la obra. Para los que trabajen en áreas de alto nivel freático se debe proveer de botas de agua y lodo.

El Contratista contará con un responsable de la seguridad industrial en la obra y de llevar periódicamente brigadas de salud ocupacional.

8. Construcción e instalación de letreros metálicos reflectivos:

Se dotará de la instalación de letreros de metal con señales vertical de seguridad. Los dispositivos para las señales verticales, no deben ir acompañados de mensajes con publicidad. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el Manual on Uniform Traffic Control Devices, edición año 2003, incluyendo la revisión de Noviembre del 2004 y demás normas complementarias del INEN.

El eje central de los postes o astas que conforman los letreros, deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros. El material reflectivo consistirá de una lámina micro prismática de gran reflectividad, especial para señales de tránsito y deberá cumplir con la norma descrita en la Sección 830 de las Especificaciones Generales para construcción de Caminos y Puentes del MOP-001-2002 y con las que se detalla en estas especificaciones:

Paneles:
Paneles de plancha metálica de hierro negro ASTM A 36, de 1.5 mm de espesor, lavado con soda cáustica, libre de asperezas y con sus esquinas redondeadas. Esta especificación trata sobre perfiles, placas, y barras de acero al carbono de calidad estructural para usar en construcción remachada, atornillada o soldada, en puentes y edificios, y para propósitos estructurales generales.

Cuando el acero vaya a ser soldado, tiene que ser utilizado un procedimiento de soldados adecuado para el grado de acero y el uso o servicio previsto.

El panel será pintado con pintura anticorrosiva cromato 5 (CO) y con acabado de esmalte en dos manos que en anverso permita el pegado de una lámina de vinyl reflectiva de grado ingeniería. La parte frontal del panel deberá presentar la lámina reflectiva y material traslúcido de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Lámina retro reflectante deberá estar clasificada con las normas ASTM D4956-01.

Esta especificación cubre lámina retro reflectante flexible de gran angularidad, blanca o de colores diseñados para realzar la visibilidad nocturna de las señales y dispositivos de tráfico. La lámina debe consistir en elementos de lentes prismáticos con un patrón distintivo de sellos de diamantes entrelazados y marcas de orientación visibles en la cara de la lámina de superficie lisa. La lámina debe tener

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

un adhesivo precubierto y protegido por un protector de papel fácilmente removible.

La lámina deber ser parte de una familia de productos de componentes compatibles como requisito para la fabricación con imágenes de señales de control de tráfico permanente.

- Clasificación y Conformidad.
- La lámina debe conformarse a las normas FP-96, AASHTO M 268 y ASTM D 4956, Clase de adhesivos 1 o 2.
- Colores de Tráfico Comunes.
  El color debe ser especificado y debe conformarse a los requisitos de la Norma ASTM D 4956-01. Los factores de Luminancia deben conformarse a los requisitos de la Norma ASTM D 4956-01, (Tipo I).

Los coeficientes de autoreflección se deben determinar de acuerdo con la Norma ASTM E-810, para los requisitos mínimos de la Tabla III. Esta Tabla contiene valores "centrales" como aquellos encontrados en la norma ASTM D 4956, tanto como los valores suplementarios de ángulos de observación de 1° y ángulo de entrada de 40° para caracterizar totalmente el desempeño de la lámina a través de rango esperado de utilización. Los coeficientes de retroreflección se deben expresar en unidades de Candelas/lux/m^2.

Los ángulos de observación serán de 0,20°, 0,50° y 1,00°.
Los ángulos de entrada serán de -4°, 30° y 40°.
Para proteger las láminas retroreflectivas, se utilizarán láminas del mismo color o transparentes, que cumplan con los coeficientes de retroreflección, no serán menores que el 70% de los valores para el color correspondiente en la Tabla III.

La lámina retro reflectante debe tener un brillo especular de 85° y no menor de 40° al ser probada según norma ASTM D 523.

La lámina retro reflectante debe cumplir con los requisitos contenidos en la Norma ASTM D 4956 Sección 7.8, en relación al ENCOGIMIENTO. La lámina retro reflectante debe cumplir con el protector del adhesivo Removido y con los requerimientos contenidos en la Norma ASTM D 4956 Sección 7.10 y 7.5, respectivamente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Tabla III
Laminas Reflectantes (Tipo I)
Coeficiente de Reflexión Mínimo (Cd./lux/m^2)

Angulo de Observación	Angulo de Entrada	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul
0.2°	-4°	70	50	14	9	4
0.2°	30°	30	22	6	3.5	1.7
0.2°	40°	8	4.5	0.6	1.5	0.6
0.5°	-4°	30	25	7.5	4.5	2
0.5°	30°	15	13	3	2.2	0.8
0.5°	40°	7	4	0.5	0.5	0.5
1.0°	-4°	12	8.5	2.4	1.8	0.7
1.0°	30°	9	5.5	1	1.6	0.6
1.0°	40°	4	2	0.4	0.4	0.2

Angulo de Entrada (Incidencia)- El ángulo del eje de iluminación al del eje retrorreflector. El eje retro-reflector es un eje perpendicular a la superficie retrorreflectante.
** **Angulo de observación (Divergencia) – El entre el eje de iluminación y el eje de observación.**

La superficie de la lámina retrorreflectante de la señal debe ser **resistente a la intemperie** y no mostrar resquebrajamientos, ampollas, doblajes o cambios dimensionales después de tres años, de exposición no protegida al medio ambiente exterior conducida de acuerdo a la norma ASTM G7 e inclinada a 45° de la horizontal y encarando al Ecuador. Después de su limpieza, el coeficiente retroreflección debe no ser menor del 80% de los valores de la Tabla III.

Después de su exposición al medio ambiente exterior las muestras deben: mostrar evidencia no apreciable de resquebrajamientos, ampollas, doblajes, escamas, puntos, despegamiento de los bordes, enrizamiento, encogimiento o expansión no mayor a 0,8 mm. Retener no menos del 80% de los valores de coeficiente de retroreflección especificados en La Tabla III.

Las mediciones de desempeño retrorreflectante después de exposición a la intemperie se deben hacer a todos los ángulos de observación y de entrada. La lámina debe medirse utilizando valores promedios a ángulos de rotación de 0° y 90°. Cuando más de un panel de un color se mida, el coeficiente retroreflección debe ser el promedio de todas las mediciones No ser removible de los paneles de plancha de hierro negro sin dañarse. Estabilidad Óptica. Resistencia a los hongos La lámina retrorreflectante debe cumplir con los requisitos suplementarios contenidos en la Sección S1 de la norma ASTM D 4956.

Resistencia a la corrosión. La lámina retro reflectante aplicada a panel de prueba y acondicionada, no debe mostrar pérdida de adhesión, decoloración o corrosión apreciables y después e limpieza debe retener un mínimo del 80% del coeficiente de retroreflección al ser medida a 0,20 de ángulo de observación y -40° de entrada, y 0° de rotación después de prueba de acuerdo a la norma ASTM B 117. Coeficientes de Retroreflección y Factores de Luminancia Mínimos (Toda medición se debe hacer después de limpieza de acuerdo a recomendaciones del fabricante).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Coeficientes de retro retroreflección Ra. Para material translucido de color. Expresado en % the material retro reflectivo blanco.

Color transparente	(Ra color/Ra. Fondo blanco) x 100%	
	Mínimo	Máximo
Verde	13.0	20.0
Azul	6.5	20
Rojo	14.0	24
Amarillo	60.0	80

El material traslúcido será de acrílico, que sea transparente y durable, que sean compatibles con las láminas reflectiva y cubierto con pegamento transparente, para ser adherido al papel reflectivo. Por su alta transparencia, este material debe tener igual retro reflectividad que el papel retro reflectivo. Este material debe cumplir con las normas ASTM D 4956.

Las planchas de hierro negro, los postes de hierro estructural, estarán sujetos a lo especificado en las Secciones 823 y 830 de las Especificaciones Generales del MOP-001-F-2.002, según detalle del plano, con perforaciones para la fijación de las señales pintadas. Los postes deberán diseñarse con un anclaje en la parte inferior, soldado en forma de cruz a doble nivel de 20 cm de ancho, con barra de hierro corrugado de 12 mm empotrados en hormigón.

En casos especiales se podrá utilizar una placa metálica de 30 x 30 cm y 6 mm de espesor como base del poste, fijándose con pernos expansivos, todo esto de acuerdo a los planos o indicación de la Fiscalización. Los pernos de anclaje, tuercas y arandelas, cumplirán las especificaciones de la subsección 832-5 (MOP-001-2002); las especificaciones para soldadura serán de acuerdo a las normas AWS; las placas deberán ser esmeriladas y no presentarán rebaba alguna, además se protegerán con pintura anticorrosivo promotor de adherencia.

8. Conos de seguridad.

Los conos de seguridad para el control vehicular, ofrecen una mayor visibilidad alrededor de las obras de construcción o las escenas de accidentes, para delinear carriles temporales de circulación, los señalamientos se surten en colores fijos con material reflectivo, que ofrecen una mayor visibilidad nocturna, fabricados de PVC para soportar el viento con una velocidad de 70 km/h., y los riesgos del camino. Pueden colocarse en cualquier sitio; señalamientos con una base tipo mejorada con un cuerpo cónico, color rojo anaranjado de alta visibilidad, con collares reflectivos de láminas color blanco Tipo I, en dos franjas, la superior de 15 cms. y la inferior de 10 cms. de ancho, los conos deberán tener 70 cms. o más de alto.

El contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones consignadas en esta sección y el Fiscalizador exigirá su cabal cumplimiento. Cualquier contingencia derivada de la falta de observancia de estas disposiciones será de responsabilidad del Contratista.

En los carriles de circulaciones vehiculares y peatonales, durante la ejecución de las obras, no se permitirá la acumulación de materiales que puedan significar algún peligro para los usuarios. En caso de que ocurran acumulaciones de suelos o

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

materiales, serán removidos de inmediato, para dar acceso y circulación a las vías y desvíos utilizados.

El Contratista solo utilizará para el tránsito de vehículos, los desvíos y calles urbanas que se determine con el Fiscalizador de la Obra. En el caso de calles urbanas, se requerirá de la aprobación de los correspondientes administradores de servicios públicos.

El Contratista tiene la obligación de mantener en condiciones adecuadas, las vías y calles utilizadas como desvíos; y en el caso de que se produzca algún deterioro en el pavimento o en los servicios públicos, el Contratista deberá repararlos a su costo y a satisfacción del Fiscalizador y de las autoridades que administran el servicio.

En los desvíos de servicio se deberá usar en forma permanente, conos y tanques, para desviar y canalizar el tráfico hacia los desvíos y en las noches se deberá utilizar lámparas de luces destellantes intermitentes. No se permitirá el uso de mecheros o lámparas accionadas por combustibles o carburantes que afecten o agredan al ambiente.

Importante:

- Los costos de la implementación de estas salvaguardas se deberán reflejarse en los respectivos **Rubros** de las hojas de presupuestos del Contratista.
- La empresa Contratista deberá además adquirir un seguro de vida tanto para el personal de obra como para terceras personas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

B. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PAVIMI

C. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO:

El Plan de manejo de Transito, durante la intervención de mejoramiento vial del Cantón Manta en el Primer grupo, se resume en el cuadro que se adjunta en la página siguiente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

17
Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Municipio de Manta

	VIAS A INTERVENIR	DESDE	HASTA	TIEMPO A INTE		DESVIO POR	No DE AGENTES CIVILES	CONTINGENTE	SEÑALIZACION PROVISIONAL	PERSONAL SUGERIDO	OBSERVACION / SUGERENCIA
1	Calle A	La Calle F	La Av. Interbarrial	12	semanas	La calle B, C, D, E, F, H, I, (en las semana 1 y 2),	2 Agentes	Conos de seguridad 6 por	SEÑALES PREVENTIVAS INFORMATIVAS	Es necesario que exista personal contratado por	
2	Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Av San Juan de Manta	8	semanas	por la Calle C, D, E, F, H, I, (en semanas 3 Y 4),	2 Agentes				
3	Calle B	La Calle F	La Av. Interbarrial	4	semanas	Por la Calle D, E, F, H, I, (en semanas 5 y 6),	2 Agentes				
4	Calle c	La Calle F	La Av. Interbarrial	4	semanas	Por la Calle B, E, F, H, I, (en semana 7 y 8),	2 Agentes				
5	Calle D	La Calle F	La Av. Interbarrial	4	semanas	Por la calle B, C, H, I, (en semana 9 y 10),	2 Agentes				
6	Calle E	La Calle F	La Av. Interbarrial	4	semanas	Por la calle B, C, H, I,(en semana 11 y 12),	2 Agentes				
7	Calle F	La Calle F	La Av. Interbarrial	5	semanas	Por la Calle A, B, C, D, I, (en semana 13),	2 Agentes				
8	Calle H	La Calle F	La Av. Interbarrial	6	semanas	Por la calle A, B, C, D, E, (semana 14, 15 y 16)	2 Agentes				
9	Calle I	La Calle F	La Av. Interbarrial	4	semanas	Por la calle A, B, C, D, E, H, (semana 17, 18, 19 y 20)	2 Agentes				
10	Calle 309	Via Interbarrial	Viab Circunvalacion	20	semanas	Por la Calle 307 (en las 20 semanas)	4 Agentes	Conos de seguridad 6 por ingreso y 6 fin de via + cintas de seguridad	SEÑALES PREVENTIVAS INFORMATIVAS *Desvio por la Calle B y C (2 U); pare (6 U); siga (4 U)	Es necesario que exista personal contratado por La empresa que pueda improvisar un desvio por alguna situacion no planificada	Se sugiere que esta via sea intervenida por tramos referenciando el eje central de circulacion, y habilitando un solo carril de ida y vuelta
11	Via Circunvalacion a (Calle Universitaria)	Distribuidor (redondel calle 12)	Distribuidor (redondel Los Electricos)	4	semanas	Vias alternas de la Ciudadela los Electricos	4 Agentes	Conos de seguridad 6 por ingreso y 6 fin de via + cintas de seguridad	SEÑALES PREVENTIVAS INFORMATIVAS *Desvio por la Calle B y C (2 U); pare (6 U); siga (4 U)	Es necesario que exista personal contratado por La empresa que pueda improvisar un desvio por alguna situacion no planificada	Se sugiere que esta via sea intervenida por tramos referenciando el eje central de circulacion, y habilitando un solo carril de ida y vuelta
12	Av. San Juan de Manta			8	semanas		4 Agentes	Conos de seguridad 6 por ingreso y 6 fin de via + cintas de seguridad	SEÑALES PREVENTIVAS INFORMATIVAS *Desvio por la Calle B y C (2 U); pare (6 U); siga (4 U)	Es necesario que exista personal contratado por La empresa que pueda improvisar un desvio por alguna situacion no planificada	Se sugiere que esta via sea intervenida por tramos referenciando el eje central de circulacion, y habilitando un solo carril de ida y vuelta

Notaría Tercera del Cantón Manta

D. FORMATOS DE PRESUPUESTO:

En las hojas de los formatos de presupuesto (documento en Excel), tomar en consideración que en la lista de cantidades de cada calle se han incorporado los siguientes rubros:

i. Costo de Manejo Ambiental
ii. Costo de Manejo Social, y
iii. Costo de Manejo de Tránsito.

Que constan en los formatos publicados que se anexan.

FORMATOS DE PRESUPUESTO JR.xls

E. NOTA IMPORTANTE:

En todo el documento se deberá modificar lo siguiente:

Donde dice:	Debe decir:
LPI (Licitación Pública Internacional)	LPN (Licitación Pública Nacional)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: AV. SAN JUAN DE MANTA DESDE AV. 27 HASTA AV. SAN JUAN DE MANTA 1

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	3834.27		
Acabado de la obra básica existente	m2	7373.60		
Mejoramiento de la subrasante con suelo seleccionado (inc. transporte) e=0,50 m	m3	737.36		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	4424.16		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	4424.16		
Sub base Clase 1. (inc. transporte) e=0,25 m	m3	2359.55		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,10 m	m3	147.47		
Capa de base de hormigón asfáltico mezclado en planta E= 10cm (Incluye transporte) TIPO B	m2	7373.60		
Asfalto MC para imprimación	m2	7373.60		
Asfalto para riego de adherencia	m2	7373.60		
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta e=7.5 cm. (inc. transporte)Tamaño Nominal 1/2"	m2	7373.60		
Marcas Sobresalidas de pavimento (Tachas reflectivas)	U	328.00		
Marcas permanente del pavimento (pintura Acrílica para asfalto)	m	2949.44		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	6.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	4.00		
Costo de manejo Social	mes	4.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	4.00		
BORDILLOS				
Derrocamiento de bordillos incluido desalojo de escombros (Relleno sanitario del sitio San Juan)	m	1139.70		
Excavacion a mano	m3	525.31		
Desalojo de material excavado	m3	525.31		
Subida de pozos	U	12.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	136.71		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	

Notaria Tercera del Cantón Manta

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: AV. SAN JUAN DE MANTA 1 - DESDE CALLE S/N HASTA VÍA CIRCUNVALACIÓN

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	2319.07		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	905.22		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	1866.46		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	1866.46		
Sub base Clase 1. (inc. transporte) e=0,35 m	m3	230.83		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	551.54		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	603.48		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	2112.18		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	414.82		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	3791.84		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	769.42		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	4.00		
Señalización vertical tipo pare (base de hormigón y anclaje) (0,75 x 0,75 x 0,75) mts.	U	4.00		
Marcas Sobresalidas de pavimento (Tachas reflectivas)	U	147.00		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	6.00		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	1319.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	3.00		
Costo de manejo Social	mes	3.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	3.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	284.14		
Desalojo de material excavado	m3	284.14		
Subida de pozos	U	3.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	73.11		
		COSTO TOTAL DE LA OBRA		

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE A DESDE CALLE S/N HASTA AV. SAN JUAN DE MANTA

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	2581.00		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	1407.82		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	1877.09		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	1877.09		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	703.91		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	970.54		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	3340.90		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	711.40		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	5530.25		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	1244.10		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	2262.00		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	6.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	4.00		
Costo de manejo Social	mes	4.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	4.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	383.59		
Desalojo de material excavado	m3	383.59		
Subida de pozos	U	12.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	116.40		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	

Notaría Tercera del Cantón Manta

LISTA DE CANTIDADES

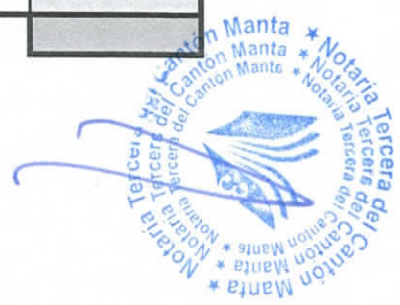
UBICACIÓN: CALLE B DESDE CALLE S/N HASTA CALLE F

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	430.60		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	198.74		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	264.98		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	264.98		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	99.37		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	132.49		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	463.72		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	138.90		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	1349.68		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	276.03		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	331.23		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	2.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00		
Costo de manejo Social	mes	2.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	79.36		
Desalojo de material excavado	m3	79.36		
Subida de pozos	U	3.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	24.08		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE C DESDE CALLE S/N HASTA CALLE F

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	403.07		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	186.03		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	248.04		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	248.04		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	93.02		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	124.02		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	434.07		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	130.01		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	1263.38		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	258.38		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	310.05		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	2.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00		
Costo de manejo Social	mes	2.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	74.84		
Desalojo de material excavado	m3	74.84		
Subida de pozos	U	5.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	22.71		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	



LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE D DESDE CALLE S/N HASTA CALLE F

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	393.47		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	181.02		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	242.14		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	242.14		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	90.80		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	121.07		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	423.74		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	126.92		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	1161.57		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	252.23		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	302.67		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	2.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00		
Costo de manejo Social	mes	2.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	73.23		
Desalojo de material excavado	m3	73.23		
Subida de pozos	U	5.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	22.22		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE E DESDE CALLE S/N HASTA CALLE F

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	384.62		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	177.52		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	236.69		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	236.69		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	88.76		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	118.34		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	414.20		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	124.07		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	1205.55		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	246.55		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	295.86		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	2.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00		
Costo de manejo Social	mes	2.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	71.48		
Desalojo de material excavado	m3	71.48		
Subida de pozos	U	4.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	21.69		
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE F DESDE CALLE A HASTA AV. SAN JUAN DE MANTA

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
VIAS			
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	1050.27	
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	484.74	
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	646.32	
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	646.32	
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	242.37	
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	323.16	
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	1131.06	
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	338.78	
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	3291.99	
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	673.25	
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	807.90	
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	4.00	
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00	
Costo de manejo Social	mes	2.00	
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00	
BORDILLOS			
Excavacion a mano	m3	177.07	
Desalojo de material excavado	m3	177.07	
Subida de pozos	U	5.00	
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	53.73	
		COSTO TOTAL DE LA OBRA	

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE H DESDE CALLE A HASTA AV. SAN JUAN DE MANTA

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
VIAS			
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	1144.03	
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	528.01	
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	704.02	
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	704.02	
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	264.01	
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	384.01	
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	1288.03	
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	246.01	
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	2868.69	
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	547.57	
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	782.24	
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	4.00	
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00	
Costo de manejo Social	mes	2.00	
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00	
BORDILLOS			
Excavacion a mano	m3	94.88	
Desalojo de material excavado	m3	94.88	
Subida de pozos	U	3.00	
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	28.79	
		COSTO TOTAL DE LA OBRA	

Notaría Tercera del Cantón Manta

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE I DESDE CALLE G HASTA CALLE H

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	571.69		
Empedrado con piedra partida (Pedraplen) incluye transporte e=0,30 m	m3	263.86		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	351.81		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	351.81		
Base Clase 2. (inc. transporte) e=0,15 m	m3	131.93		
Pavimento de hormigon de cemento Portlanth f'c = 350 kg/cm², 4.5 Mpa. (inc. transporte)	m3	175.90		
Curador superficial para hormigón (dos riegos)	Kg	615.66		
Acero de refuerzo (barras de unión D= 12mm) corrugado fy= 4200 kg/cm².	Kg	138.30		
Acero de refuerzo (pasadores D= 25mm) liso fy= 4200 kg/cm²	Kg	1433.67		
Juntas simuladas Longitudinales y transversales	m	285.84		
Marca de pavimento (pintura Termoplástica para hormigón hidráulico)	m	329.82		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	2.00		
Costo de manejo Ambiental	mes	2.00		
Costo de manejo Social	mes	2.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	2.00		
BORDILLOS				
Excavacion a mano	m3	79.54		
Desalojo de material excavado	m3	79.54		
Subida de pozos	U	4.00		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	24.14		
		COSTO TOTAL DE LA OBRA		

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: VÍA CIRCUNVALACIÓN A DESDE REDONDEL UNIVERSIDAD (CALLE 12) HASTA REDONDEL LOS ELÉCTRICOS

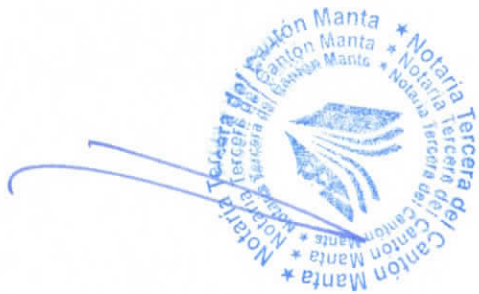
DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
VIAS			
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	2569.90	
Acabado de la obra básica existente	m2	5710.88	
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	2284.35	
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	2284.35	
Sub base Clase 1. (inc. transporte) e=0,37 m	m3	2113.03	
Capa de base de hormigón asfáltico mezclado en planta E= 10cm (Incluye transporte) TIPO B	m2	5710.88	
Asfalto MC para imprimación	m2	5710.88	
Asfalto para riego de adherencia	m2	5710.88	
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta e=7.5 cm. (inc. transporte)Tamaño Nominal 1/2"	m2	5710.88	
Marcas permanente del pavimento (pintura Acrílica para asfalto)	m	2447.52	
Marcas Sobresalidas de pavimento (Tachas reflectivas)	U	272.00	
Marcas sobresalidas de pavimento (chevron, reductores de velocidad) (0,45x 0,60)m	U	2.00	
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	14.00	
Costo de manejo Ambiental	mes	4.00	
Costo de manejo Social	mes	4.00	
Costo de Manejo de Transito	mes	4.00	
BORDILLOS			
Derrocamiento de bordillos incluido desalojo de escombros (Relleno sanitario del sitio San Juan)	m	988.64	
Excavacion a mano	m3	463.04	
Desalojo de material excavado	m3	463.04	
Subida de pozos	U	12.00	
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	108.75	
		COSTO TOTAL DE LA OBRA	

LISTA DE CANTIDADES

UBICACIÓN: CALLE 309 DESDE CALLE 4 DE NOVIEMBRE A1 HASTA VÍA CIRCUNVALACIÓN

DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
VIAS				
Excavación sin clasificar. (incluye desalojo)	m3	2559.34		
Acabado de la obra básica existente	m2	8531.12		
Geotextil NT2000, separador de la subrasante.	m2	3412.45		
Geomalla para refuerzo de la subrasante	m2	3412.45		
Sub base Clase 1. (inc. transporte) e=0,25 m	m3	2132.78		
Capa de base de hormigón asfáltico mezclado en planta E= 10cm (Incluye transporte) TIPO B	m2	8531.12		
Asfalto MC para imprimación	m2	8531.12		
Asfalto para riego de adherencia	m2	8531.12		
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta e=7.5 cm. (inc. transporte)Tamaño Nominal 1/2"	m2	8531.12		
Marcas permanente del pavimento (pintura Acrílica para asfalto)	m	3199.17		
Señales al lado de la calle base de hormigón y anclaje (sentido de vía 0.30x0.90)	U	8.28		
Costo de manejo Ambiental	mes	4.00		
Costo de manejo Social	mes	4.00		
Costo de Manejo de Transito	mes	4.00		
BORDILLOS				
Derrocamiento de bordillos incluido desalojo de escombros (Relleno sanitario del sitio San Juan)	m	2362.32		
Excavacion a mano	m3	795.99		
Desalojo de material excavado	m3	795.99		
Subida de pozos	U	31.06		
Bordillos de H.S. clase "B" f`c=240 kg/cms2	m3	217.63		
		COSTO TOTAL DE LA OBRA		

RESUMEN PRESUPUESTARIO VIAS PARA INTERVENIR						
Nombre Calle	Ubicación		LONG VIA	ANCHO	AREA	VALOR PRESUPUESTADO
	Desde	Hasta				
Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	737.36	10.00	7373.60	
Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Vía Circunvalación	329.75	9.00	2967.75	
Calle A	Calle s/n	Av. San Juan de Manta	565.50	7.50	4241.25	
Calle B	Calle s/n	Calle F	110.41	6.00	662.46	
Calle C	Calle s/n	Calle F	103.35	6.00	620.10	
Calle D	Calle s/n	Calle F	100.89	6.00	605.34	
Calle E	Calle s/n	Calle F	98.62	6.00	591.72	
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	269.30	6.00	1615.80	
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	195.56	9.00	1760.04	
Calle I	Calle G	Calle H	109.94	8.00	879.52	
Vía Circunvalación a (Calle Universidad)	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	407.92	14.00	5710.88	
Calle 309	Vía Interbarrial	Vía Circunvalación	1066.39	8.00	8531.12	
				COSTO TOTAL		



CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (d)	La Institución Financiera es BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF)
CGC 1.1 (s)	El Contratante es GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MANTA
CGC 1.1 (v)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es 150 días, contados a partir del día siguiente de que se encuentre disponible el anticipo. [Si se especifican fechas diferentes para la terminación de las Obras por secciones ("terminación por secciones o hitos"), deberán listarse aquí dichas fechas]
CGC 1.1 (y)	El Gerente de Obras es el Coordinador Gerente UGP
CGC 1.1 (aa)	El Sitio de las Obras está ubicada en la Parroquia Manta está definida en los planos adjuntos.
CGC 1.1 (dd)	La Fecha de Inicio es al día siguiente de que se encuentre disponible el anticipo.
CGC 1.1 (hh)	Las Obras consisten en PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)
CGC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: indique la naturaleza de las secciones y las fechas, si corresponde]
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: 1.- Estudio de consultoría para el "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING. PABLO HERRERA ÁLVAREZ. 2. Oferta aceptada del Contratista. 3. Certificación presupuestaria.

	4. Resolución de adjudicación. 5. Garantía de Cumplimiento de Contrato. 6. Plan de Manejo Ambiental.
CGC 3.1	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es ESPAÑOL. La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República del Ecuador.
CGC 5.1	El Gerente de Obras no podrá delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
CGC 8.1	Lista de Otros Contratistas NO APLICA
CGC 13.1	Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: (a) para las Obras, Planta y Materiales: 100% de las Obras, deducibles 10% (b) para pérdida o daño de equipo: A CARGO DEL CONTRATISTA. (c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato USD. 10,000 (d) para lesiones personal o muerte: (i) de los empleados del Contratante: DE ACUERDO AL CODIGO DE TRABAJO (ii) de otras personas: USD. 10,000.
CGC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: Los informes incluidos en los documentos de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del sitio de las Obras.
CGC 20.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) [indique el (los) lugar(es) y la(s) fecha(s)]
CGC 23.1 y CGC 23.2	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: CÁMARA DE COMERCIO DE MANTA.
CGC 24.3	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: USD 50.00 por el servicio.
CGC 24.4	[Cuando se trata de obras menores, las instituciones generalmente son del país del Contratante. En el caso de obras mayores cuando es mayor la posibilidad de adjudicar el contrato a contratistas internacionales, se recomienda que se siga el procedimiento de arbitraje de una institución internacional] Los procedimientos de arbitraje serán los de: "Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional (CNUDMI)" (UNCITRAL, por sus siglas en inglés)

	Reglamento de Arbitraje: Cualquiera disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, rescisión, o anulación del mismo, deberán ser resueltos mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la CNUDMI." El lugar de arbitraje será: UN LUGAR DIFERENTE A LA NACIONALIDAD DE LAS PARTES, en el caso de que el Contratista sea una empresa establecida en la República del Ecuador, se aplicará la Mediación y Arbitraje de conformidad a la Legislación Ecuatoriana.
B. Control de Plazo	
CGC 25.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de diez (10) días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.
CGC 25.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de treinta (30) días. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de USD. 3,000.
C. Control de la Calidad	
CGC 33.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: ciento ochenta (180) días.
D. Control de Costos	
CGC 43.1	La moneda del País del Contratante es: DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA
CGC 44.1	El Contrato no está sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 44 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes no aplica.
CGC 45.1	La proporción que se retendrá de los de pagos es: CINCO POR CIENTO (5%)
CGC 46.1	El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del CINCO POR MIL POR DÍA. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del DIEZ POR CIENTO del precio final del Contrato.
CGC 47.1	La bonificación para la totalidad de las Obras NO APLICA
CGC 48.1	El pago por anticipo será de hasta el TREINTA POR CIENTO (30%) y se pagará al Contratista a más tardar TREINTA DÍAS POSTERIORES a la presentación de la Garantía Bancaria.
CGC 49.1	El monto de la Garantía de Cumplimiento es del CINCO POR CIENTO (5%)

	DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO. Garantía Bancaria: [indique el porcentaje y el (los) monto(s).] Fianza de cumplimiento: [indique el porcentaje y el (los) monto(s).] La Garantía Bancaria deberá ser incondicional ("contra primera solicitud") (Véase la Sección X, Formularios de Garantías). Generalmente se establece de un 5 a 10 por ciento del Precio del Contrato para el valor de la Garantía Bancaria de Cumplimiento. La Fianza de Cumplimiento es una promesa de una institución afianzadora o compañía de seguros (fiador) de completar la construcción en el caso en que el Contratista no cumpla, o de pagarle al Contratante el monto de la póliza. En el ámbito internacional, para este tipo de garantía generalmente se establece un monto de un 30 por ciento del Precio del Contrato. [Véase la Sección X, Formularios de Garantías]
E. Terminación del Contrato	
CGC 55.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar el NO APLICA. Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar TREINTA DÍAS DE TERMINACIÓN DE LA OBRA.
CGC 55.2	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es de USD. 20,000
CGC 56.2 (g)	El número máximo de días es VEINTE DÍAS.
CGC 58.1	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas, y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante su terminación es VEINTE POR CIENTO (20%).

Condiciones Generales del Contrato

A. General

1. Definiciones

Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas.
El Monto Aceptado del Contrato es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la corrección de cualquier defecto.
El **Calendario** de Actividades es el calendario de actividades que comprende la construcción, instalación, pruebas y entrega de las Obras en un contrato por suma alzada. El Calendario de Actividades incluye un suma alzada para cada actividad, el cual será utilizado para valoraciones y para determinar los efectos de las variaciones y los efectos que ameritan compensación.
El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 23 de estas CGC,
Banco significa la institución financiera designada en las CEC.
La **Lista de Cantidades** es la lista que contiene las cantidades y precios que forman parte de su Oferta.
Eventos que ameritan compensación son los definidos en la cláusula 41 de estas CGC.
La **fecha** de terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 52.1 de estas CGC.
El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
El **Contratista** es la parte cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
La **Oferta** del Contratista es el documento de licitación entregado por el Contratista al Contratante.
El **Precio** del Contrato es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
Días significa días calendarios; meses significa meses calendarios.
Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
Defecto es cualquiera parte de las Obras que no haya sido

terminada conforme al Contrato.

El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.

El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 33.1 de las CEC y calculado a partir de la Fecha de Terminación.

Los **planos** significa los planos de las Obras estipulados en el Contrato y cualquier otro plano o modificación hecho por (o en nombre de) el Contratante de conformidad con las disposiciones del Contrato, incluyendo los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.

El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.

Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.

"Por escrito" significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente y que constituya un archivo permanente;

El precio inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.

La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.

Materiales son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.

Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.

El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre se indica en las CEC (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.

CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.

El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.

Los **informes de investigación del Sitio de las Obras** son los informes incluidos en los documentos de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del Sitio de las Obras.

Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquiera modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.

La **Fecha de Inicio** es la última fecha en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.

El **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

Las **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o montaje de las Obras.

Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.

Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.

1. Interpretación

2.1 Para la interpretación de estas CGC, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (aparte de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

(a) Convenio,
(b) Carta de Aceptación,
(c) Carta de Oferta,
(d) Condiciones Especiales del Contrato,
(e) Condiciones Generales del Contrato,
(f) Especificaciones,
(g) Planos,

(h) Lista de Cantidades,1 y

(i) Cualquier otro documento que en las CEC se especifique que forma parte integral del Contrato.

2.	**Idioma y Ley Aplicables**	El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC.
3.	**Decisiones del Gerente de Obras**	Salvo cuando se especifique algo diferente, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.
4.	**Delegación de Funciones**	Salvo cuando se especifique algo diferente en las CEC, el Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.
5.	**Comunicaciones**	Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
6.	**Subcontratación**	El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
7.	**Otros Contratistas**	El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas indicada en las CEC. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
8.	**Personal y Equipos**	El Contratista deberá emplear el personal clave y utilizar los equipos identificados en su Oferta para llevar a cabo las Obras, u otro personal y equipos aprobados por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta. Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante del equipo de trabajo del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las

1 En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por Calendario de Actividades".

Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

9. Riesgos del Contratante y del Contratista

Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

10. Riesgos del Contratante

Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

Desde la fecha de terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

11. Riesgos del Contratista

Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista, los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin que éstos sean los únicos, las Obras, Planta, Materiales y Equipo).

13. Seguros

13.1 El Contratista deberá contratar conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante, seguros para cubrir durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, y por los montos totales y los montos deducibles

estipulados en las CEC, los eventos que constituyen riesgos del Contratista son los siguientes:

(a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;

(b) pérdida o daños a los Equipos;

(c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y

(d) lesiones personales o muerte.

El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras

El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras indicados en las CEC, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.

15. Construcción de las Obras por el Contratista

El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

16. Terminación de las Obras en la fecha prevista

El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

17. Aprobación por el Gerente de Obras

El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las obras provisionales propuestas.

El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.

La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.

El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de

las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización para dicho propósito.

18. Seguridad

El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.

19. Descubrimientos

Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

20. Toma de posesión del Sitio de las Obras

El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CEC, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

21. Acceso al Sitio de las Obras

El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

22. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías

El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.

El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del Contratista y sus sub contratistas relacionados con la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la subcláusula 57.1, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la subcláusula 22.2 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones).

23. Selección del Conciliador

El Conciliador deberá ser elegido conjuntamente por el Contratante y el Contratista en el momento de expedición

de la Carta de Aceptación. Si por alguna razón, el Contratante no está de acuerdo con la designación del Conciliador al momento de expedición de la Carta de Aceptación, el Contratante solicitará que la Autoridad Nominadora estipulada en las CEC designe al Conciliador dentro de un periodo de 14 días a partir del recibo de dicha solicitud.

En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora estipulada en las CEC dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

24. Procedimientos para la solución de controversias

Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de Obras ha tomado una decisión fuera de su nivel de autoridad definido por el Contrato o que la decisión fue errada, dicha decisión deberá ser remitida al Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el Gerente de Obras.

El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a su recepción de la notificación de una controversia.

El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios especificados en los DDL y en las CEC, además de cualquier otro gasto reembolsable indicado en las CEC y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.

El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución denominada en las CEC y en el lugar establecido en las CEC.

B. Control de Plazos

25. Programa

Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el

calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras. En contratos a suma alzada, las actividades incluidas en el programa deberán ser consistentes con las actividades incluidas en el Calendario de Actividades.

El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.

El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa a intervalos iguales que no excedan el período establecidos en las CEC. Si el Contratista no presenta dicho programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto especificado en las CEC del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado. En caso de contratos a suma alzada, el Contratista deberá proveer un Calendario de Actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras lo haya requerido.

La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los eventos compensables.

26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y le genere costos adicionales.

El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un evento compensable y proporcione toda la información de soporte. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

27. Aceleración de las Obras

Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la

Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.
Si las propuestas valoradas del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.

28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras

El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.

29. Reuniones Administrativas

Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada.
El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

30. Advertencia Anticipada

El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre la posibilidad de futuros eventos específicos o circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados en el Precio del Contrato y en la fecha de terminación a raíz del evento o circunstancia. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.
El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante de los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

C. Control de Calidad

31. Identificación de Defectos

El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.

32. Pruebas

Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela

que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

33. Corrección de Defectos

El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.

34. Defectos no corregidos

Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

D. Control de Costos

36. Precio del Contrato

En el caso de un contrato basado en la medición de ejecución de obra, el Contratista deberá incluir en la Lista de Cantidades los precios unitarios de las Obras. La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.

En el caso de un contrato a suma alzada, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, los precios de las actividades que se desarrollarán para la ejecución de las Obras. El Calendario de Actividades se usa para monitorear y controlar la ejecución de las actividades. Los pagos al Contratista dependen del avance de dichas actividades. Si el pago por los materiales en el Sitio de las Obras debe hacerse por separado, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, una sección aparte para la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras.

37. Modificaciones al Precio del Contrato

Para contratos basados en la medición de ejecución de obra:

Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25 por ciento de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1 por ciento del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.

El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio Inicial del Contrato en más del 15 por ciento, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.

Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.

En el caso de contratos a suma alzada, el Contratante deberá ajustar el Calendario de actividades para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.

38. Variaciones

Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados y en caso de contratos por suma alzada, deberán incluirse en el Calendario de Actividades que presente el Contratista.

Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado.

Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.

Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.

El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.

En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

39. Proyecciones de Flujo de Efectivos

Cuando se actualice el Programa, o en caso de contratos por suma alzada, el Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección deberá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato,

convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.

40. Certificados de Pago

El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas.

El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.

El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.

El valor de los trabajos ejecutados comprenderá:

En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.

En el caso de contratos a suma alzada, el valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades.

El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

41. Pagos

Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas que comprenden el Precio del Contrato.

El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio o tarifa y se entenderá que están cubiertos en otras tarifas y precios en el Contrato.

42. Eventos Compensables

Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 20.1 de las CGC.

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para le ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Gerente del Proyecto ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.

(e) El Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Licitantes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

(i) El anticipo se paga atrasado.

(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

(k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

43. Impuestos

El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 44 de las CGC.

44. Monedas

Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante estipulada en las CEC, los tipos de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán los estipulados en la Oferta.

45. Ajustes de Precios

Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente si así se estipula en las CEC. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

$Pc = Ac + Bc\ (Imc/Ioc)$

en la cual:

Pc es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

Ac y Bc son coeficientes2 estipulados en las CEC que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y

2 La suma de los dos coeficientes, Ac y Bc, debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e

Imc es el índice vigente al final del mes que se factura, e Ioc es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".

Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

46. Retenciones

El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción estipulada en las CEC hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 51.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "contra primera solicitud".

47. Liquidación por Daños y Perjuicios

El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día establecida en las CEC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 40.1 de las CGC.

48. Bonificaciones

Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria establecida en las CEC, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras aún cuando el plazo

para terminarlas no estuviera vencido.

49. Pago de Anticipo

El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC en la fecha también estipulada en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, Ajuste de Precios, Eventos Compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

50. Garantías

El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía aseguradora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

51. Trabajos por día

Cuando corresponda, las tarifas para trabajos por día indicadas en la Carta de Oferta se aplicarán sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.

Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día

Notaría Tercera del Cantón Manta

estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes.

52. Costo de Reparaciones El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del período de responsabilidad por defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

53. Terminación de las Obras Cuando el Contratista considere que ha terminado las Obras, le solicitará al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

54. Recepción de las Obras El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras.

55. Liquidación Final El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir y hacer llegar al Contratista, dentro de dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

56. Manuales de Operación y de Mantenimiento Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en las fechas estipuladas en las CEC.

Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC, según lo estipulado en la subcláusula 55.1 de las CGC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma estipulada en las CEC de los pagos que se le adeuden al Contratista.

57. Rescisión del Contrato El Contratante o el Contratista podrá rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán los siguientes sin que éstos sean los únicos:

(a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;

(b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;

(c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;

(d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;

(e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;

(f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;

(g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC.

(h) el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el Contrato o en su ejecución según lo estipulado en la Subcláusula 57.1 de las CGC.

Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 56.2 de las CGC arriba, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

No obstante lo anterior, el Contratante podrá rescindir el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

Si el Contrato fuere rescindido, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

58. Fraude y Corrupción

Si el Contratante determina que el Contratista y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato y expulsar

al Contratista del Sitio de las Obras dándole un preaviso de 14 días. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 56 de la misma manera que si se hubiera aplicado lo indicado en la Subcláusula 56.5 (Rescisión del Contrato)

Si se determina que algún empleado del Contratista ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la ejecución de las Obras, dicho empleado deberá ser removido de su cargo según lo estipulado en la Cláusula 9.

Para efectos de esta Subcláusula:

"práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropiamente en la actuación de otra persona3.

"práctica fraudulenta" significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación4;

"práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas5 diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropiamente las acciones de otra persona;

"práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona6, para influenciar impropiamente sus actuaciones.

"práctica de obstrucción" significa

(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de

---

3 "Persona" se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, "funcionario público" incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

4 "Persona" significa un funcionario público; los términos "beneficio" y "obligación" se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término "actuación u omisión" debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

5 "Personas" se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

6 "Persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

conformidad con la subcláusula 22.2.

59. Pagos Posteriores a la Rescisión del Contrato

Si el Contrato se rescinde por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje estipulado en las CEC que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

60. Derechos de Propiedad

Si el Contrato se rescinde por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

61. Liberación de Cumplimiento

Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

62. Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco

En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo o Crédito, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco Mundial.

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 40.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

Contratación de:

ENMIENDAS AL PROCESO DE LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

Emitido: Diciembre 24 de 2014

Enmienda 1:

LPI No: OB 001 – GADM – UGP – 2014

Contratante: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta

País: Ecuador

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

PRIMERA PARTE
Procedimientos de Licitación

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Contenido

Enmienda 1:..... 1
PRIMERA PARTE 2
Procedimientos de Licitación 2
SECCION I. INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES (IAL) 6
A. Disposiciones Generales 6
B. Contenido del Documento de Licitación 10
C. Preparación de las Ofertas 12
D. Presentación y Apertura de las Ofertas 19
E. Evaluación y Comparación de las Ofertas 22
F. Adjudicación del Contrato 27
SECCIÓN II. DATOS DE LA LICITACIÓN (DDL) 29
Enmienda 2 29
A. Introducción 29
B. Los Documentos de Licitación 29
C. Preparación de las Ofertas 30
d. Presentación y Apertura de las Ofertas 32
E. Evaluación y comparación de las Ofertas 33
SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 34
1. Evaluación 35
1.1 Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos 35
1.2 Contratos Múltiples 35
1.3 Calendario de Terminación de Obras 35
1.4 Ofertas Alternativas 35
1.5 Margen de Preferencia (para LPI solamente) 35
2. Calificación 36
2.1 Elegibilidad 36
Enmienda 3 38
2.2 Historial de incumplimiento de contratos 38
Enmienda 4 40

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

2.3 Situación financiera 40
Enmienda 5 42
2.4 Experiencia 42
Enmienda 6 46
2.5 Personal 46
Enmienda 7 49
2.6 Equipos 49
SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LA OFERTA 50
1. Carta de Oferta 52
2. Tablas 55
3. Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta 57
4. Formulario de Garantía de Oferta (Fianza) 59
5. Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta 61
6. Propuesta Técnica 63
Formularios para el Personal 64
Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto 65
Formularios para los Equipos 66
7. Calificación del Licitante 67
Formulario ELE 1.1 68
Formulario ELE 1.2 69
Formulario CON – 2 70
Formulario CCC 71
Historial del Desempeño Financiero 72
Formulario FIN – 3.2 74
Formulario FIN 3.3 75
Formulario EXP – 2.4.1 76
Formulario EXP – 2.4.2(a) 77
Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.) 78
Experiencia Específica (cont.) 78
Formulario EXP – 2.4.2 (b) 79

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2 (b)(cont.) 80
Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.) 80
SECCIÓN V. PAÍSES ELEGIBLES 81
SEGUNDA PARTE 82
Requisitos del Contratante 82
SECCIÓN VI – REQUISITOS DEL CONTRATANTE 83
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 84
PLANOS 84
TERCERA PARTE 85
Condiciones Contractuales y 85
Formularios del Contrato 85
SECCIÓN VII. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO 86
Condiciones Generales del Contrato 88
A. General 88
B. Control de Plazos 97
C. Control de Calidad 99
D. Control de Costos 100
E. Finalización del Contrato 108
SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO 114
A. Disposiciones Generales 114
B. Control de Plazo 116
C. Control de la Calidad 116
D. Control de Costos 117
E. Terminación del Contrato 118
SECCIÓN IX. FORMULARIOS DEL CONTRATO 119
Carta de Aceptación 120
Adjunto: Convenio 121
CONVENIO 122
Garantía Bancaria de Cumplimiento 124
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo 126

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SECCION I. INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES (IAL)

A. Disposiciones Generales

1. Alcance de la Licitación

El Contratante, conforme se indica en los DDL, publica este Documento de Licitación para la Contratación de Obras Menores según se especifica en la Sección VI, (Requisitos del Contratante). El nombre, la identificación y el número de contratos de esta licitación están especificados en los DDL.

1.2 Para todos los efectos de estos Documentos de Licitación:

El término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibido; excepto cuando el contexto así lo requiera, el uso del "singular" corresponde igualmente al "plural" y viceversa; y "día" significa día calendario.

2. Fuente de Fondos

El Prestatario o Beneficiario (en adelante denominado el "Prestatario") indicado en los DDL ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado "fondos") del Banco Mundial (en adelante denominado "el Banco") para sufragar el costo del proyecto especificado en los DDL. El Prestatario destinará una porción de dichos fondos para efectuar pagos elegibles en virtud del contrato para el cual se emite este Documento de Licitación.

Los pagos se efectuarán solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado "el Convenio de Préstamo") y estarán sujetos en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Convenio de Préstamo. Nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Convenio de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del préstamo.

3. Fraude y Corrupción

El Banco exige que todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de préstamos concedidos por el Banco), así como los Licitantes, proveedores, contratistas y sus agentes (hayan sido declarados o no), su personal, Subcontratistas, Subconsultores, proveedores de servicios o proveedores de insumos que participen en proyectos financiados por el Banco, observen las más estrictas normas de ética durante el proceso de licitación y de ejecución de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

dichos contratos1. Para dar cumplimiento a esta política, el Banco:
Se define, para efectos de esta disposición, las expresiones que prosiguen según se indica a continuación:
"práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropiamente en la actuación de otra persona2;
"práctica fraudulenta" significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación3;
"práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas4 diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropiamente las acciones de otra persona;
"práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona5, para influenciar impropiamente sus actuaciones.
"práctica de obstrucción" significa
(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 3.1(e) abajo.
(b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación ha participado, directa o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción para competir por el contrato de que se trate;

---

1 En este contexto, cualquier acción ejercida por el Licitante, proveedor, contratista o cualquier integrante de su personal, o su agente o sus subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores de insumos y/o sus empleados para influenciar el proceso de licitación o la ejecución del contrato para obtener ventaja, es impropia.
2 "Persona" se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, "funcionario público" incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.
3 "Persona" significa un funcionario público; los términos "beneficio" y "obligación" se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término "actuación u omisión" debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.
4 "Personas" se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.
5 "Persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

(c) anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, de colusión, coercitivas o de obstrucción durante el proceso de contrataciones o la ejecución de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación, dirigidas a dichas prácticas cuando éstas ocurran;

(d) sancionará a una firma o persona, en cualquier momento, de conformidad con el régimen de sanciones del Banco, incluyendo declarar dicha firma o persona inelegible públicamente, en forma indefinida o durante un período determinado para: i) que se le adjudique un contrato financiado por el Banco y ii) que se le nomine subcontratista, consultor, fabricante o proveedor de productos o servicios de una firma que de lo contrario sería elegible para que se le adjudicara un contrato financiado por el Banco3.2

Para dar cumplimiento a esta Política, los proveedores y contratistas deben permitir al Banco revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco 3.3 Además, los Licitantes deberán tener presente las estipulaciones establecidas en la subcláusula 22.2 y 56.2 (h) de las CGC.

4. Licitantes Elegibles

Un Licitante podrá ser una persona natural, una entidad privada o una entidad de propiedad del Estado —con sujeción a la subcláusula 4.6 de las IAL— o cualquier combinación de las mismas en forma de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) al amparo de un convenio existente o con la intención de suscribir un convenio tal respaldado por una carta de intenciones, salvo indicación contraria en los DDL, todos los socios deberán responder de manera conjunta y solidaria por la ejecución del Contrato de conformidad con los términos del mismo.

Un Licitante, y todas las partes que constituyen el Licitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad con las condiciones estipuladas en la Sección V, (Países Elegibles). Se considerará que un Licitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país. Este criterio también aplicará para determinar la nacionalidad de los subcontratistas propuestos para la ejecución de cualquier parte del Contrato incluyendo los Servicios Conexos.

Un Licitante no deberá tener conflicto de interés. Si se considera que los Licitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Licitantes presentan conflicto

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

de interés con una o más partes en este proceso de licitación si:
(a) tienen un socio mayoritario en común; o
(b) reciben o han recibido algún subsidio directo o indirecto de cualquiera de ellos; o
(c) comparten el mismo representante legal para fines de esta licitación; o
(d) poseen una relación mutua, directamente o a través de terceros en común, que les permite tener acceso a la información sobre la oferta de otro Licitante o influir en ella, o de influenciar las decisiones del Contratante en relación con este proceso de licitación; o
(e) un Licitante participa en más de una licitación dentro de este proceso. La participación de un Licitante en más de una licitación será causa de descalificación en todas las licitaciones a las que concurra. Con todo, lo anterior no limita la inclusión de un mismo subcontratista, que no participe por otra parte como Licitante, en más de una licitación; o
(f) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha participado como consultor en la preparación del diseño o las especificaciones técnicas del contrato sujeto de la licitación.
(g) un Licitante o cualquiera de sus afiliados ha sido contratado (o se ha propuesto su contratación) por el Contratante o el Prestatario como gerente del proyecto para ejecutar el contrato.
Una firma que haya sido inhabilitada por el Banco de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 3.1 (d) de las IAL, o de acuerdo con las Normas para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados por préstamos del BIRF y donaciones de la (AIF) estará inhabilitada para la adjudicación de contratos financiados por el Banco o recibir cualquier beneficio de un contrato financiado por el Banco, financiero o de otra índole, durante el periodo determinado por el Banco.
Las firmas estatales del país del Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera, (ii) operan conforme a las leyes comerciales y (iii) no son organismos dependientes del Contratante ni del Prestatario.
Los Licitantes deberán proporcionar al Contratante prueba de su continua elegibilidad, a satisfacción del Contratante y cuando éste razonablemente la solicite.
En caso de que se haya realizado un proceso de precalificación con anterioridad al proceso de licitación, esta licitación tan sólo estará abierta a los Licitantes precalificados.
Se excluirá a las firmas de un país en caso de que:
(a) las leyes o reglamentaciones oficiales del país del Prestatario prohíban las relaciones comerciales con aquel país, siempre y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

cuando se demuestre satisfactoriamente al Banco que esa exclusión no impedirá la competencia efectiva respecto al suministro de los bienes o servicios conexos requeridos; o

(b) en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de Constitución de las Naciones Unidas, el país del Prestatario prohíba toda importación de bienes o contratación de obras y servicios de ese país, o todo pago a personas o entidades en ese país.

5. Elegibilidad de los Materiales, Equipos y Servicios

5.1 Los materiales, equipos y servicios a cuyo suministro se refiere el Contrato deberán proceder de países de origen elegibles según la definición que se da en la cláusula 4.2 de las IAL; y todos los gastos que se efectúen en el marco del Contrato se limitarán a dichos materiales, equipos y servicios. El Contratante podrá solicitar a los Licitantes proveer evidencia del origen de los materiales, equipos y servicios.

5.2 Para los fines de la subcláusula 5.1, "origen" significa el lugar en que los materiales y equipos sean extraídos, cultivados o producidos, y desde el que se suministren los servicios. Se producen materiales y equipos cuando, mediante un proceso de fabricación, elaboración o ensamblado sustancial o significativo se obtiene un producto reconocido comercialmente que difiere sustancialmente de sus componentes en lo que respecta a sus características básicas o sus fines o su uso.

B. Contenido del Documento de Licitación

6. Secciones del Documento de Licitación

6.1 El Documento de Licitación se compone de las Partes 1, 2 y 3, que comprenden todas las secciones indicadas a continuación, y debe leerse en conjunto con cualquier adición que se formule de conformidad con la cláusula 8 de las IAL.

PRIMERA PARTE Procedimientos de Licitación

Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL)
Sección II. Datos de la Licitación (DDL)
Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación
Sección IV. Formularios de la Oferta
Sección V. Países Elegibles

SEGUNDA PARTE Requisitos del Contratante

Sección VI. Requisitos del Contratante

TERCERA PARTE Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

Sección VII. Condiciones Generales (CGC)
Sección VIII. Condiciones Especiales (CEC)
Sección IX. Formularios del Contrato

6.2 El Llamado a Licitación emitido por el Contratante no forma

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

parte del Documento de Licitación

6.3 El Contratante no será responsable del grado de integridad del Documento de Licitación y sus adiciones cuando éstos no se hayan obtenido de las fuentes estipuladas por el Contratante en el Llamado a Licitación.

6.4 El Licitante deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones que figuren en el Documento de Licitación, y su oferta podrá rechazarse en caso de que no suministre toda la información o documentación solicitada en el Documento de Licitación.

7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al Sitio de las Obras, Reunión previa a la licitación

7.1 Todo Licitante potencial que necesite alguna aclaración del Documento de Licitación deberá comunicarse con el Contratante por escrito en la dirección del Contratante que se indica en los DDL, o plantear sus dudas durante la reunión previa a la licitación, si se dispusiera la celebración de tal reunión de acuerdo con la subcláusula 7.4 de las IAL. El Contratante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración, siempre y cuando reciba dicha solicitud antes de la fecha límite para la presentación de ofertas y dentro del periodo establecido en los DDL. El Contratante enviará una copia de su respuesta (con una descripción de la consulta, pero sin identificar su procedencia) a todos los Licitantes potenciales que hayan adquirido el Documento de Licitación según lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL. En caso de que juzgue necesario modificar el Documento de Licitación a raíz de una solicitud de aclaración, el Contratante lo hará siguiendo el procedimiento que se describe en la cláusula 8 y en la subcláusula 22.2 de las IAL.

7.2 Se recomienda al Licitante que visite y examine el sitio en que se instalará la obra y sus alrededores y obtenga por sí mismo, bajo su propia responsabilidad, toda la información que pueda necesitar para preparar la oferta y celebrar un contrato para la construcción de la Obra. El costo de la visita al sitio de la Obra correrá por cuenta del Licitante.

7.3 El Contratante autorizará el ingreso del Licitante y cualquier miembro de su personal o agente a sus recintos y terrenos para los fines de dicha inspección, pero sólo con la condición expresa de que el Licitante, su personal y sus agentes dispensarán e indemnizarán al Contratante y a su personal y sus agentes por toda responsabilidad a ese respecto, y se harán responsables de toda circunstancia que resulte en muerte o lesiones personales, pérdida o daños a la propiedad y cualquier otra pérdida, daño, costo y gasto resultantes de la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

inspección.

7.4 Se invita al representante designado por el Licitante a asistir a una reunión previa a la licitación si la celebración de ésta se dispone en los DDL. La reunión tendrá por finalidad ofrecer aclaraciones y responder preguntas sobre cualquier asunto que pudiera plantearse en esa etapa.

7.5 Se pide al Licitante que, en la medida de lo posible, haga llegar sus preguntas por escrito al Contratante de manera que éste las reciba a más tardar una semana antes de la reunión.

7.6 El acta de la reunión, incluido el texto de las preguntas formuladas (sin identificar la fuente) y sus respectivas respuestas, además de las eventuales respuestas preparadas después de la reunión, se hará llegar sin demora a todos los Licitantes que hayan adquirido el Documento de Licitación según se dispone en la subcláusula 6.3 de las IAL. Cualquier modificación que fuera preciso introducir en el Documento de Licitación como consecuencia de la reunión previa a la licitación será hecha por el Contratante exclusivamente mediante la publicación de una enmienda, con arreglo a la cláusula 8 de las IAL, y no por medio del acta de la reunión.

7.7 La no participación a la reunión previa a la licitación no será causa de descalificación de un Licitante.

8. Modificación del Documento de Licitación

8.1 El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de Licitación mediante la publicación de enmiendas.

8.2 Todas las enmiendas deberán formar parte del Documento de Licitación y comunicarse por escrito a todos los interesados que hayan obtenido el Documento de Licitación del Contratante de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 6.3 de las IAL.

8.3 A fin de dar a los posibles Licitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda en la preparación de sus ofertas, el Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas con arreglo a la subcláusula 22.2 de las IAL.

C. Preparación de las Ofertas

9. Costo de la Oferta

9.1 El Licitante asumirá todos los costos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, y el Contratante no tendrá responsabilidad ni obligación alguna respecto de tales costos, independientemente del desarrollo o el resultado del

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

proceso de licitación.

10. Idioma de la Oferta

10.1 La Oferta, y toda la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el Licitante y el Contratante, deberán redactarse en el idioma que se indica en los DDL. Los documentos justificativos y el material impreso que formen parte de la Oferta podrán estar escritos en otro idioma, siempre y cuando vayan acompañados de una traducción fidedigna de las secciones pertinentes al idioma que se especifica en los DDL, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta.

11. Documentos que componen la Oferta

La oferta que presente el Licitante deberá constar de lo siguiente:

(a) Carta de la Oferta

(b) Formularios de la Oferta debidamente completados de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 12 y 14 de las IAL o lo estipulado en los DDL;

(c) Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 19 de las IAL;

(d) ofertas alternativas, cuando se permitan, de conformidad con la cláusula 13 de las IAL;

(e) confirmación escrita en la que se autorice al firmante de la Oferta a comprometer al Licitante, de acuerdo con lo establecido en la subcláusula 20.2 de las IAL;

(f) prueba documental, de conformidad con la cláusula 17 de las IAL, en que se establezcan las calificaciones del Licitante para ejecutar el Contrato;

(g) propuesta técnica de acuerdo a lo establecido en la cláusula 16 de las IAL;

(h) en el caso de una Oferta presentada por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), copia del convenio de ésta, o carta de intenciones para celebrar un convenio que establezca una APCA, con inclusión de un borrador de convenio en el que se indique como mínimo qué partes de la Obra serán ejecutadas por los respectivos socios; y

(i) cualquier otro documento exigido en los DDL.

12. Carta de la Oferta y Formularios

12.1 El Licitante deberá preparar la Carta de la Oferta y demás formularios listados en la cláusula 11 valiéndose de los formularios pertinentes que se incluyen en la Sección IV, Formularios de la Oferta. Los formularios deberán completarse siguiendo las respectivas indicaciones. No se aceptarán documentos substitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser completados con la información requerida.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

13. Ofertas Alternativas

13.1 Excepto se indique en los DDL, no se deben aceptar ofertas alternativas.

13.2 Cuando se soliciten expresamente tiempos de ejecución alternativos, se incluirá en los DDL un enunciado en este sentido, así como la metodología para su evaluación.

13.3 Cuando así se especifique en los DDL de acuerdo con la subcláusula 13.1 de las IAL y sujeto a lo previsto en la subcláusula 13.4 de las IAL, los Licitantes que deseen presentar ofertas alternativas a los requisitos del Documento de Licitación deberán cotizar primero el diseño propuesto por el Contratante, descrito en el Documento de Licitación. Los Licitantes deberán igualmente presentar toda la información necesaria para permitir que el Contratante efectúe una completa evaluación de la alternativa, incluidos planos, cálculos del diseño, especificaciones técnicas, desgloses de precios y la metodología de construcción propuesta, así como cualquier otro detalle pertinente. El Contratante sólo considerará las ofertas alternativas, de haberlas, del Licitante cuya Oferta se ajuste a los requisitos técnicos básicos y haya sido la evaluada más baja.

13.4 Cuando en los DDL se invite a los Licitantes a presentar ofertas alternativas para elementos específicos de las instalaciones, dichos elementos se identificarán en los DDL y se describirán en la Sección VI, (Requisitos del Contratante). El método para su evaluación se estipulará en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

14. Precios de la Oferta y Descuentos

Los precios y descuentos cotizados por el Licitante en el Formulario de Presentación de la Oferta y en los formularios de la oferta deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

El Licitante deberá presentar una oferta que comprenda la totalidad de las obras según la subcláusula 1.1 de las IAL incluyendo los precios para cada uno de los rubros de las obras según lo estipulado en la sección IV, Formularios de la Oferta. En el caso de contratos basados en la medición de ejecución de obra, el Licitante deberá incluir en la lista de cantidades los precios y tarifas para cada rubro. Los rubros para los cuales el Licitante no haya indicado tarifas ni precios no serán pagados por el Contratante y se considerarán incluidos en los precios de otros rubros de la lista de cantidades.

El precio cotizado en el formulario de Presentación de la Oferta deberá ser el precio total de la oferta, excluyendo cualquier descuento que se ofrezca.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El Licitante cotizará cualquier descuento incondicional e indicará su método de aplicación en el formulario de Presentación de la Oferta, según lo estipulado en la subcláusula 12.1 de las IAL.

Si así se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL, las Ofertas se harán por contratos individuales (lotes) o por combinación de contratos (paquetes). Los Licitantes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un contrato deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables a cada paquete, o alternativamente, a los contratos individuales dentro del paquete. Los descuentos deberán presentarse de conformidad con la subcláusula 14.3 de las IAL, siempre y cuando las ofertas por todos los lotes sean presentadas y abiertas al mismo tiempo.

A menos que se especifique en los DDL y las condiciones específicas del contrato, los precios cotizados por el Licitante deben ser fijos. Si los precios llegasen a estar sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato, el Licitante deberá señalar los índices y los coeficientes de ponderación de las fórmulas de ajuste de precios en el Formulario de Datos de Ajuste de la Sección IV (Formularios de la Oferta), y el Contratante podrá exigir al Licitante que justifique los índices y coeficientes de ponderación propuestos.

Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en las tarifas, en los precios y en el precio total de la Oferta presentada por el Licitante.

15. Monedas de la Oferta y de los Pagos

15.1 La moneda o monedas de la Oferta serán las que se estipulen en los DDL.

15.2 El Contratante podrá requerir que los Licitantes justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican los formularios correspondientes de la Sección IV, en cuyo caso los Licitantes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

16. Documentos que establecen la Propuesta Técnica

16.1 El Licitante entregará una Propuesta Técnica con una descripción de los métodos de trabajo, los equipos, el personal y el calendario de las obras, así como cualquier otra información estipulada en la Sección IV, con detalles suficientes para demostrar que la propuesta del Licitante cumple adecuadamente con los requisitos de la obra y el plazo para completarla.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

17. Documentos que establecen las Calificaciones del Licitante

17.1 A fin de determinar su elegibilidad y sus calificaciones para ejecutar el Contrato con arreglo a la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, el Licitante proporcionará la información solicitada en los correspondientes formularios de información que se incluyen en la Sección IV, Formularios de Oferta.

17.2 Los Licitantes nacionales, ya sea a título individual o como parte de asociaciones en participación, que soliciten ser considerados elegibles al 71/2 porciento de margen de preferencia nacional deberán aportar toda la información requerida para cumplir los criterios de elegibilidad de conformidad con la cláusula 33 de las IAL.

18. Período de validez de las Ofertas

18.1 Las Ofertas deberán mantener su validez durante el período determinado en los DDL a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas establecida por el Contratante. Toda Oferta con un plazo menor será rechazada por el Contratante por incumplimiento.

18.2 En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el Contratante podrá solicitar a los Licitantes que extiendan dicho período de validez. Tanto la solicitud como las respuestas se harán por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Seriedad de Oferta de conformidad con la cláusula 19 de las IAL, ésta deberá extenderse por un tiempo determinado. Los Licitantes podrán rechazar la solicitud sin que la Garantía de Seriedad de su oferta se ejecute. A los Licitantes que acepten la solicitud no se les pedirá ni permitirá modificar su Oferta.

18.3 En el caso de los contratos a precio fijo, si la adjudicación se retrasa por más de cincuenta y seis (56) días después de que venza la validez inicial de la Oferta, el precio contractual se ajustará por un factor o factores especificados en la solicitud de prórroga. La evaluación se basará en el precio de la Oferta sin tomar en cuenta la corrección mencionada.

19. Garantía de Seriedad de la Oferta

19.1 Si se solicita en los DDL, el Licitante deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Seriedad de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original especificado en los DDL. En caso de presentarse una Garantía de Seriedad de la Oferta, esta debe ser por el monto especificado en los DDL.

19.2 Para la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se usará el formulario correspondiente que figura en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

19.3 Si se solicita una Garantía de Seriedad de la Oferta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, dicha garantía deberá ser presentada en cualquiera de las siguientes formas:

- una garantía incondicional emitida por un banco o aseguradora;
- una carta de crédito irrevocable;
- un cheque de gerencia o cheque certificado; o
- otra garantía definida en los DDL, emitida por una institución de prestigio de un país elegible. Si la garantía incondicional es emitida por una aseguradora o una compañía avalista situada fuera del país del Contratante, la institución emisora deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía. Si se trata de una garantía bancaria, la Garantía de Seriedad de Oferta deberá presentarse utilizando ya sea el formulario de Garantía de Seriedad de Oferta que se incluye en la Sección IV, Formularios de la Oferta, u otro formato sustancialmente similar aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta. En cualquier caso, el formulario deberá incluir el nombre completo del Licitante. La Garantía de Seriedad de Oferta será válida por un período de veintiocho (28) días posteriores a la fecha límite de validez de la Oferta, o de cualquier período de prórroga, si ésta se hubiera solicitado de conformidad con la subcláusula 18.2 de las IAL.

19.4 Todas las Ofertas que no vayan acompañadas de una Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta, si se ha exigido según lo estipulado en la subcláusula 19.1 de las IAL serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento

19.5 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, la Garantía de Seriedad de Oferta de los Licitantes no seleccionados se devolverá a éstos tan pronto como sea posible, después de que el Licitante seleccionado provea la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con la cláusula 41 de las IAL

19.6 Si se exige una Garantía de Seriedad de Oferta según se estipula en la subcláusula 19.1 de las IAL, La Garantía de Seriedad de Oferta del Licitante seleccionado se devolverá a éste tan pronto como sea posible, después que el mismo haya firmado el Contrato y suministrado la Garantía de Cumplimiento requerida.

19.7 La Garantía de Seriedad de Oferta podrá hacerse efectiva, o la Declaración de Mantenimiento de Oferta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

ejecutarse:

- si el Licitante retira su oferta durante el período de validez estipulado por él en la Carta de la Oferta, excepto lo indicado en la subcláusula 18.2 de las IAL o si el Licitante seleccionado no:
- firma el Contrato según lo dispuesto en la cláusula 40 de las IAL, o
- suministra la Garantía de Cumplimiento según lo dispuesto en la cláusula 41 de las IAL.

19.8 La Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) deberán emitirse en nombre de la APCA que presenta la oferta. Si esta última no se ha constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la oferta, la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta deberán emitirse en nombre de todos los futuros socios de la APCA tal como figuren en la carta de intenciones a que hace referencia la subcláusula 4.1 de las IAL.

19.9 Si en los DDL no se exige una Garantía de Seriedad de Oferta, y

(a) un Licitante retira su Oferta durante el período de tiempo de validez señalado por él en la Carta de la Oferta, con excepción de lo dispuesto en la subcláusula 18.2 de las IAL o

(b) el Licitante seleccionado no firma el Contrato de conformidad con la cláusula 40 de las IAL, o no suministra la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la cláusula 41 de las IAL,

(c) el Prestatario podrá, si así se dispone en los DDL, declarar al Licitante no elegible para la adjudicación de un contrato por parte del Contratante durante el período que se estipule en los DDL.

20. Formato y Firma de la Oferta

20.1 El Licitante preparará un juego original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 11 de las IAL, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Las Ofertas alternativas, si se permiten en virtud de la cláusula 13 de las IAL, se marcarán claramente como "Alternativa". Además el Licitante deberá presentar el número de copias de la Oferta que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

20.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Licitante. Esta autorización consistirá en una confirmación escrita, según se especifica en los DDL, la cual deberá adjuntarse a la Oferta. El nombre y el cargo de cada persona que firme la autorización deberán escribirse o imprimirse bajo su firma

20.3 Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

D. Presentación y Apertura de las Ofertas

21. Sello e Identificación de las Ofertas

21.1 Los Licitantes podrán en todos los casos enviar sus ofertas por correo o entregarlas personalmente. Asimismo, tendrán la opción de presentar sus Ofertas por vía electrónica cuando así se indique en los DDL. Los siguientes son los procedimientos para la presentación, sellado e identificación de las ofertas:

Los Licitantes que presenten sus ofertas por correo o las entreguen personalmente adjuntarán el original y cada una de las copias de la Oferta, incluidas las ofertas alternativas cuando éstas se permitan en virtud de la cláusula 13 de las IAL, en sobres separados, sellados y debidamente identificados como "Original", "Alternativa" y "Copia". Los sobres que contengan el original y las copias se introducirán a su vez en un solo sobre. Para el resto del procedimiento se seguirá lo dispuesto en las subcláusulas 22.2 y 22.3 de las IAL.

Los Licitantes que presenten sus ofertas por vía electrónica seguirán los procedimientos que se indican en los DDL para la presentación de ofertas por este medio.

21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán llevar el nombre y la dirección del Licitante, estar dirigidos al Contratante a la dirección proporcionada en los DDL, según los estipulado en la subcláusula 22.1 de las IAL; llevar la identificación específica de este proceso de licitación según se indica en la subcláusula 1.1 de las IAL; y llevar la advertencia de no abrir antes de la fecha y hora de apertura de las ofertas

21.3 Si todos los sobres no están sellados e identificados como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

22. Plazo para la Presentación de las

22.1 Las Ofertas deberán ser recibidas por el Contratante en la dirección especificada no más tarde que la fecha y hora que

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Ofertas	se indican en los DDL. 22.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAL. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Licitantes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.
23. Ofertas Tardías	23.1 Todas las Ofertas que reciba el Contratante después de la fecha límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la cláusula 22 de las IAL serán devueltas al Licitante remitente sin abrir.
24. Retiro, Sustitución y Modificación de las Ofertas	24.1 Los Licitantes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante el envío de una solicitud por escrito e incluir una copia de dicha autorización de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 20.2 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias). La sustitución o modificación correspondiente de la Oferta deberá adjuntarse a la respectiva comunicación por escrito. Todas las comunicaciones deberán: prepararse y presentarse de conformidad con las cláusulas 20 y 21 de las IAL (con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán marcarse claramente con las indicaciones "Retiro", "Sustitución" o "Modificación"; y ser recibidas por el Contratante antes del plazo establecido para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la cláusula 22 de las IAL. 24.2 Las ofertas cuyo retiro se haya solicitado de conformidad con la subcláusula 24.1 de las IAL se devolverán sin abrir a los Licitantes 24.3 Ninguna oferta podrá retirarse, sustituirse ni modificarse durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado por el Licitante en la Carta de la Oferta, o cualquier prórroga del mismo.
25. Apertura de las Ofertas	25.1 El Contratante abrirá las Ofertas a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en los DDL, en presencia de los representantes de los Licitantes designados por los Licitantes y quienquiera que desee asistir. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAL, estará indicado en los DDL. 25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

"RETIRO" que se leerán en voz alta sin abrir el sobre con la oferta correspondiente, la cual se devolverá al Licitante. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la respectiva comunicación de retiro contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apértura de las ofertas. Seguidamente se abrirán los sobres marcados como "Sustitución", los cuales se leerán en voz alta y se intercambiarán con la Oferta correspondiente que está siendo sustituida; la Oferta sustituida se devolverá sin abrir al Licitante. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la respectiva comunicación de sustitución contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Los sobres marcados como "Modificación" se abrirán y leerán en voz alta con la Oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación de las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se hayan abierto y leído en voz alta durante el acto de apertura de las ofertas.

25.3 Todos los demás sobres se abrirán de uno en uno, leyendo en voz alta: el nombre del Licitante y los precios de la Oferta, incluyendo todos los descuentos u ofertas alternativas e indicando cualquier eventual modificación; la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o Declaración de Mantenimiento de Oferta; y todo otro detalle que el Contratante juzgue pertinente. Tan sólo se considerarán en la evaluación los descuentos y ofertas alternativas que se hayan leído en voz alta en el acto de apertura. No se rechazará ninguna oferta durante dicho acto, excepto las ofertas recibidas fuera de plazo, de conformidad con la subcláusula 23.1 de las IAL.

25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá como mínimo: el nombre del Licitante y si hay retiro, sustitución o modificación; el precio de la Oferta, por lote si corresponde, con inclusión de cualquier descuento y oferta alternativa; y la existencia o no de la Garantía de Seriedad de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de Oferta. Se solicitará a los representantes de los Licitantes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma de un Licitante en el acta de apertura no invalidará su contenido ni efecto. Todos los Licitantes recibirán una copia del acta.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

E. Evaluación y Comparación de las Ofertas

26. Confidencialidad

26.1 No se divulgará a los Licitantes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con la revisión, evaluación, comparación y poscalificación de las Ofertas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato hasta que la adjudicación del Contrato se haya comunicado a todos los Licitantes.

26.2 Cualquier intento por parte de un Licitante de influenciar al Contratante en la evaluación de las ofertas o en la decisión de adjudicación del Contrato podrá motivar el rechazo de su Oferta.

26.3 No obstante lo dispuesto en la subcláusula 26.2 de las IAL, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Licitante desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

27. Aclaración de las Ofertas

27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 31 de las IAL.

27.2 En caso de que un Licitante no haya aportado aclaraciones de su Oferta en la fecha y hora estipuladas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta podrá ser rechazada.

28. Desviaciones, Reservas y Omisiones

28.1 Durante la evaluación de las Ofertas, se aplican las siguientes definiciones:

(a) "desviación" es un apartamiento con respecto a los requisitos especificados en el Documento de Licitación;

(b) "reserva" es establecer condiciones limitativas o en abstenerse de aceptar plenamente los requisitos especificados en el Documento de Licitación; y

(c) "omisión" es la falta de presentación de una parte o de la totalidad de la información o de la documentación requerida en el Documento de Licitación.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

29. Evaluación de las Ofertas para determinar su cumplimiento

29.1 Para determinar si la Oferta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Contratante se basará en el contenido de la propia Oferta, según se define en la cláusula 11 de las IAL.

29.2 Una Oferta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación es aquella que satisface todos los requisitos estipulados en dicho documento sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que, en caso de ser aceptada, afectaría en un modo sustancial el alcance, la calidad o ejecución de las Obras especificadas en el Contrato; o limitaría en un modo sustancial, contrario a los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Licitante en virtud del Contrato propuesto; o en caso de ser rectificada, afectaría injustamente la posición competitiva de otros Licitantes que presenten Ofertas sustancialmente conformes a lo estipulado.

29.3 El Contratante examinará los aspectos técnicos de la Oferta, con el fin de confirmar que se hayan cumplido todos los requisitos estipulados en la Sección VI, Requisitos del Contratante, sin desviaciones, reservas ni omisiones significativas.

29.4 Una Oferta que no se ajuste sustancialmente a los requisitos del Documento de Licitación será rechazada por el Contratante y no podrá convertirse posteriormente en una Oferta conforme a dichas disposiciones mediante la corrección de las desviaciones, reservas u omisiones.

30. Inconformidades, errores y omisiones

301. Cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá dispensar cualquier inconformidad en la Oferta.

30.2 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación, el Contratante podrá solicitar al Licitante que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Oferta relacionadas con los requisitos de documentación. La solicitud de información o documentación concerniente a dichas inconformidades no podrá vincularse en modo alguno con el precio de la Oferta. Si el Licitante no atiende a la solicitud, podrá rechazarse su Oferta.

30.3 Siempre y cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a las condiciones establecidas, el Contratante rectificará las faltas de conformidad cuantificables y no sustanciales relacionadas con el precio de la Oferta. A tal efecto, se

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ajustará el precio de la Oferta, únicamente con fines de comparación, para reflejar el precio de un elemento o componente que falte o que presente faltas de conformidad. Dicho ajuste se hará aplicando la metodología que se indica en la Sección III, (Criterios de Evaluación y Calificación).

31. Corrección de Errores Aritméticos

31.1 Siempre y cuando la Oferta sea sustancialmente conforme, el Contratante corregirá los errores aritméticos de la siguiente forma:

(a) solamente en el caso de contratos por unidad de precio, cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario;

(b) si hay un error en un valor total correspondiente a la adición o sustracción de subtotales, caso en el que los subtotales prevalecerán sobre los totales y estos últimos deberán ser ajustados; y

si existe una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, a menos que este último corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los apartados (a) y (b) precedentes.

31.2 Si el Licitante cuya Oferta fue evaluada como la más baja no acepta la corrección de los errores, su Oferta se declarará no conforme.

32. Conversión a una Moneda Única

32.1 Para efectos de evaluación y comparación, se convertirá la moneda o monedas de la Oferta a la moneda única indicada en los DDL.

33. Preferencia Doméstica

33.1 Salvo indicación contraria en los DDL, no se aplicará el margen de preferencia nacional.

33.2 Los Licitantes nacionales deberán suministrar las pruebas necesarias para demostrar que satisfacen los criterios de elegibilidad para obtener un margen de preferencia de 7,5% en la comparación de sus Ofertas con las de otros Licitantes que no reúnen las condiciones para este margen de preferencia. Los Licitantes nacionales deberán cumplir los siguientes requisitos:

(a) estar inscritos en el país del Contratante;

(b) demostrar que la firma es de propiedad mayoritaria de ciudadanos del país del Contratante; y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

(c) no subcontratar con contratistas extranjeros más del 10 por ciento del precio del contrato, excluyendo las sumas provisionales.

33.3 Para aplicar el margen de preferencia se seguirá el siguiente procedimiento:

(a) Las Ofertas que se ajustan a los requisitos de la licitación se clasificarán en los siguientes grupos:

Grupo A: las Ofertas presentadas por Licitantes nacionales y asociaciones o grupos que reúnan los requisitos establecidos en la Subcláusulas 33.2 de las IAL.

Grupo B: todas las demás Ofertas.

(b) Solamente para los fines de la evaluación y comparación de las Ofertas, a todas las Ofertas clasificadas en el Grupo B se les agregará un monto igual al 7,5% de los precios evaluados de las Ofertas, determinados de conformidad con las disposiciones de la Subcláusula 33.2 de las IAL.

34. Evaluación de las Oferta

34.1 El Contratante utilizará en la evaluación los criterios y metodologías que se indican en esta cláusula. No se permitirá el uso de ningún otro criterio ni metodología.

34.2 Al evaluar las ofertas, el Contratante considerará lo siguiente:

el precio cotizado de la Oferta, excluidos los montos provisionales y la reserva para imprevistos, de haberla, que se indican en las Listas de Cantidades en contratos por medición de ejecución de obras (precios unitarios) o en el Calendario de Actividades para contratos por suma alzadas, pero incluidos los rubros correspondientes a trabajos por día cuyos precios por día se hubiesen obtenido competitivamente;

el ajuste de precios por corrección de errores aritméticos, conforme a la subcláusula 31.1 de las IAL;

el ajuste de precios por descuentos ofrecidos, de acuerdo con la subcláusula 14.3 de las IAL;

la conversión a una moneda única del monto resultante de la aplicación de los apartados (a) al (c) precedentes, si procede, de conformidad con la cláusula 32 de las IAL; y

el ajuste de precios por faltas de conformidad según se establece en la subcláusula 30.3 de las IAL;

la aplicación de los factores de evaluación que se indican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

34.3 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio durante la ejecución de este Contrato, como se estipula en las Condiciones Generales del Contrato.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

34.4 Si el Documento de Licitación permite que los Licitantes coticen precios separados para diferentes contratos y que se adjudiquen varios contratos a un solo Licitante, en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación, se especificará la metodología para determinar el precio evaluado como el más bajo para la combinación de contratos, incluidos los descuentos que se hayan ofrecido en la Carta de la Oferta.

34.5 Si la Oferta con el precio evaluado más bajo está seriamente desequilibrada o implica pagos iniciales abultados a juicio del Contratante, éste podrá exigir al Licitante que entregue un análisis pormenorizado de los precios para todos o cualquiera de los rubros de las Listas de Cantidades, a fin de demostrar la coherencia interna de dichos precios con los métodos y calendarios propuestos. Tras haber evaluado los análisis de precios, y tomando en consideración las condiciones de pago previstas, el Contratante podrá solicitar que el monto de la Garantía de Cumplimiento se incremente por cuenta del Licitante hasta un nivel suficiente para proteger al Contratante de toda pérdida financiera en caso de incumplimiento de los términos del Contrato por parte del Licitante.

35. Comparación de las Ofertas

35.1 El Contratante comparará todas las ofertas sustancialmente conformes de acuerdo con lo dispuesto en la subcláusula 34.2 de las IAL, a fin de determinar la oferta evaluada como la más baja.

36. Elegibilidad y Calificación del Licitante

36.1 El Contratante determinará a su entera satisfacción si el Licitante seleccionado por haber presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la más baja es elegible y cumple los criterios de calificación que se especifican en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

36.2 Esta determinación se basará en el análisis de los documentos presentados por el Licitante para demostrar que está debidamente calificado, de conformidad con la cláusula 17.1 de las IAL.

36.3 Una determinación afirmativa será condición previa para la adjudicación del Contrato al Licitante. Una determinación negativa motivará la descalificación del Licitante, en cuyo caso el Contratante procederá a determinar, en modo similar, si el Licitante que presentó la Oferta evaluada como la siguiente más baja está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

37. Derecho Del

37.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Contratante a aceptar cualquier Oferta y a rechazar todas o cualquiera de las Ofertas	rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso de licitación y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna para con los Licitantes. En caso de anularse el proceso, el Contratante devolverá prontamente a los Licitantes todas las Ofertas y, específicamente, las Garantías de Oferta que hubiera recibido.

F. Adjudicación del Contrato

38. Criterios de Adjudicación	38.1 De conformidad con la subcláusula 37.1 de las IAL, el Contratante adjudicará el contrato al Licitante cuya Oferta el Contratante haya determinado que se ajusta sustancialmente a los requisitos de los Documentos de Licitación y que ofrece el precio evaluado más bajo siempre y cuando se determine que el Licitante es elegible y está calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.
39. Notificación de Adjudicación	39.1 Antes de la expiración del período de validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito al Licitante seleccionado que su Oferta ha sido aceptada utilizando la carta de aceptación incluida en los Formularios del Contrato. Al mismo tiempo, el Contratante también notificará los resultados de la licitación a todos los demás Licitantes y publicará en los sitios de Internet de United Nations Development Business y dgMarket los datos de identificación de la Oferta y de los lotes, junto con la siguiente información: (i) nombre de cada uno de los Licitantes que presentó una Oferta; (ii) precios de las Ofertas conforme se leyeron en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) nombre y precios evaluados de cada Oferta considerada; (iv) nombre de los Licitantes cuyas Ofertas fueron rechazadas, y el motivo de los rechazos; y (v) nombre del Licitante seleccionado y el precio que ofreció, así como la duración y el resumen del alcance del contrato adjudicado. 39.2 Mientras se prepara y hace efectivo un contrato formal, la notificación de adjudicación constituirá un contrato vinculante. 39.3 El Contratante responderá prontamente por escrito a todos los Licitantes cuyas Ofertas no hayan sido seleccionadas y que, con posterioridad a la notificación de la adjudicación según la subcláusula 39.1 de las IAL, soliciten por escrito las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas.
40. Firma del Contrato	40.1 Inmediatamente después de la notificación, el Contratante enviará el Contrato al Licitante seleccionado. 40.2 Dentro del plazo de veintiocho (28) días después de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

haber recibido el Contrato, el Licitante seleccionado deberá firmarlo, fecharlo y devolverlo al Contratante.

41. Garantía de Cumplimiento

41.1 Dentro de los veintiocho (28) días siguientes al recibo de la notificación de adjudicación enviada por el Comprador, el Licitante seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato, con arreglo a las Condiciones Generales y según se estipula en la subcláusula 34.5 de las IAL, utilizando para dicho propósito el formulario de Garantía de Cumplimiento incluido en la Sección IX, Formularios del Contrato, u otro formulario aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Licitante seleccionado consiste en una fianza éste deberá emitirse por una compañía avalista o aseguradora de la que el Licitante seleccionado haya establecido que es aceptable para el Contratante. Si la Garantía de Cumplimiento ha sido otorgada por una institución de otro país, ésta deberá contar con una institución financiera corresponsal en el país del Contratante.

41.2 El incumplimiento por parte del Licitante seleccionado de sus obligaciones de presentar la Garantía de Cumplimiento antes mencionada o de firmar el Contrato será causa suficiente para anular la adjudicación y hacer efectiva la Garantía de Seriedad de Oferta. En tal caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Licitante que haya presentado la Oferta sustancialmente conforme evaluada como la siguiente más baja, y que el Contratante considere calificado para ejecutar el Contrato de manera satisfactoria.

42. Conciliador

42.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona nombrada en los DDL, a quien se le pagarán los honorarios por hora estipulados en los DDL, más gastos reembolsables. Si el Licitante no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Contratante solicitará que el Conciliador sea nombrado por la autoridad designada en los DDL y las CEC.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN II. DATOS DE LA LICITACIÓN (DDL)

Enmienda 2. Sustitúyase el presente cuadro Datos de la Licitación (DDL) por el cuadro de la Sección II de los Pliegos publicado en las págs. 35 hasta la 38

A. Introducción	
IAL 1.1	El Contratante es: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNCIPAL DEL CANTÓN MANTA
IAL 1.1	El nombre de la licitación es: "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)" El número de identificación de la licitación es: OB 001 – GADM – UGP – 2014
IAL 2.1	El Prestatario es el GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNCIPAL DEL CANTÓN MANTA.
IAL 2.1	El nombre del Proyecto es SERVICIO DE MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA
IAL 4.1 (a)	Las personas físicas o jurídicas integrantes de una asociación en participación, consorcio o asociación son conjunta y solidariamente responsables.
B. Los Documentos de Licitación	
IAL 7.1	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones exclusivamente es: Atención: Arq. Jorge Álava Faggioni – Gerente Unidad de Gerenciamiento de Proyectos (UGP) Dirección: Edificio PLATINUM, Ave. Flavio Reyes, calles 28 y 29. Número del Piso/ Oficina: Séptimo Piso Ciudad: Manta Código postal: 130213 Teléfono: 593-053905010 Correo electrónico: www.manta.gob.ec / jalavaf@gmail.com Las solicitudes de aclaración deben ser recibidas por el Contratante como máximo QUINCE (15) DÍAS antes de la fecha límite de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

	presentación de ofertas.
IAL 7.4	NO SE REALIZARÁ una reunión previa a la Licitación.
C. Preparación de las Ofertas	
IAL 10.1	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: ESPAÑOL
IAL 11.1 (b)	Los siguientes documentos deberán presentarse junto con la oferta: 1.- Fotocopias simples del testimonio de constitución legal de la Empresa, y las posteriores modificaciones si las hubiera. 2.- Copia del nombramiento del Representante Legal del Licitante, con atribuciones para presentar ofertas y suscribir contratos, incluidas las empresas cuando el representante legal sea diferente al propietario. 3.- Fotocopia simple de la cédula del Representante Legal. 4.- Fotocopia simple del RUC de la Empresa. 5.- Fotocopia de las Planillas de Aportación del IESS. 6.- Certificación de pago de Impuesto a la Renta y aprobación de balances por el SRI de los últimos cinco (5) años. Las empresas extranjeras podrán presentar documentación similar a la anteriormente solicitada y emitida en su país de origen. Adicionalmente, deben presentar los siguientes formularios: i) TABLAS: Lista de Cantidades/Lista de Precios, Tabla de datos de Ajustes de Precios, Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta. ii) PROPUESTA TÉCNICA: Formulario de Propuesta Técnica, Formulario para el Personal, Formulario para los Equipos. iii) CALIFICACIÓN DEL LICITANTE: Información del Licitante, Información sobre los Miembros de una APCA, Historial de Incumplimiento de Contratos, Compromisos Contractuales Vigentes/Obras en Ejecución, Situación Financiera, Facturación Promedio de Construcción Anual, Recursos Financieros, Experiencia General, Experiencia Específica, Experiencia Específica en Actividades Clave.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

IAL 11.1 (i)	Los Licitantes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: • Fotocopia simple del Balance General y Estados de Resultados de las últimas cinco (5) gestiones. Para empresas de reciente creación Balance de Apertura y último Balance, para empresas con menor tiempo de creación a cinco (5) años balances de las Gestiones a que correspondan. • Equipos y Maquinarias: Carta de venta y matrícula vigente (documentos que acreditan la propiedad del equipo serán fiel copia del original debidamente certificada ante Notario). En caso de que este equipo sea alquilado o en leasing, deberá presentar la carta de compromiso de alquiler del mismo en original adjuntando copia de la matrícula vigente y cédula del propietario debidamente notariadas. • Experiencia: Contratos, facturas, que acrediten la experiencia.
IAL 13.1	NO SE PERMITIRÁ PRESENTAR OFERTAS ALTERNATIVAS.
IAL 13.2	NO SE PERMITIRÁ presentar planes de ejecución alternativos.
IAL 13.4	Se permitirán ofertas alternativas para los siguientes elementos de las Obras: NO
IAL 14.6	Los precios cotizados por el Licitante NO ESTARÁN sujetos a ajustes durante el periodo de ejecución del contrato.
IAL 15.1	Para LPN: Los precios deben ser cotizados en: DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA
IAL 18.1	El período de validez de las Ofertas será de CIENTO VEINTE (120) DÍAS CALENDARIO.
IAL 19.1	El Licitante deberá incluir con su oferta una DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA.
IAL 19.3 (d)	- NO APLICA
IAL 20.1	Además de la oferta ORIGINAL, el número de copias es: **DOS (2) COPIAS**
IAL 20.2	La confirmación escrita o autorización para firmar en nombre del

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

	Licitante consistirá en: indique: a) El nombre y la descripción de la documentación requerida para demostrar la autoridad de la persona que firma la Oferta, como por ejemplo Poder Judicial; y b) En el caso de Ofertas presentadas por una Asociación o Consorcio, un convenio firmado por todas las integrantes de la Asociación en el que conste que: (i) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente de ser requerido en la subcláusula 4.1(a) de las IAL; (ii) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la asociación en participación durante la ejecución del contrato y en el caso de que el contrato sea adjudicado.
d. Presentación y Apertura de las Ofertas	
IAL 21.1	Los Licitantes NO PODRÁN tener la opción de presentar Ofertas electrónicamente.
IAL 21.1 (b)	Si los Licitantes tienen la opción de presentar sus Ofertas por vía electrónica, los procedimientos empleados serán los siguientes: NO APLICA.
IAL 22.1	Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: Atención: Arq. Jorge Álava Faggioni – Gerente Unidad de Gerenciamiento de Proyectos (UGP) Dirección: Edificio PLATINUM, Ave. Flavio Reyes, calles 28 y 29. Número del Piso/ Oficina: Séptimo Piso Ciudad: Manta Código postal: 130213 País: Ecuador La fecha límite para la presentación de las ofertas es: Fecha: 15 de enero de 2015 Hora: 15h00

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

IAL 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Atención: Arq. Jorge Álava Faggioni – Gerente Unidad de Gerenciamiento de Proyectos (UGP) Dirección: Edificio PLATINUM, Ave. Flavio Reyes, calles 28 y 29. Número del Piso/ Oficina: Séptimo Piso Ciudad: Manta Código postal: 130213 País: Ecuador Fecha: 15 de enero de 2015 Hora: 15h15
IAL 25.1	Si se permite la presentación de Ofertas por vía electrónica de conformidad con la subcláusula 21.1 de las IAL, los procedimientos de apertura de las Ofertas serán los siguientes: NO APLICA
E. Evaluación y comparación de las Ofertas	
IAL 32.1	En la evaluación y comparación de las Ofertas, se usará la siguiente moneda única para la conversión de todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas: DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA. La fuente de la tasa de cambio será: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. La fecha de la tasa de cambio será: QUINCE (15) DÍAS ANTES DE LA FECHA DE APERTURA DE OFERTA.
IAL 33.1	NO SE APLICARÁ ningún margen de preferencia.
IAL 42.1	El Conciliador que propone el contratante es un INGENIERO CIVIL a ser designados por Cámara de Comercio de Manta. Los honorarios por el servicio de conciliador (mediador) serán de USD 50.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Esta Sección contiene todos los criterios que deberá usar el Contratante para evaluar las Ofertas y calificar a los Licitantes en caso de que no se haya llevado a cabo un proceso de precalificación previo y por lo tanto, aplique poscalificación. De conformidad con las Cláusulas 34 y 36 de las IAL, no se usarán otros factores, métodos ni criterios. El Licitante proporcionará la información solicitada, debiendo usar para ello los formularios que se incluyen en la Sección IV (Formularios de Licitación).

Contenido

SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 34

1. Evaluación 35

1.1 Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos 35

1.2 Contratos Múltiples 35

1.3 Calendario de Terminación de Obras 35

1.4 Ofertas Alternativas 35

1.5 Margen de Preferencia (para LPI solamente) 35

2. Calificación 36

2.1 Elegibilidad 36

Enmienda 3. 38

2.2 Historial de incumplimiento de contratos 38

Enmienda 4 40

2.3 Situación financiera 40

Enmienda 5 42

2.4 Experiencia 42

Enmienda 6 46

2.5 Personal 46

Enmienda 7 49

2.6 Equipos 49

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

1. Evaluación

Además de los criterios que se señalan en la Cláusula 34.1 (a) a (e) de las IAL, se deberá cumplir con los requerimientos señalados en la cláusula 11.1 de las IAL, y las siguientes:

1.1 Conformidad de la Propuesta Técnica con los requisitos

La evaluación de la Propuesta Técnica incluirá la evaluación de la capacidad técnica del Licitante para movilizar equipos y personal clave de tal manera que la ejecución del contrato sea consistente con su propuesta en cuanto a metodología, calendarios y origen de los materiales en el detalle suficiente de acuerdo a los requisitos estipulados en la Sección VI (Requisitos del Contratante).

1.2 Contratos Múltiples

Si se contemplan contratos múltiples para la ejecución de las obras según lo estipulado en la subcláusula 34.4 de las IAL, la evaluación se hará de la siguiente manera: NO APLICA. La contratación se hará bajo un solo contrato.

1.3 Calendario de Terminación de Obras

Si se contempla en la Cláusula 13.2 de las IAL, será evaluado de la siguiente manera:
El Licitante deberá proponer un cronograma de ejecución de las obras dentro del plazo máximo establecido en las Especificaciones Técnicas.

1.4 Ofertas Alternativas

Si se contemplan en la Cláusula 13.4 de las IAL, serán evaluadas de la siguiente manera:
NO APLICA

1.5 Margen de Preferencia (para LPI solamente)

Si se contempla un margen de preferencia en la Cláusula 33.1 de las IAL, se procederá de la siguiente manera:
NO APLICA

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

2. Calificación

Factor	*2.1 Elegibilidad*					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.1.1 Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la subcláusula 4.2 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE –1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.2 Conflicto de intereses	No presentar conflictos de intereses conforme a la subcláusula 4.3 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente o propuesta debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta
2.1.3 Inelegibilidad por parte del Banco	No haber sido declarado inelegible por el Banco conforme a la subcláusula 4.4 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

2.1.4 Entidad del Estado	Cumplimiento de las condiciones establecidas en la subcláusula 4.5 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Formularios ELE –1.1 y 1.2, con los anexos
2.1.5 Inelegibilidad en virtud de resolución de las Naciones Unidas o legislación del país del Prestatario	No haber sido excluido en virtud de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, ni en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con la subcláusula 4.8 de las IAL.	Debe cumplir el requisito	APCA existente debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	N / A	Carta de la Oferta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Enmienda 3. ***Sustitúyase el presente Cuadro 2.2 Historial de incumplimiento de contratos por el publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 43 - 44***

Factor	*2.2 Historial de incumplimiento de contratos*					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
Antecedentes de incumplimiento de contratos	No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos cinco (5) años antes del plazo para la presentación de solicitudes, con base en toda la información disponible sobre controversias y litigios plenamente resueltos. Una controversia o litigio plenamente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el mecanismo de solución de controversias fijado en cada contrato particular, habiéndose agotado todas las vías de apelación a disposición del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Formulario CON – 2

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Factor	*2.2 Historial de incumplimiento de contratos*					
Subfactor	Requisito	Criterios				Documentación requerida
		Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
Litigios pendientes	Los litigios pendientes no deberán representar en total más del cincuenta por ciento (50%) del patrimonio neto del Licitante y se considerarán como fallados en contra del Licitante.	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA disuelta o existente	N / A	Debe cumplir el requisito por cuenta propia o como socio de una APCA anterior o existente	N / A	Formulario CON – 2

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Enmienda 4. Sustitúyase el presente Cuadro 2.3 Situación financiera por el publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 45 – 46.

Factor	*2.3 Situación financiera*					
Subfactor	Requisito	Criterios				Documentación requerida
		Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.3.1 Capacidad Financiera Histórica	Presentación del balance general auditado o, si no fuera obligatorio en el país del Licitante, de otros estados financieros aceptables para el Contratante de los últimos cinco (5) años, en que se establezcan la solidez actual de la situación financiera del Licitante y su rentabilidad prevista a largo plazo. a) Demostrar saldo positivo respecto de la liquidez del Licitante en el corto plazo (duración de la obra). b) Demostrar la capacidad de producir utilidad en los últimos cinco (5) años.	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario FIN – 3.1 con los anexos

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Factor	*2.3 Situación financiera*					
Subfactor	Criterios					Documentación requerida
	Requisito	Licitante				
		Entidad individual	Asociación en participación, consorcio o asociación			
			Todas las partes combinadas	Cada socio	Al menos un socio	
2.3.2 Facturación promedio de construcción anual	Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de USD 5,000,000.00, calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos cinco (5) años.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el Veinte cinco por ciento (25%) del requisito	Debe cumplir con el Cuarenta por ciento (40%) del requisito	Formulario FIN – 3.2
2.3.3 Recursos financieros	El Licitante deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como activos líquidos, bienes inmuebles no gravados con hipoteca, líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales cubrir: (i) el siguiente requisito de flujo de efectivo USD 850,000 y (ii) los requisitos generales de flujo de efectivo dispuestos para este Contrato y sus actuales compromisos.	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir con el Veinte y cinco por ciento (25%) del requisito	Debe cumplir con el Cuarenta por ciento (40%) del requisito	Formulario FIN – 3.3

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Enmienda 5. Sustitúyase el presente Cuadro 2.4 Experiencia por el publicado en los Pliegos de Licitación en las págs. 47 – 48.

Factor	*2.4 Experiencia*					
Subfactor	**Criterios**					**Documentación requerida**
	Requisito	**Licitante**				
		Entidad individual	**Asociación en participación, consorcio o asociación**			
			Todas las partes combinadas	**Cada socio**	**Al menos un socio**	
2.4.1 Experiencia general	Experiencia en contratos como contratista principal, contratista administrador o subcontratista por lo menos cinco (5) años, contados a partir de enero del 2009.[6]	Debe cumplir el requisito	N / A	Debe cumplir el requisito	N / A	Formulario EXP – 4.1
2.4.2 Experiencia específica	(a) Participación como contratista principal, contratista o subcontratista en por lo menos un (1) contrato en los últimos cinco (5) años, cada uno por un valor mínimo de USD 1,000,000, o dos (2)	Debe cumplir el requisito	Debe cumplir los requisitos para todos los parámetros	N / A	Debe cumplir el requisito para un parámetro	Formulario EXP – 2.4.2(a)

[6] La experiencia del Licitante no se suplirá con la experiencia del personal a emplearse en la obra, tanto en el caso de Licitante como persona natural como cuando se trate de personas jurídicas (compañías), asociaciones o consorcios.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Factor	*2.4 Experiencia*					
Subfactor	**Criterios**					**Documentación requerida**
	Requisito	**Licitante**				
		Entidad individual	**Asociación en participación, consorcio o asociación**			
			Todas las partes combinadas	**Cada socio**	**Al menos un socio**	
	contratos con un valor mínimo de USD 500,000 cada uno. Para acreditar la experiencia con entidades del sector público deberá presentar certificados con tiempo de ejecución y valor de obra de los trabajos realizados; copia de contratos o actas de entrega recepción provisional o definitiva, debidamente certificado ante Notario Público. Si la Contratante es del sector privado, presentará además facturas, comprobantes de retención o actas de recepción de contratos. La experiencia del oferente no podrá ser acreditada a través de una					

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Factor	*2.4 Experiencia*					
Subfactor	**Criterios**					**Documentación requerida**
	Requisito	**Licitante**				
		Entidad individual	**Asociación en participación, consorcio o asociación**			
			Todas las partes combinadas	**Cada socio**	**Al menos un socio**	
	tercera o interpuesta persona, sea esta natural o jurídica. Los cuales se han completado satisfactoria y sustancialmente y guardan similitud con las Obras propuestas. La similitud se basará en parámetros de tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otros, según se describe en la Sección VI, Requisitos del Contratante.					

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Factor	*2.4 Experiencia*					
Subfactor	**Criterios**					**Documentación requerida**
	Requisito	**Licitante**				
		Entidad individual	**Asociación en participación, consorcio o asociación**			
			Todas las partes combinadas	**Cada socio**	**Al menos un socio**	
2.4.2 Experiencia específica	(b) Para los contratos antes enumerados, u otros ejecutados durante el período estipulado en el punto 2.4.2(a) anterior, experiencia mínima en las siguientes actividades críticas: 1) Obra de pavimento rígido, hormigón de cemento portland F´C=4,5 MPA 2) Obras de pavimento flexible (concreto asfáltico)	Debe cumplir los requisitos	Debe cumplir los requisitos	N / A	Debe cumplir los requisitos	Formulario EXP – 2.4.2(b)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Enmienda 6. Sustitúyase el presente numeral 2.5 Personal por el publicado en los Pliegos de Licitación en la pág. 49

2.5 Personal

El Licitante deberá demostrar que cuenta con el personal para los cargos clave que cumple los siguientes requisitos:

No.	Cargo	Experiencia Total en Obras (años)	Experiencia en obras similares (años)	Cantidad
1	Coordinador de Obra	10	3	1
2	Residente de Obras	5	3	3
3	Especialista Geotécnico	3	3	1
4	Especialista Ambiental	4	3	1

No.	Cargo	Formación Profesional	Experiencia Mínima
1	Coordinador de Obra	Título Universitario de Tercer Nivel en Ingeniería Civil, registrado en la SENESCYT	Haber participado en calidad de Contratista o Coordinador (superintendente) de Obras en proyectos similares al de la presente licitación, cuyos montos, sumados en un máximo de tres (3) proyectos ejecutados dentro de los últimos diez (10) años; sean iguales o superiores al cuarenta por ciento (40%) del monto referencial de la presente convocatoria. **Nota:** Se entenderán como proyectos similares a las de la presente Licitación los siguientes: Proyectos viales.
2	Residente Técnico de Obra	Título Universitario de	Contratista, Residente de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

		Tercer Nivel en Ingeniería Civil, registrado en la SENESCYT	Obras, en proyectos similares al de la presente Licitación, cuyos montos, sumados en un máximo de tres (3) proyectos ejecutados dentro de los últimos cinco (5) años; sean iguales o superiores al veinte por ciento (20%) del monto referencial de la presente convocatoria. **Nota:** Se entenderán como proyectos similares a las de la presente Licitación los siguientes: Proyectos viales.
3	Especialista Geotécnico	Título Universitario de Tercer Nivel en: Ingeniería Civil, registrado en la SENESCYT	Haber participado en calidad de Contratista, Coordinador (superintendente), residente de obras o dentro del área para lo cual se lo está proponiendo (Especialista Geotécnico), en proyectos de construcciones viales, cuyos montos, sumados en un máximo de tres (3) proyectos ejecutados dentro de los últimos tres (3) años; sean iguales o superiores al treinta por ciento (30%) del monto referencial de la presente Licitación.
4	Especialista Ambiental	Título Universitario de Tercer Nivel registrado en la SENESCYT en: Ingeniería Ambiental Deberá constar en el Registro de Consultor autorizado por el	Haber participado en calidad de Contratista o participante en el Proyecto dentro del área para lo cual se lo está proponiendo (Especialista Ambiental), en proyectos de construcciones viales, cuyos montos, sumados en un

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

		Ministerio de Ambiente del Ecuador y adjuntar el certificado emitido por el MAE	máximo de tres (3) proyectos ejecutados dentro de los últimos cuatro (4) años; sean iguales o superiores al treinta por ciento (30%) del monto referencial de la presente Licitación.

- Para Residente de obras un Ingeniero Civil con experiencia en los últimos tres (3) años, en proyectos de construcción de obras viales.

- Para acreditar la experiencia con entidades del sector público deberá presentar certificados con tiempo de ejecución y valor de obra de los trabajos realizados; copia de contratos o actas de entrega recepción provisional o definitiva. Si la contratante es del sector privado, presentará además facturas por parte de la empresa ejecutora de la obra mientras colaboraba en la ejecución de la obra.

- Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista o el representante legal de la Contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución de la o las obras.

- Se anexarán certificados de trabajos que prueben que la información presentada es verídica.

Se deberá presentar obligatoriamente la carta de compromiso de participación y la hoja de vida del profesional de acuerdo a los modelos de los formularios con todos los documentos de respaldo.

El Licitante deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los formularios incluidos en la Sección IV, Formularios de Licitación.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Enmienda 7. Sustitúyase el presente numeral 2.6 Equipos por el publicado en los Pliegos de Licitación en la pág. 49

2.6 Equipos

El Licitante deberá demostrar que cuenta con los equipos clave que se enumeran a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO Y CARACTERÍSTICAS	NÚMERO MÍNIMO EXIGIDO
1	Volqueta de 8 m3	8
2	Motoniveladora (120 HP)	2
3	Excavadora (250 HP)	2
4	Retroexcavadora (85 HP)	2
5	Tanquero de 3000 Glns.	2
6	Cargadora frontal (100 HP)	2
7	Rodillo liso vibratorio (100 HP)	2
8	Concretera	2
9	Distribuidora de asfalto	1
10	Finisher	1
11	Compactador mecánico	1
12	Equipo Topográfico	1
13	Rodillo Neumático	2
14	Planta de Asfalto	1

La lista de Equipo Mínimo Esencial no incluye equipo menor, tampoco herramientas, entre otros, ya que es obligación del contratista disponer para el proceso constructivo.

El Licitante deberá demostrar que es propietario del equipo, con la matrícula vigente a la presentación de la oferta. En el caso de los equipos usados, con la carta de venta y matrícula vigente. Los documentos que acreditan la propiedad del equipo serán fiel copia del original debidamente certificada ante Notario. También este equipo podrá ser alquilado o leasing y deberá presentar la carta de compromiso de alquiler del mismo en original adjuntando copia de la matrícula vigente y cédula del propietario debidamente notariadas.

El Licitante deberá proporcionar detalles adicionales sobre los equipos propuestos en el formulario correspondiente incluido en la Sección IV, Formularios de la Oferta.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LA OFERTA

Contenido

SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LA OFERTA 50

1. **Carta de Oferta** 52
2. Tablas 55
3. **Formulario de Garantía de Seriedadde la Oferta** 57
4. **Formulario de Garantía de Oferta (Fianza)** 59
5. **Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta** 61
6. **Propuesta Técnica** 63

Formularios para el Personal 64

Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto 65

Formularios para los Equipos 66

7. **Calificación del Licitante** 67

Formulario ELE 1.1 68

Formulario ELE 1.2 69

Formulario CON – 2 70

Formulario CCC 71

Historial del Desempeño Financiero 72

Formulario FIN – 3.2 74

Formulario FIN 3.3 75

Formulario EXP – 2.4.1 76

Formulario EXP – 2.4.2(a) 77

Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.) 78

Experiencia Específica (cont.) 78

Formulario EXP – 2.4.2 (b) 79

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2 (b)(cont.) 80
Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.) 80

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

1. Carta de Oferta

El Licitante deberá completar esta carta de oferta en papel con membrete que incluya claramente el nombre y dirección completa del Licitante.

Nota: Los textos en cursiva son para uso de quién prepare este formulario y deben ser borrados una vez se tenga la versión final.

Fecha:
Licitación No.:
Llamado a Licitación No.:
A:

_____

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Licitantes (IAL);

Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación:
_____;

El precio total de nuestra Oferta, excluido cualquier descuento ofrecido en el literal (d) seguido, es:_____;

Los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes:
_____;

Nuestra Oferta será válida por un período de _____[indique el periodo de validez según lo estipulado en la subcláusula 18.1 de las IAL] días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que termine dicho plazo;

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En caso de aplicarse ajuste de precios, la Tabla de Datos de Ajuste deberá ser considerada parte integral de esta Oferta;[7]

Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;

Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos la nacionalidad de países elegibles;

Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4.3 de las IAL;

No estamos participando, como Licitantes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.3 de las Instrucciones a los Licitantes salvo en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las IAL;

Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;

No somos una entidad de propiedad del Estado / somos una entidad de propiedad del Estado pero reunimos los requisitos establecidos en la Cláusula 4.5 de las IAL8;

Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato9:

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto

7 Indique si se aplica ajuste de precios en el contrato de acuerdo a lo estipulado en la subcláusula 13.8 de las CEC Ajustes por cambios en el precio

8 El Oferente deberá escoger una de las dos opciones según corresponda.

9 En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique "ninguna"

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal sea preparado y ejecutado por las partes; y

Entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.

Mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participe en sobornos.

Nombre: _____
En mi condición de: _____
Firmado: _____
Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de: _____
Fecha: _____

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

2. Tablas

Lista Cantidades / Lista de Precios

Resumen de las monedas de Pago

Para .....[indique el nombre del componente de la obra]

Se podrá requerir incluir tablas separadas si los diferentes componentes de las obras (o de la Lista de Cantidades) requieren montos sustancialmente diferentes de moneda extranjera y moneda local. El Contratante deberá indicar los nombres de cada uno de los componentes de la Obra.

	A	B	C	D
Nombre de la moneda de pago	**Monto en la moneda**	**Tasa de cambio a moneda local**	**Equivalente en moneda local C = A x B**	**Porcentaje del precio neto de la Oferta (PNO) 100xC PNO**
Moneda local		1,00		
Moneda extranjera No. 1				
Moneda extranjera No. 2				
Moneda extranjera No. 3				
Precio neto de la Oferta				100.00
Montos provisionales expresados en moneda local		1,00		
PRECIO DE LA OFERTA				

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Tablas(s) de Datos de Ajuste de precios

Tabla A. Moneda local

Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor Base y fecha de base	Monto - Moneda del Licitante	Coeficiente de ponderación propuesto por el Licitante
	No ajustable	—	—	—	A: _____ B: _____ C: _____ D: _____ E: _____
			Total		1,00

Tabla B. Moneda extranjera

Tipo de la moneda: .....

Si el Licitante deseacotizar en más de una moneda extranjera, la siguiente tabla se deberá incluir para cada una de las monedas extranjeras.

Código del índice	Descripción del índice	Fuente del índice	Valor Base y fecha de base	Tipo/Monto Moneda del Licitante	Equivalente en moneda extranjera No. 1	Coeficiente de ponderación propuesto por el Licitante
	No ajustable	—	—	—		A: _____ B: _____ C: _____ D: _____ E: _____
				Total		1,00

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

3. Formulario de Garantía de Seriedad de la Oferta (Garantía Bancaria)

NO APLICA

_____ [nombre del banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: _____ [nombre y dirección del Contratante]
Fecha: _____
No. de GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: _____
[indicar el número de Garantía]

Se nos ha informado que _____ [nombre del Licitante] (en adelante denominado "el Licitante") les ha presentado su Oferta el _____ [indicar la fecha de presentación de la oferta] (en adelante denominada "la Oferta") para la ejecución de _____ [nombre del contrato] bajo el Llamado a Licitación número _____.

Asimismo, entendemos que, de conformidad con sus condiciones, una Garantía de Seriedad de la Oferta deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Licitante, nosotros _____ [nombre del banco] por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de _____ [monto en cifras] (_____) [monto en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito y acompañada de una comunicación escrita que declare que el Licitante está incumpliendo sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Licitante:

a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Licitante en el Formulario de Presentación de Oferta; o

b) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta: i) no firma o rehúsa firmar el Contrato, si corresponde, o ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento, de conformidad con las IAL.

Esta garantía expirará: a) en el caso del Licitante seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Licitante y de la Garantía de Cumplimiento emitida a ustedes por instrucciones del Licitante; o b) en el caso de no ser el Licitante seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: i) haber recibido nosotros una

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

copia de su comunicación al Licitante indicándole que el mismo no fue seleccionado; o ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de la fecha límite aquí estipulada.

Esta garantía está sujeta a las "Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías contra primera solicitud" (Uniform Rules for Demand Guarantees), publicación de la Cámara de Comercio Internacional No.758.

_____

[firma(s)]

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

4. Formulario de Garantía de Oferta (Fianza)

FIANZA NO. _____

NO APLICA

POR ESTA FIANZA [indicar el nombre del Licitante] obrando en calidad de obligado principal (en adelante "el Contratista"), y [indicar el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora], **autorizada para conducir negocios en** [indicar el nombre del país del Contratante], y quien actúe como Garante (en adelante "el Garante") por este instrumento se obligan y firmemente se comprometen con [indicar el nombre del Contratante] como Demandante (en adelante "el Contratante") por el monto de [indicar el monto10] [indicar la suma en palabras], a cuyo pago en legal forma, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Principal y el Garante antes mencionados por este instrumento, nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a estos términos a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios.

CONSIDERANDO que el Principal ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del ____ día de _____, del 200_, para la provisión de [indicar el nombre y/o la descripción de los Bienes] (en adelante "la Oferta").

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

a) retira su Oferta durante el período de validez de la oferta estipulado por el Licitante en el Formulario de Oferta; o

b) si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, (i) no ejecuta o rehúsa ejecutar el Formulario de Contrato, si así se le requiere; o (ii) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimento de Contrato de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Licitantes;

el Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el

10 El monto de la fianza debe ser expresado en la moneda del País del Comprador o en una moneda internacional de libre convertibilidad

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Contratante tenga que sustentar su solicitud, siempre y cuando el Contratante establezca en su solicitud que ésta es motivada por los acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación. Cualquier demanda con respecto a esta Fianza deberá ser recibida por el Garante a más tardar dentro del plazo estipulado anteriormente.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este ____ día de _____ del ____.

Contratista: _____ Garante: _____

Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

_____ _____

(Firma) *(Firma)*

_____ _____

(Nombre y cargo) *(Nombre y cargo)*

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

5. Formulario de Declaración de Mantenimiento de la Oferta

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]
Licitación No.: [indicar el número del proceso licitatorio]
Alternativa No.: [indicar el No. de identificación si esta es una oferta por una alternativa]

A: [indicar el nombre completo del Comprador]

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Comprador por un período de [indicar el número de mes o años] contado a partir de [indicar la fecha] si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

a) retiráramos nuestra Oferta durante el período de vigencia de la oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o

b) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma, (i) no ejecutamos o rehusamos ejecutar el formulario del Convenio de Contrato, si es requerido; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAL.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará si no somos los seleccionados, y cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) si recibimos una copia de su comunicación con el nombre del Licitante seleccionado; o (ii) han transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

Firmada: [insertar la firma de la persona cuyo nombre y capacidad se indican].
En capacidad de [indicar la capacidad jurídica de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Licitante]

Fechada el _____ día de _____ de 20_____ [indicar la fecha de la firma]

[Nota: En caso de Asociación en Participación o Consorcio, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en el nombre de la Asociación en Participación o del Consorcio que presenta la Oferta].

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

6. Propuesta Técnica

Personal

Equipos

Organización del lugar de la Obra

Descripción del Método de Construcción

Cronograma de Movilización

Cronograma de Construcción

Otros

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formularios para el Personal

Formulario PER -1-Personal Propuesto

Los Licitantes deberán suministrar los nombres de miembros del personal debidamente calificados para cumplir los requisitos que se señalan en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación). La información sobre su experiencia anterior deberá ser suministrada para cada candidato y en conformidad con este Formulario para cada candidato.

1.	**Cargo**
	Nombre
2.	**Cargo**
	Nombre
3.	**Cargo**
	Nombre
4.	**Cargo**
	Nombre
5.	**Cargo**
	Nombre
6.	**Cargo**
	Nombre
Etc.	**Cargo**
	Nombre

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario PER-2-Currículum Vitae del Personal Propuesto

El Licitante deberá proveer toda la información solicitada abajo. Los campos marcados con asterisco (*) deben ser usados para la evaluación.

Cargo*		
Información personal	**Nombre***	**Fecha de nacimiento**
	Calificaciones profesionales	
Empleo actual	**Nombre del Empleador**	
	Dirección del Empleador	
	Teléfono	**Persona de contacto (gerente / oficial de personal)**
	Fax	**Dirección electrónica**
	Cargo actual	**Años con el empleador actual**

Resuma la experiencia profesional en orden cronológico inverso. Indique experiencia particular, técnica y gerencial pertinente para este Contrato.

Desde*	Hasta*	Compañía / Proyecto / Contrato/ Cargo / Experiencia técnica y gerencial relevante*

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formularios para los Equipos

El Licitante proporcionará la información adecuada para demostrar claramente que tiene la capacidad para cumplir los requisitos relativos al equipo clave enumerado en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación. Preparará un formulario separado para cada uno de los equipos señalados o para los equipos alternativos propuestos por el Licitante. El Licitante deberá proveer de ser posible toda la información solicitada debajo. Los campos marcados con asterisco (*) serán usados para la evaluación.

Tipo del Equipo*		
Información sobre el equipo	**Nombre del fabricante**	**Modelo y potencia nominal**
	Capacidad*	**Año de fabricación***
Situación actual	**Ubicación actual**	
	Información sobre compromisos actuales	
Fuente	**Indique la fuente del equipo ☐ propio ☐ alquilado ☐ arrendamiento financiero ☐ fabricado especialmente**	

Omita la siguiente información para los equipos que sean propiedad del Licitante.

Propietario	**Nombre del propietario**	
	Dirección del propietario	
	Teléfono	**Nombre y cargo de la persona de contacto**
	Facsímile	**Télex**
Acuerdos	**Información sobre acuerdos de alquiler / arrendamiento / fabricación relacionados específicamente con el proyecto**	

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

7. Calificación del Licitante

El Licitante deberá proveer la información solicitada en los siguientes formularios para demostrar que esté calificado para ejecutar el contrato según lo estipulado en la Sección III (Criterios de Evaluación y Calificación).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Formulario ELE 1.1

Fecha: _____
LPI No.: _____
Llamado a Licitación No.: _____
Página _____ de _____ páginas

1. Nombre jurídico del Licitante
2. Si se trata de una APCA, nombre jurídico de cada socio:
3. País de registro actual o previsto del Licitante:
4. Año de registro del Licitante:
5. Dirección legal del Licitante en el País de Registro:
6. Información del representante autorizado del Licitante Nombre: Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:
7. Se adjunta copia del original de los siguientes documentos: ☐ Documentos de constitución o de registro de la entidad legal indicada anteriormente en el punto 1, de conformidad con las subcláusulas 4.1 y 4.2 de las IAL. Si se trata de una APCA, carta de intenciones de conformar una APCA, con inclusión de un borrador de convenio, o el convenio de la APCA, de conformidad con las subcláusula 4.1 de las IAL. Si se trata de una entidad gubernamental del país del Contratante, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento de las leyes comerciales, de conformidad con la subcláusula 4.5 de las IAL.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario CCC

Compromisos Contractuales Vigentes / Obras en Ejecución

Los Licitantes y cada uno de los socios de una APCA deberán proporcionar información sobre sus compromisos vigentes respecto de todos los contratos que les hayan sido adjudicados, o para los cuales se haya recibido una carta de intenciones o de aceptación, o que estén por finalizar, pero para los cuales aún no se haya emitido un certificado de terminación final sin salvedades.

Nombre del contrato	Contratante, Dirección/ tel./fax	Valor de trabajos por ejecutar (valor actual, equivalente en US$)	Fecha prevista de terminación	Promedio de facturación mensual en el último semestre (US$/mes)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
etc.				

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Historial del Desempeño Financiero

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ _____
LPI No.: _____
Página ____ de ____ páginas

Para ser completado por el Licitante y, si se trata de una APCA, por cada socio de ésta.

Información financiera (equivalente en US$)	**Información histórica para los _____ (__) años anteriores (en miles, equivalente en US$)**						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año …	Año n	Promedio	Coefic. promedio
Información del balance general							
Activo total (AT)							
Pasivo total (PT)							
Patrimonio neto (PN)							
Activo corriente (AC)							
Pasivo corriente (PC)							
Información del estado de ingresos							
Total de ingresos (TI)							
Utilidades antes de impuestos (UAI)							

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

☐ Se adjunta copia de los estados financieros (balances generales, con inclusión de todas las notas y extractos de ingresos) para los años arriba estipulados, los cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- reflejar la situación financiera del Licitante o socio de una APCA, y no la de las empresas afiliadas o la empresa matriz;
- estar auditados por un contador certificado;
- estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros;
- corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados (no se solicitarán ni se aceptarán estados financieros por períodos parciales).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario FIN – 3.2

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____
LPI No.: _____
Página ____ de ____ páginas

Cifras de facturación anual (sólo construcción)		
Año	**Monto y moneda**	**Equivalente en US$**
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
*Facturación media anual de construcción	_____	_____

* Facturación anual promedio calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, dividido entre el número de años que se estipula en el Subfactor 2.3.2 de la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario FIN 3.3

Indique las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, bienes inmuebles libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros, descontados los compromisos vigentes, que estén disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de efectivo para construcción asociadas al contrato o contratos en cuestión, conforme se señala en la Sección III, Criterios de Evaluación y Calificación.

Fuente de financiamiento	Monto (equivalente en US$)
1.	
2.	
3.	
4.	

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Formulario EXP – 2.4.1

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ _____
LPI No.: _____
Página ____ de ____ páginas

Mes/Año de inicio	Mes/Año de terminación	Años*	Identificación del Contrato	Función del Licitante
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____		Nombre del Contrato: Breve descripción de obras realizadas por el Licitante: Nombre del Contratante: Dirección:	_____

* Para años durante los cuales los contratos representen una actividad de al menos nueve (9) meses, debe indicarse el año calendario, comenzando por el más distante.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2(a)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ _____
LPI No.: _____
Página ____ de ____ páginas

Contrato similar No. ___ [indicar el número específico] de ___ [número total de contratos similares requeridos]	**Información**		
Identificación del Contrato			
Fecha de adjudicación Fecha de terminación			
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Contratista administrador	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato			US$
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	%		US$
Nombre del Contratante:			
Dirección: Número de teléfono / Fax: Correo electrónico:			

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2(a) (cont.)

Experiencia Específica (cont.)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Página____ de ___ páginas
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____

Contrato similar No. ___ [indicar el número específico] de ___ [número total de contratos similares requeridos]	**Información**
Descripción de la similitud de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(a) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	
Monto	_____
Tamaño físico	_____
Complejidad	_____
Métodos/Tecnología	_____
Tasa de producción física	_____

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2 (b)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Fecha: _____
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____ LPI No.: _____
Nombre jurídico del Subcontratista: _____ Página _____ de _____ páginas

	Información		
Identificación del Contrato	_____		
Fecha de adjudicación **Fecha de terminación**	_____ _____		
Función en el Contrato	☐ Contratista	☐ Contratista administrador	☐ Subcontratista
Monto total del Contrato	_____		US$_____
Si es socio de una APCA o subcontratista, indique participación en el monto total del Contrato	_____%	_____	US$_____
Nombre del Contratante:	_____		
Dirección: **Número de teléfono / Fax:** **Correo electrónico:**	_____ _____ _____ _____		

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Formulario EXP – 2.4.2 (b)(cont.)

Experiencia Específica en Actividades Clave (cont.)

Nombre jurídico del Licitante: _____ Página ___ de ___ páginas
Nombre jurídico del socio de la APCA: _____
Nombre jurídico del Subcontratista: _____

	Información
Descripción de las actividades clave de acuerdo con el Subfactor 2.4.2(b) de la Sección III (Criterios de Evaluación):	

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN V. PAÍSES ELEGIBLES

Elegibilidad para el suministro de bienes, la contratación de obras y prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

1. De acuerdo con el párrafo 1.8 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de mayo de 2004, el Banco le permite a firmas e individuos de todos los países suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por el Banco. Excepcionalmente, las firmas de un país o los bienes fabricados en un país podrían ser excluidos si:

   Párrafo 1.8 (a) (i): por condición de leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo con que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los Bienes y Obras requeridas; o

   Párrafo 1.8(a)(ii): en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el país Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país.

2. Para información del prestatario y los licitantes, las firmas, bienes y servicios de los siguientes países están excluidos actualmente de participar en esta licitación:

a) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (i) de las Normas:
[Liste los de países cuya prohibición proviene de regulaciones oficiales del país]

b) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (ii) de las Normas:
[Liste los países cuya prohibición proviene de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII]

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SEGUNDA PARTE
Requisitos del Contratante

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN VI – REQUISITOS DEL CONTRATANTE

Contenido

SEGUNDA PARTE 82
Requisitos del Contratante 82
SECCIÓN VI – REQUISITOS DEL CONTRATANTE 83
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 84
PLANOS 84

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas de la presente contratación se encuentran adjuntas en el archivo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLANOS

Los planos y ubicación de las vías a intervenir de la presente contratación se encuentran adjuntas en los archivos en formato PDF:

- SECCION A
- SECCION B
- SECCION C
- SECCION D
- SECCION E

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

TERCERA PARTE
Condiciones Contractuales y Formularios del Contrato

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta
@MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SECCIÓN VII. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.

El formato que se ha seguido para las CGC ha sido desarrollado en base a la experiencia internacional en la redacción y administración de contratos, teniendo en cuenta la tendencia en la industria de la construcción del uso de un idioma más simple y directo.

El formato puede ser utilizado directamente para contratos de obras menores a precio unitario y, contratos de suma alzada.

Contenido

TERCERA PARTE 85
Condiciones Contractuales y 85
Formularios del Contrato 85
SECCIÓN VII. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO 86
Condiciones Generales del Contrato 88
A. General 88
B. Control de Plazos 97
C. Control de Calidad 99
D. Control de Costos 100
E. Finalización del Contrato 108
SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO 114
A. Disposiciones Generales 114
B. Control de Plazo 116
C. Control de la Calidad 116

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

D. Control de Costos 117
E. Terminación del Contrato 118

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Condiciones Generales del Contrato

A. General

1. Definiciones

Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas.

El Monto Aceptado del Contrato es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las Obras y la corrección de cualquier defecto.

El **Calendario** de Actividades es el calendario de actividades que comprende la construcción, instalación, pruebas y entrega de las Obras en un contrato por suma alzada. El Calendario de Actividades incluye un suma alzada para cada actividad, el cual será utilizado para valoraciones y para determinar los efectos de las variaciones y los efectos que ameritan compensación.

El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 23 de estas CGC,

Banco significa la institución financiera designada en las CEC.

La **Lista de Cantidades** es la lista que contiene las cantidades y precios que forman parte de su Oferta.

Eventos que ameritan compensación son los definidos en la cláusula 41 de estas CGC.

La **fecha** de terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 52.1 de estas CGC.

El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.

El **Contratista** es la parte cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.

La **Oferta** del Contratista es el documento de licitación entregado por el Contratista al Contratante.

El **Precio** del Contrato es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Días significa días calendarios; meses significa meses calendarios.

Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.

Defecto es cualquiera parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.

El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.

El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 33.1 de las CEC y calculado a partir de la Fecha de Terminación.

Los **planos** significa los planos de las Obras estipulados en el Contrato y cualquier otro plano o modificación hecho por (o en nombre de) el Contratante de conformidad con las disposiciones del Contrato, incluyendo los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.

El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.

Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.

"Por escrito" significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente y que constituya un archivo permanente;

El precio inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.

La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.

Materiales son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológicá.

El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre se indica en las CEC (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.

CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.

El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.

Los **informes de investigación del Sitio de las Obras** son los informes incluidos en los documentos de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del Sitio de las Obras.

Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquiera modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.

La **Fecha de Inicio** es la última fecha en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.

El **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

Las **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o montaje de las Obras.

Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.

Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.

3. Interpretación

2.1 Para la interpretación de estas CGC, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (aparte de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

(a) Convenio,
(b) Carta de Aceptación,
(c) Carta de Oferta,
(d) Condiciones Especiales del Contrato,
(e) Condiciones Generales del Contrato,
(f) Especificaciones,
(g) Planos,
(h) Lista de Cantidades,11 y
(i) Cualquier otro documento que en las CEC se especifique que forma parte integral del Contrato.

4. Idioma y Ley Aplicables

El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC.

5. Decisiones del Gerente de Obras

Salvo cuando se especifique algo diferente, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.

6. Delegación de Funciones

Salvo cuando se especifique algo diferente en las CEC, el Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después

11 En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por Calendario de Actividades".

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

de notificar al Contratista.

7. Comunicaciones	Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
8. Subcontratación	El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
9. Otros Contratistas	El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas indicada en las CEC. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
10. Personal y Equipos	El Contratista deberá emplear el personal clave y utilizar los equipos identificados en su Oferta para llevar a cabo las Obras, u otro personal y equipos aprobados por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta. Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante del equipo de trabajo del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
11. Riesgos del Contratante y del Contratista	Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
12. Riesgos del Contratante	Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

Desde la fecha de terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

13. Riesgos del Contratista

Desde la fecha de inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista, los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin que éstos sean los únicos, las Obras, Planta, Materiales y Equipo).

13. Seguros

13.1 El Contratista deberá contratar conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante, seguros para cubrir durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, y por los montos totales y los montos deducibles estipulados en las CEC, los eventos que constituyen riesgos

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

del Contratista son los siguientes:
(a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
(b) pérdida o daños a los Equipos;
(c) pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y
(d) lesiones personales o muerte.

El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.

Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.

13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras

El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras indicados en las CEC, además de cualquier otra información de que disponga el Contratista.

15. Construcción de las Obras por el Contratista

El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

16. Terminación de las Obras en la fecha prevista

El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

17. Aprobación por el Gerente de Obras

El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

obras provisionales propuestas.
El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de su responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.
El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización para dicho propósito.

18. Seguridad

El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.

19. Descubrimientos

Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

20. Toma de posesión del Sitio de las Obras

El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CEC, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

21. Acceso al Sitio de las Obras

El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

22. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías

El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.

El Contratista permitirá y realizará todos los trámites para que sus Subcontratistas o Consultores permitan que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables del

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Contratista y sus sub contratistas relacionados con la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Contratista, Subcontratistas y Consultores deberá prestar atención a lo estipulado en la subcláusula 57.1, según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en la subcláusula 22.2 constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo a las Normas de Adquisiciones).

23. Selección del Conciliador

El Conciliador deberá ser elegido conjuntamente por el Contratante y el Contratista en el momento de expedición de la Carta de Aceptación. Si por alguna razón, el Contratante no está de acuerdo con la designación del Conciliador al momento de expedición de la Carta de Aceptación, el Contratante solicitará que la Autoridad Nominadora estipulada en las CEC designe al Conciliador dentro de un periodo de 14 días a partir del recibo de dicha solicitud.

En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora estipulada en las CEC dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

24. Procedimientos para la solución de controversias

Si el Contratista llegase a considerar que el Gerente de Obras ha tomado una decisión fuera de su nivel de autoridad definido por el Contrato o que la decisión fue errada, dicha decisión deberá ser remitida al Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el Gerente de Obras.

El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a su recepción de la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

notificación de una controversia.
El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios especificados en los DDL y en las CEC, además de cualquier otro gasto reembolsable indicado en las CEC y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.
El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución denominada en las CEC y en el lugar establecido en las CEC.

B. Control de Plazos

25. Programa

Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras. En contratos a suma alzada, las actividades incluidas en el programa deberán ser consistentes con las actividades incluidas en el Calendario de Actividades.
El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa a intervalos iguales que no excedan el período establecidos en las CEC. Si el Contratista no presenta dicho programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto especificado en las CEC del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado. En caso de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

contratos a suma alzada, el Contratista deberá proveer un Calendario de Actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras lo haya requerido.

La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los eventos compensables.

26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un evento compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y le genere costos adicionales.

El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un evento compensable y proporcione toda la información de soporte. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

27. Aceleración de las Obras

Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.

Si las propuestas valoradas del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.

28. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras

El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.

29. Reuniones

Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Administrativas	a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada. El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
30. Advertencia Anticipada	El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre la posibilidad de futuros eventos específicos o circunstancias que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados en el Precio del Contrato y en la fecha de terminación a raíz del evento o circunstancia. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible. El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante de los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

C. Control de Calidad

31. Identificación de Defectos	El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.
32. Pruebas	Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

33. Corrección de Defectos

El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.

34. Defectos no corregidos

Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

D. Control de Costos

36. Precio del Contrato

En el caso de un contrato basado en la medición de ejecución de obra, el Contratista deberá incluir en la Lista de Cantidades los precios unitarios de las Obras. La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.

En el caso de un contrato a suma alzada, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, los precios de las actividades que se desarrollarán para la ejecución de las Obras. El Calendario de Actividades se usa para monitorear y controlar la ejecución de las actividades. Los pagos al Contratista dependen del avance de dichas actividades. Si el pago por los materiales en el Sitio de las Obras debe hacerse por separado, el Contratista deberá incluir en el Calendario de Actividades, una sección aparte para la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras.

37. Modificaciones al Precio del Contrato

Para contratos basados en la medición de ejecución de obra:

Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25 por ciento de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1 por ciento del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.

El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Inicial del Contrato en más del 15 por ciento, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.
Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.

En el caso de contratos a suma alzada, el Contratante deberá ajustar el Calendario de actividades para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.

38. Variaciones

Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados y en caso de contratos por suma alzada, deberán incluirse en el Calendario de Actividades que presente el Contratista.
Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación.
El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado.
Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.
Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

39. Proyecciones de Flujo de Efectivos

Cuando se actualice el Programa, o en caso de contratos por suma alzada, el Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección deberá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.

40. Certificados de Pago

El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas.

El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.

El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.

El valor de los trabajos ejecutados comprenderá:

En el caso de contratos basados en la ejecución de las Obras, el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.

En el caso de contratos a suma alzada, el valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades.

El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

41. Pagos

Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Árbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas que comprenden el Precio del Contrato.

El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio o tarifa y se entenderá que están cubiertos en otras tarifas y precios en el Contrato.

42. Eventos Compensables

Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte de la zona de Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 20.1 de las CGC.

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para le ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Gerente del Proyecto ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.

(e) El Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Licitantes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

(i) El anticipo se paga atrasado.

(j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.

(k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prolongar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

43. Impuestos

El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 44 de las CGC.

44. Monedas

Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante estipulada en las CEC, los tipos de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán los estipulados en la Oferta.

45. Ajustes de Precios

Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente si así se estipula en las CEC. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:

$Pc = Ac + Bc\ (Imc/Ioc)$

en la cual:

Pc es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

Ac y Bc son coeficientes12 estipulados en las CEC que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e

Imc es el índice vigente al final del mes que se factura, e Ioc es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".

12 La suma de los dos coeficientes, Ac y Bc, debe ser igual a l (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

46. Retenciones

El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción estipulada en las CEC hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 51.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "contra primera solicitud".

47. Liquidación por Daños y Perjuicios

El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme a la tarifa por día establecida en las CEC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 40.1 de las CGC.

48. Bonificaciones

Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria establecida en las CEC, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

49. Pago de Anticipo

El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC en la fecha también estipulada en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, Ajuste de Precios, Eventos Compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

50. Garantías

El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía aseguradora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

51. Trabajos por día

Cuando corresponda, las tarifas para trabajos por día indicadas en la Carta de Oferta se aplicarán sólo cuando el Gerente de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.

Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes.

52. Costo de Reparaciones

El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del período de responsabilidad por defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

53. Terminación de las Obras

Cuando el Contratista considere que ha terminado las Obras, le solicitará al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

54. Recepción de las Obras

El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras.

55. Liquidación Final

El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir y hacer llegar al Contratista, dentro de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

dicho plazo, una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

56. Manuales de Operación y de Mantenimiento

Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en las fechas estipuladas en las CEC.

Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC, según lo estipulado en la subcláusula 55.1 de las CGC, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma estipulada en las CEC de los pagos que se le adeuden al Contratista.

57. Rescisión del Contrato

El Contratante o el Contratista podrá rescindir el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán los siguientes sin que éstos sean los únicos:

(a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;

(b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;

(c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;

(d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;

(e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;

(f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

en el Contrato;

(g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC.

(h) el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en prácticas corruptas o fraudulentas al competir por el Contrato o en su ejecución según lo estipulado en la Subcláusula 57.1 de las CGC.

Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 56.2 de las CGC arriba, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

No obstante lo anterior, el Contratante podrá rescindir el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

Si el Contrato fuere rescindido, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

58. Fraude y Corrupción

Si el Contratante determina que el Contratista y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato y expulsar al Contratista del Sitio de las Obras dándole un preaviso de 14 días. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 56 de la misma manera que si se hubiera aplicado lo indicado en la Subcláusula 56.5 (Rescisión del Contrato)

Si se determina que algún empleado del Contratista ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante la ejecución de las Obras, dicho empleado deberá ser removido de su cargo según lo estipulado en la Cláusula 9.

Para efectos de esta Subcláusula:

"práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropiamente en la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

actuación de otra persona13.
"práctica fraudulenta" significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación14;
"práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas15 diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropiamente las acciones de otra persona;
"práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona16, para influenciar impropiamente sus actuaciones.
"práctica de obstrucción" significa
(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o
(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la subcláusula 22.2.

59. Pagos Posteriores a la Rescisión del Contrato

Si el Contrato se rescinde por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista,

13 "Persona" se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, "funcionario público" incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.
14 "Persona" significa un funcionario público; los términos "beneficio" y "obligación" se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término "actuación u omisión" debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.
15 "Personas" se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.
16 "Persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje estipulado en las CEC que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

60. Derechos de Propiedad

Si el Contrato se rescinde por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

61. Liberación de Cumplimiento

Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

62. Suspensión del Préstamo o Crédito del Banco

En caso de que el Banco Mundial suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo o Crédito, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco Mundial.

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 40.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (d)	La Institución Financiera es BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF)
CGC 1.1 (s)	El Contratante es GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MANTA
CGC 1.1 (v)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es [indique la fecha] [Si se especifican fechas diferentes para la terminación de las Obras por secciones ("terminación por secciones o hitos"), deberán listarse aquí dichas fechas]
CGC 1.1 (y)	El Gerente de Obras es [indique el nombre, dirección y el nombre del representante autorizado]
CGC 1.1 (aa)	El Sitio de las Obras está ubicada en la Parroquia Manta está definida en los planos adjuntos.
CGC 1.1 (dd)	La Fecha de Inicio es [indique la fecha]
CGC 1.1 (hh)	Las Obras consisten en PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)
CGC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: indique la naturaleza de las secciones y las fechas, si corresponde]
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: 1.- Estudio de consultoría para el "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

	PABLO HERRERA ÁLVAREZ. 2. Oferta aceptada del Contratista. 3. Certificación presupuestaria. 4. Resolución de adjudicación. 5. Garantía de Cumplimiento de Contrato. 6. Plan de Manejo Ambiental.
CGC 3.1	El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es ESPAÑOL. La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República del Ecuador.
CGC 5.1	El Gerente de Obras no podrá delegar alguno de sus deberes y responsabilidades.
CGC 8.1	Lista de Otros Contratistas NO APLICA
CGC 13.1	Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: (a) para las Obras, Planta y Materiales: 100% de las Obras, deducibles 10% (b) para pérdida o daño de equipo: A CARGO DEL CONTRATISTA. (c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato USD. 10,000 (d) para lesiones personal o muerte: (i) de los empleados del Contratante: DE ACUERDO AL CODIGO DE TRABAJO (ii) de otras personas: USD. 10,000.
CGC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: [enumere los Informes de Investigación del Sitio de las Obras]
CGC 20.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) [indique el (los) lugar(es) y la(s) fecha(s)]
CGC 23.1 y CGC 23.2	La Autoridad Nominadora del Conciliador es: CÁMARA DE COMERCIO DE MANTA.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

CGC 24.3	Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: USD 50.00 por el servicio.
CGC 24.4	[Cuando se trata de obras menores, las instituciones generalmente son del país del Contratante. En el caso de obras mayores cuando es mayor la posibilidad de adjudicar el contrato a contratistas internacionales, se recomienda que se siga el procedimiento de arbitraje de una institución internacional] Los procedimientos de arbitraje serán los de: "Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional (CNUDMI)" (UNCITRAL, por sus siglas en inglés) Reglamento de Arbitraje: Cualquiera disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, rescisión, o anulación del mismo, deberán ser resueltos mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la CNUDMI." El lugar de arbitraje será: UN LUGAR DIFERENTE A LA NACIONALIDAD DE LAS PARTES, en el caso de que el Contratista sea una empresa establecida en la República del Ecuador, se aplicará la Mediación y Arbitraje de conformidad a la Legislación Ecuatoriana.
B. Control de Plazo	
CGC 25.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de diez (10) días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.
CGC 25.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán de treinta (30) días. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de USD. 3,000.
C. Control de la Calidad	
CGC 33.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: ciento ochenta (180) días.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

D. Control de Costos	
CGC 43.1	La moneda del País del Contratante es: DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA
CGC 44.1	El Contrato no está sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 44 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes no aplica.
CGC 45.1	La proporción que se retendrá de los de pagos es: CINCO POR CIENTO (5%)
CGC 46.1	El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del CINCO POR MIL POR DÍA. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del DIEZ POR CIENTO del precio final del Contrato.
CGC 47.1	La bonificación para la totalidad de las Obras NO APLICA
CGC 48.1	El pago por anticipo será de hasta el TREINTA POR CIENTO (30%) y se pagará al Contratista a más tardar TREINTA DÍAS POSTERIORES a la presentación de la Garantía Bancaria.
CGC 49.1	El monto de la Garantía de Cumplimiento es del CINCO POR CIENTO (5%) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO. Garantía Bancaria: [indique el porcentaje y el (los) monto(s).] Fianza de cumplimiento: [indique el porcentaje y el (los) monto(s).] La Garantía Bancaria deberá ser incondicional ("contra primera solicitud") (Véase la Sección X, Formularios de Garantías). Generalmente se establece de un 5 a 10 por ciento del Precio del Contrato para el valor de la Garantía Bancaria de Cumplimiento. La Fianza de Cumplimiento es una promesa de una institución afianzadora o compañía de seguros (fiador) de completar la construcción en el caso en que el Contratista no cumpla, o de pagarle al Contratante el monto de la póliza. En el ámbito internacional, para este tipo de garantía generalmente se establece un monto de un 30 por ciento del Precio del Contrato. [Véase la Sección X, Formularios de Garantías]

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

E. Terminación del Contrato	
CGC 55.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar el NO APLICA. Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar TREINTA DÍAS DE TERMINACIÓN DE LA OBRA.
CGC 55.2	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es de USD. 20,000
CGC 56.2 (g)	El número máximo de días es VEINTE DÍAS.
CGC 58.1	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas, y que representa lo que le costaría adicionalmente al Contratante su terminación es VEINTE POR CIENTO (20%).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN IX. FORMULARIOS DEL CONTRATO

Esta Sección contiene formularios que una vez completados, serán parte integral del Contrato. Los Formularios de Garantía de Cumplimiento y de Pago por Anticipo deben ser completados únicamente por el Licitante Ganador, después de haber sido adjudicado el Contrato.

Contenido

SECCIÓN IX. FORMULARIOS DEL CONTRATO 119

Carta de Aceptación 120

Adjunto: Convenio 121

CONVENIO 122

Garantía Bancaria de Cumplimiento 124

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo 126

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Carta de Aceptación

[en papel con membrete oficial del Contratante]

[Indique la fecha]

A: …….. ***[Indique el nombre y la dirección del Licitante seleccionado]***

Asunto: …….. ***[Indique el número de identificación y el título del Contrato]***

La presente es para comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha ……*[**indique la fecha]* para la ejecución del……. ***[indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en el Anexo de la Oferta]*** por el Monto Aceptado del Contrato equivalente a …….*[indique el monto en cifras y en palabras] [indique la denominación de la moneda],* con las correcciones y modificaciones efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Licitantes.

Por este medio les solicitamos presentar la Garantía de Cumplimiento dentro de los siguientes 28 días de conformidad con las Condiciones del Contrato, usando el Formulario para la Garantía de Cumplimiento incluido en esta Sección IX (Formularios del Contrato) del Documento de Licitación.

[Seleccione una de las siguientes opciones]

(Aceptamos la designación de ……..*[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante]* como Conciliador.

O

No aceptamos la designación de ……*[indique el nombre del candidato propuesto por el Licitante]* como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a ……..*[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento],* estamos por lo tanto solicitando a …….*[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusulas 42.1 y 23.1de las CGC.

Firma Autorizada

Nombre y Cargo del Firmante:

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Nombre de la Entidad:

Adjunto: Convenio

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

CONVENIO

Por cuanto el ……. ***[indique el día]***…… de……. ***[indique el mes]***, de ……..***[indique el año] se ha ejecutado el*** PRESENTE CONVENIO entre …….***[indique el nombre del Contratante]*** (en adelante denominado "el Contratante") por una parte, y …….***[indique el nombre del Contratista]*** (en adelante denominado "el Contratista") por la otra parte;

POR CUANTO el Contratante desea que el Contratista ejecute …… ***[indique el nombre y el número de identificación del contrato]*** (en adelante denominado "las Obras") y el Contratante ha aceptado la Carta de Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones del Contrato a las que se hace referencia en adelante.
2. Los siguientes documentos deberán ser considerados parte integral de este Convenio. Este Convenio prevalecerá sobre cualquier otro documento del Contrato.
   a. La Carta de Aceptación de la Oferta
   b. La Oferta
   c. Las enmiendas No. *[indique los números de las enmiendas si aplica]*
   d. Las Condiciones Especiales del Contrato;
   e. Las Condiciones Generales del Contrato;
   f. Las Especificaciones;
   g. Los Planos; y
   h. Los Formularios de La Oferta completados,
3. En retribución a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

En TESTIMONIO de lo cual las partes han ejecutado el presente Convenio sujeto a las regulaciones de ….*[Nombre del país Prestatario]*... en el día, mes y año antes indicados.

Firmado, por: ……..
……
por y en representación del Contratante

en presencia de: ……..
Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

Firmado, por:
……
por y en representación del Contratante

en presencia de: ……..
Testigo, Nombre, Firma, Dirección, Fecha

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Garantía Bancaria de Cumplimiento

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: .....*[indique el nombre y la dirección del Contratante]*.....

Fecha:

.....

Garantía de Cumplimiento No.

.....

Se nos ha informado que .....***[indique el nombre del Contratista]***..... (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado el Contrato No.....***[indique el número referencial del Contrato***]..... de fecha ..... con su entidad para la ejecución de .....***[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]*** en adelante "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros..... ***[indique el nombre del Banco]*** por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de .....***[indique la cifra en números y palabras]***,[17] la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará a más tardar el *[indicar el día]* día de *[indicar el mes]* del *[indicar el año]*,[18], y cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

---

[17] *El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.*

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), Publicación del CCI No. 758. *(ICC, por sus siglas en inglés)* con excepción del párrafo (ii) del sub artículo 20(a).

.....

[Sello y Firma(s) del Banco]

Nota: los textos en itálicas tienen el único propósito de guiar a quién prepare esta garantía y por lo tanto, no deben ser incluidos en la versión final de este documento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

[Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: .....*[indique el nombre y la dirección del Contratante]*..... .....

Fecha:

.....

Garantía por pago Anticipo No.

.....

*S*e nos ha informado que ..... ***[nombre del Contratista]*** (en adelante denominado "el Contratista") ha celebrado con ustedes el contrato No. .....***[número de referencia del contrato]*** de fecha .....***[indique la fecha del contrato]***, para la ejecución de ***[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]*** (en adelante denominado "el Contrato").

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo por una suma de.... ***[indique la suma y moneda en cifras]*** [19].....(***[moneda en palabras]*** contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros..... ***[indique el nombre del Banco]*** por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total..... ***[indique la) sumay moneda en cifras y en palabras]*** .....(***[moneda en palabras]*** contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines que los estipulados para la ejecución de las Obras.

Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número..... ***[indique el número de la cuenta]*** en el ***[indique el nombre y dirección del banco]***.

---

[19] *El Garante deberá indique una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.*

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el ***[indique el número]*** día del ……***[indique el mes]*** de …. ***[indique el año]***[20]….., lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), ICC Publicación No. 758.

……

[Sello y Firma(s) del Banco]

[20] *Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía.. Al preparar esta Garantía el Contratante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: "Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía."*

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)

Contenido

ANTECEDENTES....2
OBJETIVOS....2
ALCANCE....2
PRODUCTOS REQUERIDOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN....2
FASES DE EJECUCIÓN....2
ESPECIFICACIONES TECNICAS....2
CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR....3
CUADRO II: RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR (CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN)....5
CUADRO III: CUADRO RESUMEN DE AREAS....6
ESPECIFICACIONES TECNICAS BASADAS EN LOS DATOS DEL ESTUDIO DE CONSULTORÍA PARA EL "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING. PABLO HERRERA ÁLVAREZ....7
- SECCIÓN TIPO A....7
- SECCIÓN TIPO B....37
- SECCIÓN TIPO C....63
- SECCIÓN TIPO D....87
- SECCIÓN TIPO E....119

EQUIPOS DE TRABAJO REQUERIDO:....146
- a) **PAVIMENTO RÍGIDO:**....146
- b) **PAVIMENTO FLEXIBLE:**....147

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:....148
EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA:....148
EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA:....149
EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:....149
METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:....150
PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRA:....150

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

ANTECEDENTES

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta ha solicitado un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del ***PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"***, y se propone utilizar parte de dichos fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de ***"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"***

OBJETIVOS

Dotar de calles pavimentadas, cumpliendo con los objetivos del plan del buen vivir en una de sus metas, cual es el mejorar la calidad de vida de las personas.

ALCANCE

De acuerdo a los estudios realizados, se construirán las vías con Estructura Completa de Pavimento Flexible y de Pavimento Rígido, con las obras complementarias que se requiere en este tipo de trabajo.

PRODUCTOS REQUERIDOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos requeridos y que deben ser entregados al GAD Municipal del Cantón Manta en un plazo total de **150 DÍAS CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**, cumpliendo paralelamente con los plazos parciales fijados para cada uno de los tramos de calles y respetando las prioridades de la programación; a la finalización de cada tramo de calle, el contratista podrá presentar la planilla de los trabajos realizados previa la aprobación del fiscalizador, para su correspondiente pago.

FASES DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del proyecto se deben realizar trabajos de campo detallados en los cuadros de: i) Ubicación de Vías a Intervenir, ii) Cuadro Resumen de Calles a Intervenir, y iii) Cuadro Resumen de Áreas, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas emitidas para la obra a contratar.

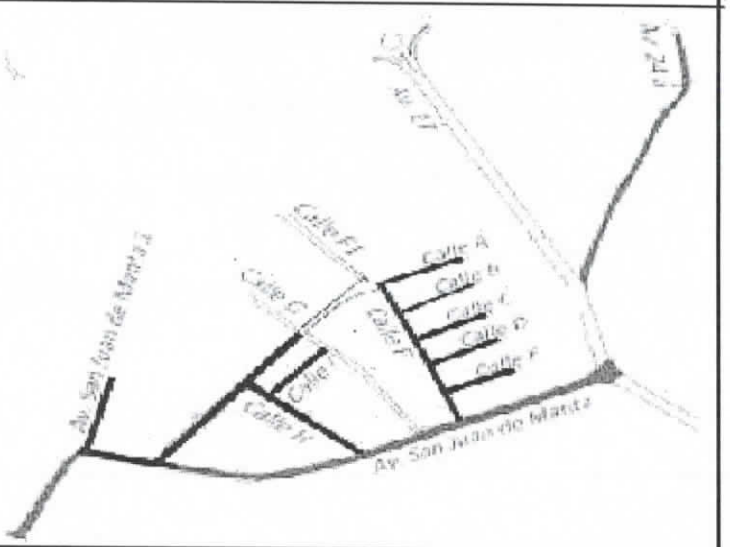
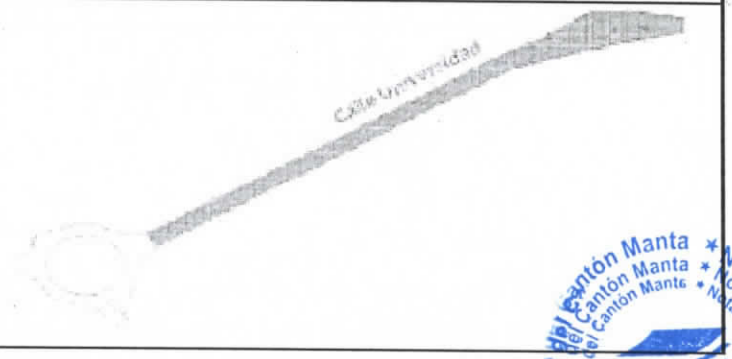
ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las especificaciones técnicas están consideradas de acuerdo a las "Especificaciones generales para la ejecución de puentes y caminos MOP-01-2002-F", del MTOP del Ecuador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR

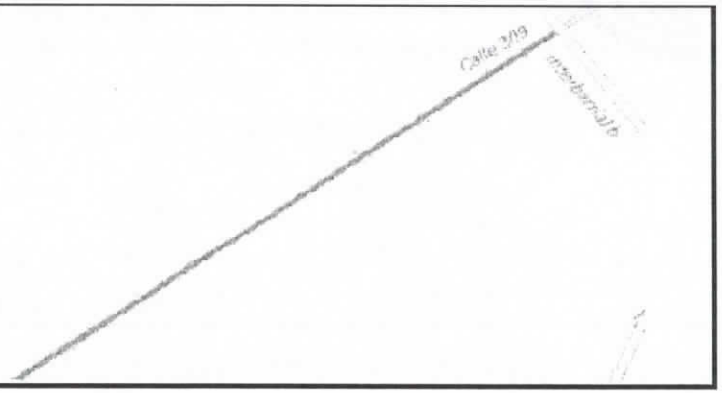
VIAS LISTAS PARA INTERVENIR				
Nombre Calle	Ubicación		Tipo de Regeneración Recomendada	Ubicación en el Mapa
	Desde	Hasta		
Av. 24 a	Parque Calle s/n	Intersección Av.27	Estructura Completa de Pavimento Flexible	
Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	Estructura Completa de Pavimento Flexible	
Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Vía Circunvalación	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle A	Calle s/n	Calle F1	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
	Calle G	Av. San Juan de Manta		
Calle B	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle C	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle D	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle E	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle I	Calle G	Calle H	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Vía Circunvalación a (Calle Universidad)	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	Estructura Completa de Pavimento Flexible	

Notaría Tercera del Cantón Manta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR

Calle 309	Vía Interbarrial	Vía Circunvalación	Estructura Completa de Pavimento Flexible	

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

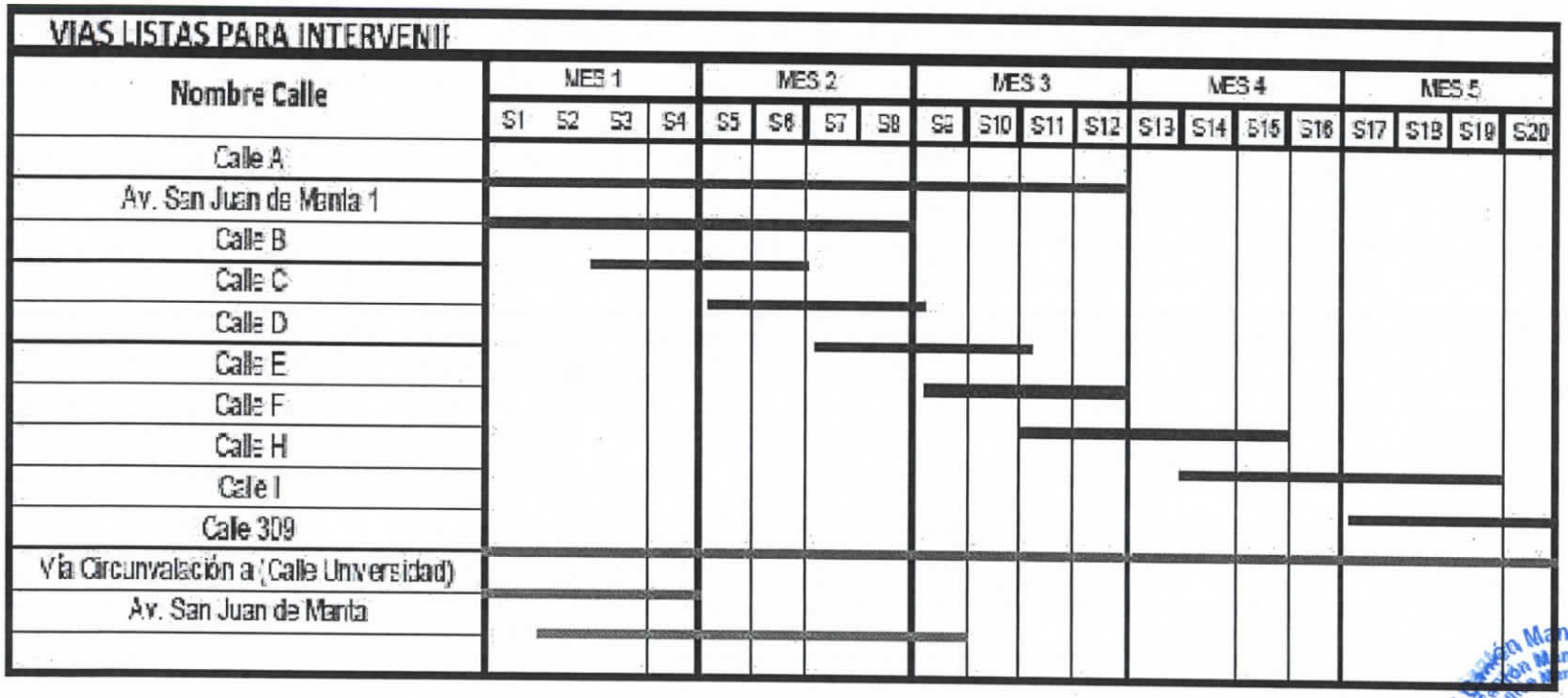
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

CUADRO II: RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR (CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN)

CRONOGRAMA DE CONSTRUCCION

PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA

RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR



Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

CUADRO III: CUADRO RESUMEN DE AREAS

VIAS LISTAS PARA INTERVENIR						
Nombre Calle	Ubicación		LONG VIA	ANCHO	AREA	TIPO DE SECCION
	Desde	Hasta				
Av. 24 a	Parque Calle s/n	Intersección Av.27	403,80	7,00	3456,60	A
Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	737,36	10,00	7373,60	A
Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Vía Circunvalación	329,75	9,00	2967,75	D
Calle A	Calle s/n	Av. San Juan de Manta	565,50	7,50	4241,25	E
Calle B	Calle s/n	Calle I	110,41	6,00	662,46	E
Calle C	Calle s/n	Calle F	103,35	6.00	620.10	E
Calle D	Calle s/n	Calle F	100.89	6.00	605.34	E
Calle E	Calle s/n	Calle F	98,62	6,00	591,72	E
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	269,10	6,00	1615,80	E
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	105,56	9,00	1760,04	E
Calle I	Calle G	Calle H	109,94	8,00	879,52	E
Vía Circunvalación a (Calle Universidad)	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	407,92	14,00	5710,88	B
Calle 309	Vía Interbarrial	Vía Circunvalación	2059,75	8,00	16478,00	C

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

ESPECIFICACIONES TECNICAS BASADAS EN LOS DATOS DEL ESTUDIO DE CONSULTORÍA PARA EL "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING. PABLO HERRERA ÁLVAREZ

Las siguientes especificaciones están dadas de acuerdo a las secciones transversales propuestas y van en orden de proceso constructivo.

SECCIÓN TIPO A

PLANO SECCION A: CALLE SAN JUAN DE MANTA (DOCUMENTO PDF SECCION A)

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.
Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.
El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MÍNIMA:	C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE. (INC. TRANSPORTE)

Definición: Este rubro se ejecutará con suelo seleccionado se obtendrá de las canteras de material pétreo debidamente autorizada y aprobada por el Fiscalizador.

Deberá ser suelo granular, material rocoso o combinaciones de ambos, libre de material orgánico y escombros, y salvo que se especifique de otra manera, tendrá una granulometría tal que todas las partículas pasarán por un tamiz de cuatro pulgadas (100 mm) con abertura cuadrada y no más de 20 por ciento pasará el tamiz N° 200 (0,075 mm), de acuerdo al ensayo AASHO-T.11.

La parte del material que pase el tamiz N° 40 (0.425 mm) deberá tener un índice de plasticidad no mayor de nueve (9) y límite líquido hasta 35% siempre que el valor del CBR sea mayor al 20%, tal como se determina en el ensayo AASHO-T-91. Material de tamaño mayor al máximo especificado, si se presenta, deberá ser retirado antes de que se incorpore al material en la obra. El Contratista deberá desmenuzar, cribar, mezclar o quitar el material, conforme sea necesario, para producir un suelo seleccionado que cumpla con las especificaciones correspondientes.

De no requerir ningún procesamiento para cumplir las especificaciones pertinentes, el suelo seleccionado será transportado desde el sitio de excavación e incorporado directamente a la obra. La distribución, conformación y compactación del suelo seleccionado se efectuará de acuerdo a los requisitos de los numerales 403-1.05.3 y 403-1.05.4 de las Especificaciones Generales del manual del MTOP; sin embargo, la densidad de la capa compactada deberá ser el 95% en vez del 100% de la densidad máxima, según AASHO-T-180, método D.

En casos especiales, siempre que las características del suelo y humedad y más condiciones climáticas de la región del proyecto lo exijan, se podrá considerar otros límites en cuanto al tamaño, forma de compactar y el porcentaje de compactación exigible. Sin embargo, en estos casos, la capa de 20 cm., inmediatamente anterior al nivel de subrasante, deberá necesariamente cumplir con las especificaciones antes indicadas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Equipo: El Contratista deberá dedicar a estos trabajos todo el equipo adecuado y necesario para la debida u oportuna ejecución de los mismos. El equipo deberá ser mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento. Como mínimo este equipo deberá constar de equipo de transporte, esparcimiento, mezclado, humedecimiento, conformación, compactación y, de ser necesario, planta de cribado.

Tolerancias: Previa a la colocación de las capas de sub-base, base y superficie de rodadura, se deberá conformar y compactar el material a nivel de subrasante, de acuerdo a los requisitos de las subsecciones 305-1 y 305-2 del manual del MTOP. Al final de estas operaciones, la subrasante no deberá variar en ningún lugar de la cota y secciones transversales establecidas en los planos o por el Fiscalizador, en más de 2 cm.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material de mejoramiento.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
Nº 4 (4.75 mm.) 30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.) 10 - 35
Nº 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Tabla 404-1.2.
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100
3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado, esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y conformación directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

404-1.05.3.Tendido y Conformación: Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de base clase 2, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- □ Penetración
- □ Punto de ablandamiento
- □ Índice de penetración
- □ Punto de inflamación
- □ Densidad relativa

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- □ Ductilidad
- □ Contenido de agua
- □ Solubilidad
- □ Ensayo de la mancha
- □ Contenido de parafinas
- □ y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo: Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o subbase, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización. El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado. Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados. El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre 0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 °C, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (TACHAS REFLECTIVAS)

Descripción: Marcas de Pavimento Sobresalidas (MPS).- Las marcas serán colocadas en sitios e intervalos que estén especificados, tanto en los planos, como en el contrato. No se procederá a la colocación de las marcas de pavimento en tanto no haya sido aprobada la superficie del pavimento.

Las marcas MPS serán aplicadas a una temperatura mínima de 21 grados centígrados. El pavimento tendrá superficie seca y, si la temperatura del pavimento es menor a 21 grados centígrados, se lo calentará con una fuerte irradiación de calor (no directamente con la llama).

Los MPS serán calentados previamente a la colocación, mediante calor a una temperatura máxima de 49 grados centígrados por un tiempo máximo de 10 minutos.

El adhesivo se mantendrá a una temperatura de 16 a 29 grados centígrados antes y durante la aplicación. Los componentes del adhesivo epóxico serán mezclados uniformemente, hasta conseguir una consistencia adecuada previa a su uso. El adhesivo mezclado será desechado cuando, debido a la polimerización, se ha endurecido y reducido su trabajabilidad. La mezcla adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Este trabajo consistirá en la aplicación de marcas permanentes sobre el pavimento terminado, de acuerdo con estas especificaciones, disposiciones especiales, lo indicado en los planos, o por el Fiscalizador.

Los detalles no contemplados en los planos se realizarán conforme al "Manual on Uniform Traffic Control Devicesfor Streets and Highways" (MUTCD) (Manual de Mecanismos de Control de Tráfico en los Estados Unidos), U.S. Department of Transportation y Federal Highways and Transportation y Normas Panamericanas.

Materiales: Las pinturas para tráfico serán las indicadas en la Sección 826 del manual del MTOP. Además, los materiales cumplirán las siguientes especificaciones:

Las micro-esferas de vidrio AASHTO M 247, Tipo 1

Procedimiento de Trabajo.

Generales: Las superficies en las cuales las marcas serán aplicadas, estarán limpias, secas y libres de polvo, de suciedad, de acumulación de asfalto, de grasa u otros materiales nocivos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Cuando las marcas sean colocadas en pavimentos de hormigón de cemento Portland, el pavimento deberá ser limpiado de todo residuo, previamente a la colocación de las marcas.

Las franjas serán de un ancho mínimo de 10 cm. Las líneas entrecortadas tendrán una longitud de 3 m. con una separación de 9 m. Las líneas punteadas tendrán una longitud de 60 cm. con una separación de 60 cm.

Las franjas dobles estarán separadas con un espaciamiento de 14 cm.

Las flechas y las letras tendrán las dimensiones que se indiquen en los planos.

Todas las marcas presentarán un acabado nítido uniforme, y una apariencia satisfactoria tanto de noche como de día, caso contrario, serán corregidas por el Contratista hasta ser aceptadas por el Fiscalizador y sin pago adicional.

Marcas de Pinturas: Las marcas serán aplicadas con métodos aceptables por el Fiscalizador. El cabezal rociador de pintura será del tipo spray y que permita aplicar satisfactoriamente la pintura a presión, con una alimentación uniforme y directa sobre el pavimento. Cada mecanismo tendrá la capacidad de aplicar 2 franjas separadas, aun en el caso de ser sólidas, entrecortadas o punteadas. Todo tanque de pintura estará equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla estará equipada con una válvula, que permita aplicar automáticamente líneas entrecortadas o punteadas. La boquilla tendrá un alimentador mecánico de micro esferas de vidrio, que opera simultáneamente con el rociador de pintura, y distribuirá dichas micro esferas de vidrio con un patrón uniforme a la proporción especificada.

La pintura será mezclada previamente y aplicada cuando la temperatura ambiente esté sobre los 4 grados centígrados y como se indica en la numeral 705-3.01.

Para franjas sólidas de 10 cm. de ancho, la tasa mínima de aplicación será de 39 lt/km.

Para franjas entrecortadas o de líneas punteadas, la tasa mínima de aplicación será de 9.6 lt/km. y 13 lt/km. respectivamente.

La mínima tasa de aplicación para flechas y letras será de 0.4 lt/m2 de marcas. Las micro esferas de vidrio serán aplicadas a una tasa mínima de 0.7 kg. por cada lt. de pintura.

Las áreas pintadas estarán protegidas del tráfico hasta que la pintura esté suficientemente seca. Cuando lo apruebe el Fiscalizador, el Contratista aplicará pintura

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

o micro esferas de vidrio en dos aplicaciones, para reducir el tiempo de secado en áreas de tráfico congestionado.

UNIDAD:	Metro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico, microesfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador. Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.
Instalación de postes.- Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales.- Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.
Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.
Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1(GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones. Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN TIPO B

PLANO SECCION B: VÍA CIRCUNVALACIÓN A (CALLE UNIVERSITARIA) (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es Decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

ACABADO DE LA OBRA BÁSICA EXISTENTE

Descripción: Este trabajo consistirá en el acabado de la plataforma de la vía a nivel de subrasante, de acuerdo con las presentes Especificaciones y de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Este trabajo será realizado en dos casos fundamentales, cuando el acabado se ejecute en plataforma nueva y cuando se trate de trabajos de mejoramiento o complementarios de la plataforma ya existente.

Procedimiento de trabajo: Para la realización de estos trabajos deberán estar concluidos excavación y relleno para la plataforma, todas las alcantarillas, obras de arte y construcciones conexas e inclusive el relleno para estructuras.

Obra básica existente: Cuando se señale en los planos y otros documentos contractuales o lo indique el Fiscalizador, las plataformas existentes serán escarificadas, conformadas, humedecidas u oreadas y compactadas de acuerdo con estas Especificaciones y en concordancia con los alineamientos, pendientes y secciones transversales del proyecto en ejecución.

Cualquier material excedente será utilizado para ampliar taludes o transportado a los sitios de depósito, según lo disponga el Fiscalizador.

Para los sectores de rectificación y mejoramiento de las calles existentes, las operaciones deberán programarse con avance limitado y su desalojo ejecutarse con el empleo de palas cargadoras de ruedas neumáticas, a fin de permitir el tránsito público en el período de construcción y evitando el deterioro de la capa de rodadura existente. La eventual incidencia en los costos de construcción del sistema de trabajo a emplearse, deberá ser considerada en el análisis de precio unitario de excavación para la plataforma. El GAD Manta no reconocerá pago adicional alguno por este concepto.

La plataforma acabada será mantenida en las mismas condiciones hasta que se coloque por encima la capa de sub-base o de rodadura, señalada en los planos.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1(Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de tanquero Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.
Materiales Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros. El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1)E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz Nº 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- Clase 1: Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
Nº 4 (4.75 mm.) 30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.) 10 - 35
Nº 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.
Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz N° 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- □ Penetración
- □ Punto de ablandamiento
- □ Índice de penetración
- □ Punto de inflamación
- □ Densidad relativa

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- □ Ductilidad
- □ Contenido de agua
- □ Solubilidad
- □ Ensayo de la mancha
- □ Contenido de parafinas
- □ y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo.- Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o sub-base, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización.

El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre 0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 °C, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP.

El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Este trabajo consistirá en la aplicación de marcas permanentes sobre el pavimento terminado, de acuerdo con estas especificaciones, disposiciones especiales, lo indicado en los planos, o por el Fiscalizador.

Los detalles no contemplados en los planos se realizarán conforme al "Manual on Uniform Traffic Control Devicesfor Streets and Highways" (MUTCD) (Manual de Mecanismos de Control de Tráfico en los Estados Unidos), U.S. Department of Transportation y Federal Highways and Transportation y Normas Panamericanas.

Materiales.- Las pinturas para tráfico serán las indicadas en la Sección 826 del manual del MTOP. Además, los materiales cumplirán las siguientes especificaciones:

Las micro-esferas de vidrio AASHTO M 247, Tipo 1

Procedimiento de Trabajo.

Generales: Las superficies en las cuales las marcas serán aplicadas, estarán limpias, secas y libres de polvo, de suciedad, de acumulación de asfalto, de grasa u otros materiales nocivos.

Cuando las marcas sean colocadas en pavimentos de hormigón de cemento Portland, el pavimento deberá ser limpiado de todo residuo, previamente a la colocación de las marcas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Las franjas serán de un ancho mínimo de 10 cm. Las líneas entrecortadas tendrán una longitud de 3 m. con una separación de 9 m. Las líneas punteadas tendrán una longitud de 60 cm. con una separación de 60 cm.

Las franjas dobles estarán separadas con un espaciamiento de 14 cm.

Las flechas y las letras tendrán las dimensiones que se indiquen en los planos.

Todas las marcas presentarán un acabado nítido uniforme, y una apariencia satisfactoria tanto de noche como de día, caso contrario, serán corregidas por el Contratista hasta ser aceptadas por el Fiscalizador y sin pago adicional.

Marcas de Pinturas: Las marcas serán aplicadas con métodos aceptables por el Fiscalizador. El cabezal rociador de pintura será del tipo spray y que permita aplicar satisfactoriamente la pintura a presión, con una alimentación uniforme y directa sobre el pavimento. Cada mecanismo tendrá la capacidad de aplicar 2 franjas separadas, aun en el caso de ser sólidas, entrecortadas o punteadas. Todo tanque de pintura estará equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla estará equipada con una válvula, que permita aplicar automáticamente líneas entrecortadas o punteadas. La boquilla tendrá un alimentador mecánico de micro-esferas de vidrio, que opera simultáneamente con el rociador de pintura, y distribuirá dichas micro-esferas de vidrio con un patrón uniforme a la proporción especificada.

La pintura será mezclada previamente y aplicada cuando la temperatura ambiente esté sobre los 4 grados centígrados y como se indica en la numeral 705-3.01.

Para franjas sólidas de 10 cm. de ancho, la tasa mínima de aplicación será de 39 lt/km. Para franjas entrecortadas o de líneas punteadas, la tasa mínima de aplicación será de 9.6 lt/km. y 13 lt/km. respectivamente. La mínima tasa de aplicación para flechas y letras será de 0.4 lt/m2 de marcas. Las micro esferas de vidrio serán aplicadas a una tasa mínima de 0.7 kg. por cada lt. de pintura.

Las áreas pintadas estarán protegidas del tráfico hasta que la pintura esté suficientemente seca. Cuando lo apruebe el Fiscalizador, el Contratista aplicará pintura o micro esferas de vidrio en dos aplicaciones, para reducir el tiempo de secado en áreas de tráfico congestionado.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

UNIDAD:	Metro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico, microesfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (TACHAS REFLECTIVAS)

Descripción: Marcas de Pavimento Sobresalidas (MPS).- Las marcas serán colocadas en sitios e intervalos que estén especificados, tanto en los planos, como en el contrato. No se procederá a la colocación de las marcas de pavimento en tanto no haya sido aprobada la superficie del pavimento.

Las marcas MPS serán aplicadas a una temperatura mínima de 21 grados centígrados. El pavimento tendrá superficie seca y, si la temperatura del pavimento es menor a 21 grados centígrados, se lo calentará con una fuerte irradiación de calor (no directamente con la llama).

Los MPS serán calentados previamente a la colocación, mediante calor a una temperatura máxima de 49 grados centígrados por un tiempo máximo de 10 minutos.

El adhesivo se mantendrá a una temperatura de 16 a 29 grados centígrados antes y durante la aplicación. Los componentes del adhesivo epóxico serán mezclados uniformemente, hasta conseguir una consistencia adecuada previa a su uso. El adhesivo mezclado será desechado cuando, debido a la polimerización, se ha endurecido y reducido su trabajabilidad. La mezcla adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.

El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (CHEVRON, REDUCTORES DE VELOCIDAD) (0,45X 0,60) M

Descripción: Marcas Plásticas Pre moldeadas (Chevron).- Las aplicaciones estarán de acuerdo a las especificaciones recomendadas por el fabricante, las que serán suministradas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos. Los materiales de marcas plásticas en pavimentos serán aplicados en superficies con temperaturas dentro del rango especificado por el fabricante para una óptima adhesión. La capa deberá proveer de una marca durable y limpia; será resistente al medio (ó ambiente) y no presentará signos apreciables de desvanecimiento, levantamiento, contracción, rompimiento, desprendimiento u otros signos de una pobre adherencia.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El método de incrustación será usado para aplicar las marcas en superficies nuevas de hormigón asfáltico, mediante la colocación adecuada del material, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y compactado mediante rodillo.

El método de la lámina superpuesta será usado para aplicarse en pavimentos existentes. Los tipos de adhesivos que se utilizarán, así como los métodos de aplicación estarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

El Contratista suministrará el equipo requerido, incluido el compactador, para la colocación adecuada del material plástico moldeado. El equipo deberá estar disponible durante todo el período de instalación. Cuando se especifique, el vendedor deberá proveer asistencia técnica, tanto para la operación, como para el mantenimiento del equipo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Mes
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.

Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1 (GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.
El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SECCIÓN TIPO C

PLANO SECCION C: CALLE 309
(DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

ACABADO DE LA OBRA BÁSICA EXISTENTE

Descripción: Este trabajo consistirá en el acabado de la plataforma de la vía a nivel de subrasante, de acuerdo con las presentes Especificaciones y de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Este trabajo será realizado en dos casos fundamentales, cuando el acabado se ejecute en plataforma nueva y cuando se trate de trabajos de mejoramiento o complementarios de la plataforma ya existente.

Procedimiento de trabajo: Para la realización de estos trabajos deberán estar concluidos excavación y relleno para la plataforma, todas las alcantarillas, obras de arte y construcciones conexas e inclusive el relleno para estructuras.

Obra básica existente: Cuando se señale en los planos y otros documentos contractuales o lo indique el Fiscalizador, las plataformas existentes serán escarificadas, conformadas, humedecidas u oreadas y compactadas de acuerdo con estas Especificaciones y en concordancia con los alineamientos, pendientes y secciones transversales del proyecto en ejecución.

Cualquier material excedente será utilizado para ampliar taludes o transportado a los sitios de depósito, según lo disponga el Fiscalizador.

Para los sectores de rectificación y mejoramiento de las calles existentes, las operaciones deberán programarse con avance limitado y su desalojo ejecutarse con el empleo de palas cargadoras de ruedas neumáticas, a fin de permitir el tránsito público en el período de construcción y evitando el deterioro de la capa de rodadura existente.

La eventual incidencia en los costos de construcción del sistema de trabajo a emplearse, deberá ser considerada en el análisis de precio unitario de excavación para la plataforma. El GAD Manta no reconocerá pago adicional alguno por este concepto.

La plataforma acabada será mantenida en las mismas condiciones hasta que se coloque por encima la capa de sub-base o de rodadura, señalada en los planos.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1(Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de tanquero Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E.2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1)E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1

Porcentaje en peso que pasa a través TAMIZ de los tamices de malla cuadrada CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
N° 4 (4.75 mm.) 30 - 70
N° 40 (0.425 mm.) 10 - 35
N° 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Canton Manta

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- Penetración
- Punto de ablandamiento
- Índice de penetración
- Punto de inflamación
- Densidad relativa

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- □ Ductilidad
- □ Contenido de agua
- □ Solubilidad
- □ Ensayo de la mancha
- □ Contenido de parafinas
- □ y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo: Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o subbase, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización.

El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado. Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados. El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre 0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 °C, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Este trabajo consistirá en la aplicación de marcas permanentes sobre el pavimento terminado, de acuerdo con estas especificaciones, disposiciones especiales, lo indicado en los planos, o por el Fiscalizador.

Los detalles no contemplados en los planos se realizarán conforme al "Manual on Uniform Traffic Control Devicesfor Streets and Highways" (MUTCD) (Manual de Mecanismos de Control de Tráfico en los Estados Unidos), U.S. Department of Transportation y Federal Highways and Transportation y Normas Panamericanas.
Materiales.- Las pinturas para tráfico serán las indicadas en la Sección 826 del manual del MTOP. Además, los materiales cumplirán las siguientes especificaciones:

Las micro-esferas de vidrio AASHTO M 247, Tipo 1

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Procedimiento de Trabajo.

Generales: Las superficies en las cuales las marcas serán aplicadas, estarán limpias, secas y libres de polvo, de suciedad, de acumulación de asfalto, de grasa u otros materiales nocivos.

Cuando las marcas sean colocadas en pavimentos de hormigón de cemento Portland, el pavimento deberá ser limpiado de todo residuo, previamente a la colocación de las marcas.

Las franjas serán de un ancho mínimo de 10 cm. Las líneas entrecortadas tendrán una longitud de 3 m. con una separación de 9 m. Las líneas punteadas tendrán una longitud de 60 cm. con una separación de 60 cm.

Las franjas dobles estarán separadas con un espaciamiento de 14 cm.
Las flechas y las letras tendrán las dimensiones que se indiquen en los planos.

Todas las marcas presentarán un acabado nítido uniforme, y una apariencia satisfactoria tanto de noche como de día, caso contrario, serán corregidas por el Contratista hasta ser aceptadas por el Fiscalizador y sin pago adicional.

Marcas de Pinturas: Las marcas serán aplicadas con métodos aceptables por el Fiscalizador. El cabezal rociador de pintura será del tipo spray y que permita aplicar satisfactoriamente la pintura a presión, con una alimentación uniforme y directa sobre el pavimento. Cada mecanismo tendrá la capacidad de aplicar 2 franjas separadas, aun en el caso de ser sólidas, entrecortadas o punteadas. Todo tanque de pintura estará equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla estará equipada con una válvula, que permita aplicar automáticamente líneas entrecortadas o punteadas. La boquilla tendrá un alimentador mecánico de micro-esferas de vidrio, que opera simultáneamente con el rociador de pintura, y distribuirá dichas micro-esferas de vidrio con un patrón uniforme a la proporción especificada.

La pintura será mezclada previamente y aplicada cuando la temperatura ambiente esté sobre los 4 grados centígrados y como se indica en la numeral 705-3.01.

Para franjas sólidas de 10 cm. de ancho, la tasa mínima de aplicación será de 39 lt/km. Para franjas entrecortadas o de líneas punteadas, la tasa mínima de aplicación será de 9.6 lt/km. y 13 lt/km. respectivamente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

La mínima tasa de aplicación para flechas y letras será de 0.4 lt/m2 de marcas. Las micro esferas de vidrio serán aplicadas a una tasa mínima de 0.7 kg. por cada lt. de pintura.

Las áreas pintadas estarán protegidas del tráfico hasta que la pintura esté suficientemente seca. Cuando lo apruebe el Fiscalizador, el Contratista aplicará pintura o micro esferas de vidrio en dos aplicaciones, para reducir el tiempo de secado en áreas de tráfico congestionado.

UNIDAD:	Metro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.

Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1 (GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

SECCIÓN TIPO D

PLANO SECCION D: AVENIDA SAN JUAN DE MANTA 1 (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

EMPEDRADO CON PIEDRA PARTIDA (PEDRAPLEN) (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el recubrimiento de la superficie de la vía con una capa de cantos rodados o de piedra partida. El recubrimiento se efectuará sobre la capa de apoyo debidamente terminada y de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: El empedrado se realizará con cantos rodados o con piedra fracturada, en concordancia con lo establecido en los documentos contractuales y con la disponibilidad de los mismos.

Este trabajo no deberá ser efectuado sobre una subrasante que tenga un valor de soporte CBR menor al 6%.

La piedra partida o canto rodado deberá tener de 15 a 20 cm. de diámetro para las maestras y de 10 a 15 cm. de diámetro para el resto de la calzada y cunetas empedradas. La clasificación y selección de las piedras adecuadas se hará en el lugar de explotación y no se permitirá el transporte o uso de piedras que no satisfagan los requerimientos de tamaño establecidos.

Las piedras deberán ser duras, limpias, no presentarán fisuras, serán lo más equidimensionales posible y deberán cumplir con los requerimientos previstos en la subsección 813-2 del manual del MTOP.

La capa de asiento y el relleno de arena cumplirán los requisitos establecidos en la subsección 813-5 del manual del MTOP

Equipo: La capa de piedra partida o canto rodado podrá ser colocada a mano o con maquinaria y se requiere de equipo de compactación que puede estar formado por rodillos lisos de 8 a 12 toneladas o rodillos vibrantes de fuerza de compactación equivalente.

Ensayos y Tolerancias: La comprobación del tamaño de las piedras se hará por cribado o en forma visual, a criterio del Fiscalizador.

Se comprobará la granulometría de las capas de asiento o material de relleno de acuerdo al ensayo INEN 696.

Las cotas y perfiles longitudinales o transversales no podrán variar en más de 2.5 cm., comprobados con el nivel o con una regla de 3.0 m de largo, colocada en sentido paralelo y transversal al eje del camino.

Los lugares donde se encuentren fallas inaceptables deberán ser removidos y corregidos a costa del Contratista.

Procedimiento de trabajo: La subrasante sobre la que se colocará el empedrado deberá hallarse debidamente conformada y compactada, de acuerdo a las condiciones estipuladas en el contrato y en estas especificaciones. Luego, se tenderá sobre la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

subrasante una capa de arena uniforme, de unos 4 cm. de espesor, sobre la cual se irá acomodando a mano la piedra o canto rodado, cuidando que la cara más uniforme y lisa forme la superficie de rodadura.

Se deben colocar maestras o hileras con la piedra de mayor tamaño en los bordes, eje o límite de carriles, así como también en filas transversales cada 3 ó 3.5 m, formando así un encajonamiento que evite desprendimientos.

En el resto de la calzada se colocarán las piedras o cantos rodados con una adecuada pendiente transversal, para permitir el drenaje superficial hacia las cunetas.

No se usará de ninguna manera piedras pequeñas o gravas para llenar los intersticios en el empedrado; estos espacios se rellenarán con una mezcla aprobada de arena y material ligante o arcilla.

Inmediatamente después se esparcirá material de relleno en los espacios entre las piedras, para aumentar la adhesión entre éstas y disminuir la filtración de aguas lluvias.

Se conseguirá una penetración completa y uniforme de este material, por medio de escobas y riego de agua.

El emporado deberá cubrir completamente las piedras para facilitar el rodillado. La compactación y fijación se llevará a cabo de inmediato, utilizando rodillos lisos o rodillos vibratorios, iniciando el trabajo en los costados y desplazándose hacia el centro, mientras se mantiene húmeda la superficie. Después del rodillado se eliminará de la calzada el material de relleno que se encuentre en exceso.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Piedra bola seleccionada e=0,30 m
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estuct. Ocp. D2, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP.

La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz Nº 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
Nº 4 (4.75 mm.) 30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.) 10 - 35
Nº 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Tabla 404-1.2.

Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100
3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado,

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y conformación directa de agregados colocados en montones

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

404-1.05.3.Tendido y Conformación: Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLANTH F'C = 350 KG/CM², 4.5 MPA. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodadura constituida por una losa de hormigón de cemento Portland, con inclusión de aire, con dispositivos de transferencia de carga, de acuerdo con lo especificado en los planos, disposiciones especiales y documentos contractuales. La losa de hormigón se construirá sobre una base, preparadas de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador. Podrá ser construida empleando moldes laterales fijos o deslizantes, a opción del contratista.

El hormigón de cemento Portland será de la clase "A" y deberá cumplir con las exigencias de la Sección 801 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Materiales: Los agregados que se utilizarán en la preparación del hormigón tipo "A" para el pavimento, deberán cumplir con los requerimientos de la Sección 803, y su granulometría estará determinada en el contrato en base a los límites establecidos en la misma sección. El cemento Portland podrá ser de tipo I o II y deberá cumplir los requisitos correspondientes establecidos en la Sección 802 del manual del MTOP. El agua que se utilice en la mezcla y en el curado, deberá estar acorde con las exigencias constantes en la Sección 804 del manual del MTOP.

De utilizarse aditivos para la preparación del hormigón, éstos deberán cumplir los requisitos de la Sección 805. Las barras de acero de refuerzo o la malla que se utilice para el mismo objeto; así como los pasadores y barras de unión, cumplirán las exigencias establecidas en la Sección 807. El material de relleno para juntas de expansión será premoldeado y sus características serán establecidas en el contrato. El material para el sellado de las juntas deberá satisfacer las exigencias de la Sección 806 del manual del MTOP. Los materiales que se usen para el curado de la losa de hormigón, deberán satisfacer las especificaciones indicadas en la subsección 801-4 del manual del MTOP.

Equipo: El Contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos. El equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador, y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la construcción del pavimento rígido. Según el caso, el equipo mínimo necesario estará constituido por planta central de dosificación y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mezclado, equipo especial de transporte para hormigón, o mezcladoras portátiles con balanzas para dosificación, o planta central de dosificación y camiones mezcladores (mixer); máquinas para la distribución, conformación, densificación y compactación y el acabado de la losa, con moldes deslizantes o con moldes fijos laterales metálicos, capaces de soportar el equipo que se desplazará sobre ellos; cortadoras mecánicas de diamante o abrasivas para cortar adecuadamente las juntas; equipo para abastecimiento de agua en la obra; máquinas apropiadas para el proceso de curado; vehículos para el transporte necesario del cemento y los agregados.

Ensayos y Tolerancias: El Contratista deberá estudiar los IV-139 materiales que se propone emplear en la fabricación del hormigón y deberá preparar la Fórmula Maestra de obra para determinar las dosificaciones con las cuales obtendrá la calidad especificada en el contrato. Esta fórmula deberá ser revisada y aprobada por el Fiscalizador antes de poder iniciar la preparación del hormigón.

Para el ensayo de consistencia (asentamiento) del hormigón, se empleará el método AASHTO T-119. Para los ensayos de resistencia a la compresión y a la flexión, los cilindros y vigas de hormigón se prepararán, curarán y ensayarán conforme a los métodos AASHTO T-22, T-23, T-97 y T-126. La resistencia del hormigón para el pavimento deberá estar conforme a los requerimientos del diseño, constantes en las cláusulas del contrato; con las siguientes limitaciones según el caso: Resistencia especificada a la flexión en el ensayo de carga sobre tres puntos en una viga de 15 x 15 x 50 cm.: M.R. no menor a 4 MPa. Resistencia especificada a la compresión en cilindros de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura: f´c no menor de 28 MPA. Se tomarán al menos tres muestras de dos vigas o de dos cilindros por cada 120 m3 de hormigón fundido, para ser ensayados a tres diferentes edades, dependiendo de las características del proyecto. El contenido de cemento en la mezcla de hormigón se determinará de acuerdo al método AASHTO T-121. Para la determinación del contenido de aire en la mezcla, se utilizarán los ensayos AASHTO T-152 ó T-196.

La verificación de los alineamientos, perfil transversal, dimensiones de la losa y acabado se efectuará en base a los datos indicados en los planos contractuales, con las siguientes tolerancias:

a) Las cotas de la superficie terminada no deberán variar en más de un centímetro.
b El ancho de la superficie medida del eje al borde del pavimento, podrá ser mayor en un centímetro que el ancho señalado en el proyecto.
c) La pendiente transversal no variará en un valor mayor a ± 0.5% de la pendiente del proyecto.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

d) La profundidad máxima de cualquier depresión en la superficie del pavimento, colocando una regla metálica de 3 metros de longitud a intervalos de 2 metros, en forma paralela y transversal al eje del camino, no será mayor a 0.5 centímetros.
e) Los espesores medidos podrán ser inferiores en un máximo de 5 milímetros en relación al espesor especificado contractualmente, pero en ningún caso el promedio del 80% de las mediciones efectuadas será inferior al espesor estipulado.

La determinación de los espesores se efectuará por medio de nivel fijo, tomando puntos sobre el eje y los costados en la superficie terminada que recibirá el hormigón, y luego se volverán a nivelar los puntos correspondientes en la superficie de la losa de hormigón.

Las resistencias características a la flexión en el ensayo de carga de tres puntos en una viga según Norma INEN 198 tendrán un valor promedio mínimo de 3.9 MPa. Se obtendrán cilindros de hormigón para realizar ensayos a la compresión con el fin de correlacionar estos resultados con los obtenidos en los ensayos a flexión en la succión 405-8.05 del manual del MTOP- Procedimientos de trabajo.

Trabajos previos: Antes de iniciar la construcción del pavimento de hormigón rígido, la subrasante o sub-base deberá estar terminada de conformidad con los requerimientos contractuales, y deberá ser limpiada de cualquier material extraño. Se revisará que las obras de drenaje se hallen funcionando correctamente.

Antes de empezar la distribución del hormigón sobre la subrasante o sub-base, ésta deberá ser revisada meticulosamente por el Fiscalizador, con especial cuidado en la compactación de los rellenos sobre las obras de arte, luego de lo cual será humedecida uniformemente, evitando cualquier exceso. La distribución del hormigón para la losa se iniciará después de que la subrasante se encuentre a satisfacción del Fiscalizador, y éste haya emitido su autorización.

Se deberá haber previsto un suficiente abastecimiento de agua de la calidad especificada para cubrir oportunamente todas las necesidades del trabajo, antes de iniciar la operación.

De no ser así, el Fiscalizador no autorizará la iniciación del trabajo.

- **Colocación de moldes fijos:** Los moldes fijos laterales deberán ser colocados con precisión, de acuerdo con los alineamientos y pendientes determinados para la losa. Deberán ser instalados de manera que todo el ancho de su base se halle debidamente

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

apoyada sobre la superficie de la subrasante; dicha base será fijada por medio de estacas metálicas, de una longitud y espaciamiento suficientes para evitar cualquier desplazamiento de los moldes, cuando pasen sobre los moldes las máquinas pavimentadoras. Las secciones de moldes deberán quedar suficientemente entrelazadas, dejando solamente un espaciamiento de unos 3 mm, aproximadamente entre secciones que llevarán junta de expansión.

El contratista deberá disponer y colocar en sitio una suficiente cantidad de moldes laterales, para no obstaculizar los trabajos de pavimentación. La cantidad de moldes colocados y aprobados estará de acuerdo con la capacidad de los equipos empleados y con la organización del trabajo, pero en ningún caso deberá ser menor a 150 metros a cada lado de la faja en construcción. Los moldes deberán ser recubiertos con aceite antes de la colocación del hormigón.

El retiro de los moldes, luego de la fundición del hormigón, se efectuará solamente cuando los bordes de la losa no requieran el apoyo de ellos, que en todo caso no será un lapso menor a 12 horas.

- **Acero de refuerzo:** Cuando se especifique el uso de acero de refuerzo en la totalidad de la losa o al menos en los accesos a estructuras u otros sitios determinados en los planos, el proyecto deberá fijar el tipo, diámetro, espaciamiento y posición del acero. El acero de refuerzo especificado deberá estar limpio y libre de óxido o de cualquier material extraño que podría perjudicar la adherencia del hormigón. Las barras de refuerzo deberán ser mantenidas en posición, por medio de pequeños dispositivos que se incorporen al hormigón y que eviten el desplazamiento de las barras durante las operaciones de fundición y fraguado. Los dispositivos podrán ser cubos de cemento o piezas metálicas construidas especialmente para este propósito.

Según el caso, la armadura podrá ser fijada en posición antes de la colocación del hormigón, o ser colocada durante la fundición por medios mecánicos o vibratorios determinado en la succión 405- .05.2 del manual del MTOP.

Dosificación, mezclado y fundición: Las cantidades de los agregados, cemento y agua serán fijadas en la fórmula maestra de obra y autorizadas por el Fiscalizador y los métodos para la dosificación estarán acordes con lo especificado al respecto en la Sección 801 del manual del MTOP. La colocación del hormigón en obra deberá ser continua y no podrá ser interrumpida más de 30 minutos entre la colocación de dos cargas, ya que en este caso el Contratista deberá formar una junta de construcción a su costo, antes de continuar el vaciado del hormigón. Sin embargo la distancia mínima entre dos juntas no será menor a tres metros; de tal manera que, si por cualquier razón se suspendiera la colocación después de una junta de contracción o de expansión a una

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

distancia inferior a la indicada, se deberá retirar el hormigón recién colocado hasta la junta existente, salvo el caso de uso de aditivos que permitan la continuación del hormigonado.

El vaciado del hormigón preparado se efectuará directamente del equipo de transporte, de la mezcladora o de la cubeta móvil, y se distribuirá de manera de lograr un avance uniforme y con el espesor fijado en todos los puntos. A menos que se disponga de otra manera en el contrato, el pavimento rígido será construido en fajas de 3.65 m de ancho; sin embargo de lo cual el contratista podrá, si así lo desea, construirlo íntegramente en el ancho de dos o más carriles, con las juntas longitudinales de construcción correspondientes entre los carriles adyacentes.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco, y no se permitirá el uso de agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido. Si el Fiscalizador encuentra porciones de hormigón preparadas con materiales no aprobados o en proporciones diferentes a las especificadas, incluyendo un exceso de agua, dichas porciones deberán ser retiradas de la obra a costa del Contratista. Durante la fundición del hormigón, el Contratista deberá tomar especial cuidado en proteger y mantener en su lugar los dispositivos de transferencia de cargas y el material de relleno de juntas, El Contratista deberá proteger el hormigón fresco recién colocado para evitar daños por cualquier causa, y en caso de producirse, serán reparados a su cuenta y costo, excepto cuando estos daños sean producidos por derrumbes o deslizamiento imprevistos. Determinado en la succión 405-8.05.3 del manual del MTOP.

Distribución, conformación y apisonado:

a) Utilizando moldes fijos: El hormigón será esparcido uniformemente por medio de una distribuidora mecánica, y será vibrado, emparejado y apisonado por máquinas adecuadas, que sean aprobadas por el Fiscalizador. El hormigón será vibrado por medio de vibradores superficiales o por vibradores de inmersión colocados en la cercanía de los moldes, o por cualquier método de vibración que produzca resultados satisfactorios. Los vibradores no deberán entrar en contacto con los dispositivos de transferencia de cargas, los moldes o la subrasante. La posición de las reglas de enrasado de la terminadora deberá ser tal que después de las operaciones de emparejamiento, apisonamiento y acabado, la superficie de la losa quede densa, uniforme y con pendientes y perfil transversal especificados.

La parte superior de los moldes o de los pavimentos adyacentes y la superficie de contacto de las orugas o ruedas de la máquina emparejadora-apisonadora, serán mantenidas siempre limpias, y el avance será uniforme para evitar cualquier deformación de la superficie del pavimento. Durante cada pasada de la máquina deberá

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mantenerse un rollo de hormigón adelante y en todo el ancho del pavimento, excepto cuando se forme una junta de expansión. El propósito de este procedimiento es que el equipo produzca una superficie que no requiera sino mínimas remociones de material, cuando se realicen las operaciones de acabado indicadas más adelante.
Si el Fiscalizador lo autoriza, se podrá también efectuar estas operaciones de distribución, conformación y apisonamiento en forma manual, usando reglas vibradoras y vibradoras portátiles de inmersión. En este caso, la regla deberá tener la longitud suficiente para cubrir el ancho de la losa y desplazarse sin dificultad sobre los moldes fijos. Se deberá además cuidar que el avance de la regla sea uniforme para evitar la formación de protuberancias o irregularidades debidas a interrupciones o variaciones de velocidad. Después del paso de la regla vibratoria se deberá correr una plantilla para observar las deficiencias superficiales y corregirlas de inmediato antes de proceder al acabado.

Cuando se coloque un tramo de losa de ancho menor a la anchura de un carril o se construyan áreas de forma irregular, en las cuales no sea posible usar las máquinas indicadas, se podrá distribuir y conformar el hormigón por métodos manuales, con la ayuda de vibradores de inmersión móviles y reglas de madera gruesa con las cuales se enrasará y apisonará el hormigón. Las operaciones manuales deberán conseguir una superficie densa, uniforme y con el perfil transversal requerido. En todo caso, las reglas que se utilicen deberán ser de una longitud mayor al ancho del área por pavimentarse, para que se deslice sin dificultad sobre los moldes laterales.

b) Utilizando moldes deslizantes: El equipo que trabaje con moldes deslizantes deberá esparcir, emparejar, densificar y efectuar el acabado del hormigón recién colocado, de tal manera que en una sola pasada de la máquina el pavimento quede prácticamente terminado, de acuerdo con las alineaciones, pendientes y perfiles transversales del proyecto, requiriendo solamente el acabado superficial manual.

El hormigón será distribuido uniformemente y sin demora hasta su posición final; será densificado en todo el ancho y profundidad de la faja que se pavimente, utilizando vibradores internos aprobados por el Fiscalizador.

Los moldes se deberán extender atrás del tren de pavimentación una distancia suficiente como para que el hormigón se fragüe a tal grado que no desplace, y para que el acabado sea efectuado mientras el hormigón todavía se encuentre encerrado en los moldes.

Cuando se deba construir la losa en áreas pequeñas, no accesibles al equipo, se procederá de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del numeral (a) inmediatamente anterior.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Protección del hormigón fresco: El Contratista deberá colocar barreras adecuadas y señales de tránsito y, si es del caso, empleará vigilantes para evitar el tránsito vehicular sobre el pavimento recién construido, hasta que el Fiscalizador autorice su apertura al tránsito. Si fuere imprescindible que los vehículos crucen el pavimento, el Contratista deberá construir por su cuenta pasarelas adecuadas, que permitan esta circulación en los sitios necesarios, sin causar daños a la losa.

Si por falta de dispositivos de advertencia y defensa del pavimento ocurrieren daños debido al tránsito incontrolado, las reparaciones serán por cuenta del Contratista y serán realizadas de manera satisfactoria a juicio del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Hormigón premezclado f´c= 4,50 MPA.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora con encofrado deslizante, excavadora sobre orugas Cat 320 B, tanquero 6000 galones.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2, mecánico de equipo pesado caminero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

CURADOR SUPERFICIAL PARA HORMIGÓN (DOS RIEGOS)

Descripción: Una vez concluidas las operaciones de acabado de la losa en la forma especificada arriba, y a satisfacción del Fiscalizador, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie del pavimento.

Los moldes laterales fijos no se retirarán hasta que haya transcurrido al menos un período de 24 horas, luego de lo cual, una vez retirados los moldes, se completará el curado total de la losa, incluyendo los bordes; de encontrar pequeñas deficiencias en el hormigón al retirar los moldes fijos, se deberán efectuar en primer lugar todas las reparaciones necesarias y de inmediato proceder al curado.

El curado se llevará a cabo por el método descrito a continuación:

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Membrana impermeable pigmentada: La superficie del hormigón será cubierta uniformemente con una solución de curado aprobada, que cumpla los requisitos especificados en el numeral 801-4.03 del manual del MTOP. La rata de aplicación será fijada por el Fiscalizador, pero en general estará por 1.6 litros por metro cuadrado. Esta solución se aplicará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, y de manera que el pavimento quede uniformemente cubierto con una película continua y uniforme, que endurecerá dentro de pocos minutos, formando una membrana completa de recubrimiento que impida la evaporación inmediata del hormigón. Esta aplicación deberá ser efectuada en forma inmediata al acabado final de la superficie, para evitar agrietamientos debidos al secado y contracciones del hormigón.

UNIDAD:	Kilogramo
MATERIALES MÍNIMOS:	Curador blanco.
EQUIPO MÍNIMO:	Bomba de mochila.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

ACERO DE REFUERZO (BARRAS DE UNIÓN D= 12MM) CORRUGADO FY= 4200 KG/CM²

ACERO DE REFUERZO (PASADORES D= 25MM) LISO FY= 4200 KG/CM²

Descripción: Barras de unión y Pasadores: Se colocarán barras de unión a través de las juntas longitudinales y transversales de construcción, en forma perpendicular a ellas y asegurándolas firmemente en su posición por medio de soportes y ataduras aprobados por el Fiscalizador, y de acuerdo a lo indicado en los planos. Las barras deberán hallarse limpias y sin ningún recubrimiento. Cuando se construyan por separado fajas adyacentes del pavimento, las barras podrán atravesar el molde que separa las fajas o podrán ser dobladas contra él, para luego ser enderezadas a su posición final, antes de colocar el hormigón de la otra faja.

Cuando los planos lo indiquen, se colocarán en las juntas transversales de contracción, conjuntos de pasadores para la transferencia de cargas. Cada conjunto comprenderá el pasador, sus manguitos y un elemento aprobado para el espaciamiento y apoyo de los mismos. La mitad del largo de cada pasador será recubierta con una capa de asfalto u otro material que impida la adherencia del hormigón con esta parte del pasador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Los elementos de apoyo deberán ser de tal diseño y construcción que mantengan a los pasadores perfectamente alineados, tanto vertical como horizontalmente, dentro de una tolerancia de 3 milímetros. El diseño y la colocación del conjunto con sus apoyos deberán ser aprobados por el Fiscalizador, antes de iniciar la colocación del hormigón en la cercanía de la junta correspondiente.

Juntas transversales de construcción: Estas juntas serán del tipo escalonado, con barras de unión, y deberán practicarse cuando se produzca una interrupción en la fundición del hormigón de más de 30 minutos. No deberán construirse juntas transversales de construcción a una distancia menor a 3 metros de una junta de expansión o de contracción, como se indicó en el numeral 405-8.05.2 del manual del MTOP.

UNIDAD:	Kilogramo
MATERIALES MÍNIMOS:	Acero de refuerzo en barra fy=4200Kg/cm2 corrugado para barras de unión y acero de refuerzo de varillas lisas fy=4200Kg/cm2 para pasadores.
EQUIPO MÍNIMO:	Cortadora de hierro.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

JUNTAS SIMULADAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Descripción: Juntas transversales de expansión: Estas juntas se formarán con fajas de material de relleno premoldeadas, aprobadas por el Fiscalizador, a los intervalos designados en los planos, y perpendiculares a la superficie del pavimento y al eje longitudinal del mismo.

Las juntas deberán formar una línea continua, que se extienda a todo el ancho del pavimento, a fin de asegurar una separación completa entre losas contiguas. El material premoldeado se sujetará en posición vertical mediante dispositivos adecuados, y será colocado de tal manera que el borde superior quede a una distancia de 2 ó 3 centímetros de la superficie. Luego de curado el hormigón, se llenará éstas ranuras con el material sellante aprobado, hasta llegar aproximadamente a un centímetro por debajo de la superficie de la losa.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Cuando lo indiquen los planos, se colocarán a través de la junta de expansión un conjunto de pasadores para la transferencia de cargas. El conjunto deberá conformar con los requisitos anotados en el acápite.

Juntas de contracción (simuladas): Las juntas simuladas longitudinales y transversales podrán formarse en el hormigón recién fraguado por medio de cortadoras con disco apropiadas para el efecto. Estas tendrán un alineamiento correcto, conforme a los señalado en los planos, con una tolerancia de 5 milímetros en 3.50 metros.

Las juntas cortadas con cortadora tendrán una profundidad entre 5 y 8 centímetros; el ancho de la ranura no deberá ser mayor a 6 milímetros.

Cuando los planos indiquen un espaciamiento entre las juntas transversales de contracción de 4 a 6 metros, se cortará con cortadora la primera y la cuarta junta pasada una junta de construcción, dentro de las 24 horas después de la fundición del hormigón. Luego se cortará la segunda junta entre las 24 y 48 horas después de la fundición, y las demás juntas transversales y longitudinales se cortarán en cualquier momento después de las 24 horas de la fundición del hormigón.

Si los planos indican una distancia entre las juntas transversales de contracción de 6 a 15 metros, el aserrado de las juntas se efectuará cuando lo indiquen los planos contractuales. En caso de que el espaciamiento de estas juntas transversales de contracción esté indicado en los planos entre 15 y 18 metros, se aserrará cada segunda junta dentro de las 24 horas después de fundido el hormigón, y las demás juntas en cualquier momento después de las 24 horas mencionadas.

En todo caso, sin que influya el espaciamiento de las juntas simuladas, todas ellas deberán ser cortadas antes de permitir la circulación de vehículos sobre la losa. De cualquier manera, se deberá revisar la secuencia y tiempos del aserrado de las juntas, si se produjeren fisuras prematuras en el pavimento.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cordón plástico, sikaflex 1c SL o equivalente.
EQUIPO MÍNIMO:	Maquina cortadora con disco de corte para hormigón.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales.- Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (TACHAS REFLECTIVAS)

Descripción: Marcas de Pavimento Sobresalidas (MPS).- Las marcas serán colocadas en sitios e intervalos que estén especificados, tanto en los planos, como en el contrato. No se procederá a la colocación de las marcas de pavimento en tanto no haya sido aprobada la superficie del pavimento.

Las marcas MPS serán aplicadas a una temperatura mínima de 21 grados centígrados. El pavimento tendrá superficie seca y, si la temperatura del pavimento es menor a 21 grados centígrados, se lo calentará con una fuerte irradiación de calor (no directamente con la llama).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Los MPS serán calentados previamente a la colocación, mediante calor a una temperatura máxima de 49 grados centígrados por un tiempo máximo de 10 minutos.

El adhesivo se mantendrá a una temperatura de 16 a 29 grados centígrados antes y durante la aplicación. Los componentes del adhesivo epóxico serán mezclados uniformemente, hasta conseguir una consistencia adecuada previa a su uso. El adhesivo mezclado será desechado cuando, debido a la polimerización, se ha endurecido y reducido su trabajabilidad. La mezcla adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.

El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCA DE PAVIMENTO (PINTURA TERMOPLÁSTICA PARA HORMIGÓN HIDRÁULICO) a=12 cm

Marcas termoplásticas: La aplicación puede ser por cualquiera de los dos métodos: moldeada por eyección al caliente, o rociado al caliente, según lo apruebe el Fiscalizador; en todo caso, se deberá cumplir con las especificaciones y recomendaciones del fabricante, las que deberán ser entregadas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos.

Si es necesario, los pavimentos nuevos o existentes serán lavados con una solución de detergente, y seguidamente se los lavará con agua para remover cualquier resto de cemento Portland, tanto nuevo como existente, la superficie se limpiará con chorros abrasivos para remover lechadas, sellados u otros materiales extraños.

La mínima resistencia a la adherencia, cuando se aplica a pavimentos bituminosos, será de 8.5 kg/cm2, y cuando se aplica a pavimentos de hormigón, será de 12 kg/cm2. La aplicación será hecha solamente en pavimentos secos, cuando la temperatura del pavimento sea 13 grados centígrados o mayor. Las micro-esferas de vidrio adicionales, conforme lo establece la AASHTO M249, estarán recubiertas de material termoplástico en la proporción de 98 kg. por m2 de franja. Previa a la colocación de la franja termoplástica, se aplicará una resina epóxica del tipo y las cantidades recomendadas por el fabricante. El material termoplástico será de un espesor de 0.76, 1.5, 2.29 y 3.05 mm, como lo especifique en el contrato. El ancho de la franja de tráfico será realizado con una sola aplicación.

CARACTERISTICAS DE LA PINTURA TERMOPLASTICA

1.- Que sea para uso en carreteras, autopistas, túneles, estacionamientos, etc.
2.- Que sea de Rápido secado
3.- Que presente muy buena adherencia sobre todo tipo de pavimento
4.- Que tenga buena visibilidad diurna y nocturna
5.- Que presente muy buena resistencia a la abrasión e intemperie
6.- Que el espesor recomendado este de acuerdo a normas INEN.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Reflectancia Inicial	Según normas INEN 1042
Durabilidad	Mínimo 12 meses
Normas	ASTM E1710 – D7359

Las franjas recién colocadas deberán ser protegidas del daño del tráfico y cuando suceda cualquier daño a las franjas o cuando no estén bien adheridas a la superficie del pavimento, serán remplazadas con juntas de franjas que reúnan los requisitos de estas especificaciones.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico termoplástica para hormigón, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada, vehículo con caldero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SECCIÓN TIPO E

PLANO SECCION E: CALLES A, B, C, D, E, F. F1, G, H, I (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

EMPEDRADO CON PIEDRA PARTIDA (PEDRAPLEN) (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el recubrimiento de la superficie de la vía con una capa de cantos rodados o de piedra partida. El recubrimiento se efectuará sobre la capa de apoyo debidamente terminada y de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: El empedrado se realizará con cantos rodados o con piedra fracturada, en concordancia con lo establecido en los documentos contractuales y con la disponibilidad de los mismos.

Este trabajo no deberá ser efectuado sobre una subrasante que tenga un valor de soporte CBR menor al 6%.

La piedra partida o canto rodado deberá tener de 15 a 20 cm. de diámetro para las maestras y de 10 a 15 cm. de diámetro para el resto de la calzada y cunetas empedradas. La clasificación y selección de las piedras adecuadas se hará en el lugar de explotación y no se permitirá el transporte o uso de piedras que no satisfagan los requerimientos de tamaño establecidos.

Las piedras deberán ser duras, limpias, no presentarán fisuras, serán lo más equidimensionales posible y deberán cumplir con los requerimientos previstos en la subsección 813-2 del manual del MTOP.

La capa de asiento y el relleno de arena cumplirán los requisitos establecidos en la subsección 813-5 del manual del MTOP

Equipo: La capa de piedra partida o canto rodado podrá ser colocada a mano o con maquinaria y se requiere de equipo de compactación que puede estar formado por rodillos lisos de 8 a 12 toneladas o rodillos vibrantes de fuerza de compactación equivalente.

Ensayos y Tolerancias: La comprobación del tamaño de las piedras se hará por cribado o en forma visual, a criterio del Fiscalizador.

Se comprobará la granulometría de las capas de asiento o material de relleno de acuerdo al ensayo INEN 696.

Las cotas y perfiles longitudinales o transversales no podrán variar en más de 2.5 cm., comprobados con el nivel o con una regla de 3.0 m de largo, colocada en sentido paralelo y transversal al eje del camino.

Los lugares donde se encuentren fallas inaceptables deberán ser removidos y corregidos a costa del Contratista.

Procedimiento de trabajo: La subrasante sobre la que se colocará el empedrado deberá hallarse debidamente conformada y compactada, de acuerdo a las condiciones estipuladas en el contrato y en estas especificaciones. Luego, se tenderá sobre la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

subrasante una capa de arena uniforme, de unos 4 cm. de espesor, sobre la cual se irá acomodando a mano la piedra o canto rodado, cuidando que la cara más uniforme y lisa forme la superficie de rodadura.

Se deben colocar maestras o hileras con la piedra de mayor tamaño en los bordes, eje o límite de carriles, así como también en filas transversales cada 3 ó 3.5 m, formando así un encajonamiento que evite desprendimientos.

En el resto de la calzada se colocarán las piedras o cantos rodados con una adecuada pendiente transversal, para permitir el drenaje superficial hacia las cunetas.

No se usará de ninguna manera piedras pequeñas o gravas para llenar los intersticios en el empedrado; estos espacios se rellenarán con una mezcla aprobada de arena y material ligante o arcilla.

Inmediatamente después se esparcirá material de relleno en los espacios entre las piedras, para aumentar la adhesión entre éstas y disminuir la filtración de aguas lluvias. Se conseguirá una penetración completa y uniforme de este material, por medio de escobas y riego de agua.

El emporado deberá cubrir completamente las piedras para facilitar el rodillado. La compactación y fijación se llevará a cabo de inmediato, utilizando rodillos lisos o rodillos vibratorios, iniciando el trabajo en los costados y desplazándose hacia el centro, mientras se mantiene húmeda la superficie. Después del rodillado se eliminará de la calzada el material de relleno que se encuentre en exceso.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Piedra bola seleccionada e=0,30 m.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estuct. Ocp. D2, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000.

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son químicas y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Procedimiento de trabajo La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos,

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Tabla 404-1.2.

Porcentaje en peso que pasa a través TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100
3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado, esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y conformación directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

404-1.05.3.Tendido y Conformación.- Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de base clase 2, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLANTH F'C = 350 KG/CM², 4.5 MPA. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodadura constituida por una losa de hormigón de cemento Portland, con inclusión de aire, con dispositivos de transferencia de carga, de acuerdo con lo especificado en los planos, disposiciones especiales y documentos contractuales. La losa de hormigón se construirá sobre una base, preparadas de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador. Podrá ser construida empleando moldes laterales fijos o deslizantes, a opción del contratista.

El hormigón de cemento Portland será de la clase "A" y deberá cumplir con las exigencias de la Sección 801 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Materiales: Los agregados que se utilizarán en la preparación del hormigón tipo "A" para el pavimento, deberán cumplir con los requerimientos de la Sección 803, y su granulometría estará determinada en el contrato en base a los límites establecidos en la misma sección. El cemento Portland podrá ser de tipo I o II y deberá cumplir los requisitos correspondientes establecidos en la Sección 802 del manual del MTOP. El agua que se utilice en la mezcla y en el curado, deberá estar acorde con las exigencias constantes en la Sección 804 del manual del MTOP.

De utilizarse aditivos para la preparación del hormigón, éstos deberán cumplir los requisitos de la Sección 805. Las barras de acero de refuerzo o la malla que se utilice para el mismo objeto; así como los pasadores y barras de unión, cumplirán las exigencias establecidas en la Sección 807. El material de relleno para juntas de expansión será premoldeado y sus características serán establecidas en el contrato. El material para el sellado de las juntas deberá satisfacer las exigencias de la Sección 806 del manual del MTOP. Los materiales que se usen para el curado de la losa de hormigón, deberán satisfacer las especificaciones indicadas en la subsección 801-4 del manual del MTOP.

Equipo: El Contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos. El equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador, y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la construcción del pavimento rígido.

Según el caso, el equipo mínimo necesario estará constituido por planta central de dosificación y mezclado, equipo especial de transporte para hormigón, o mezcladoras portátiles con balanzas para dosificación, o planta central de dosificación y camiones mezcladores (mixer); máquinas para la distribución, conformación, densificación y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

compactación y el acabado de la losa, con moldes deslizantes o con moldes fijos laterales metálicos, capaces de soportar el equipo que se desplazará sobre ellos; cortadoras mecánicas de diamante o abrasivas para cortar adecuadamente las juntas; equipo para abastecimiento de agua en la obra; máquinas apropiadas para el proceso de curado; vehículos para el transporte necesario del cemento y los agregados.

Ensayos y Tolerancias: El Contratista deberá estudiar los IV-139 materiales que se propone emplear en la fabricación del hormigón y deberá preparar la Fórmula Maestra de obra para determinar las dosificaciones con las cuales obtendrá la calidad especificada en el contrato. Esta fórmula deberá ser revisada y aprobada por el Fiscalizador antes de poder iniciar la preparación del hormigón.

Para el ensayo de consistencia (asentamiento) del hormigón, se empleará el método AASHTO T-119. Para los ensayos de resistencia a la compresión y a la flexión, los cilindros y vigas de hormigón se prepararán, curarán y ensayarán conforme a los métodos AASHTO T-22, T-23, T-97 y T-126. La resistencia del hormigón para el pavimento deberá estar conforme a los requerimientos del diseño, constantes en las cláusulas del contrato; con las siguientes limitaciones según el caso: Resistencia especificada a la flexión en el ensayo de carga sobre tres puntos en una viga de 15 x 15 x 50 cm.: M.R. no menor a 4 MPa. Resistencia especificada a la compresión en cilindros de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura: f´c no menor de 28 MPA. Se tomarán al menos tres muestras de dos vigas o de dos cilindros por cada 120 m3 de hormigón fundido, para ser ensayados a tres diferentes edades, dependiendo de las características del proyecto. El contenido de cemento en la mezcla de hormigón se determinará de acuerdo al método AASHTO T-121. Para la determinación del contenido de aire en la mezcla, se utilizarán los ensayos AASHTO T-152 ó T-196.

La verificación de los alineamientos, perfil transversal, dimensiones de la losa y acabado se efectuará en base a los datos indicados en los planos contractuales, con las siguientes tolerancias:

a) Las cotas de la superficie terminada no deberán variar en más de un centímetro.
b) El ancho de la superficie medida del eje al borde del pavimento, podrá ser mayor en un centímetro que el ancho señalado en el proyecto.
c) La pendiente transversal no variará en un valor mayor a ± 0.5% de la pendiente del proyecto.
d) La profundidad máxima de cualquier depresión en la superficie del pavimento, colocando una regla metálica de 3 metros de longitud a intervalos de 2 metros, en forma paralela y transversal al eje del camino, no será mayor a 0.5 centímetros.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

e) Los espesores medidos podrán ser inferiores en un máximo de 5 milímetros en relación al espesor especificado contractualmente, pero en ningún caso el promedio del 80% de las mediciones efectuadas será inferior al espesor estipulado.

La determinación de los espesores se efectuará por medio de nivel fijo, tomando puntos sobre el eje y los costados en la superficie terminada que recibirá el hormigón, y luego se volverán a nivelar los puntos correspondientes en la superficie de la losa de hormigón.

Las resistencias características a la flexión en el ensayo de carga de tres puntos en una viga según Norma INEN 198 tendrán un valor promedio mínimo de 3.9 MPa. Se obtendrán cilindros de hormigón para realizar ensayos a la compresión con el fin de correlacionar estos resultados con los obtenidos en los ensayos a flexión en la succión 405-8.05 del manual del MTOP- Procedimientos de trabajo.
Trabajos previos.- Antes de iniciar la construcción del pavimento de hormigón rígido, la subrasante o sub-base deberá estar terminada de conformidad con los requerimientos contractuales, y deberá ser limpiada de cualquier material extraño. Se revisará que las obras de drenaje se hallen funcionando correctamente.

Antes de empezar la distribución del hormigón sobre la subrasante o sub-base, ésta deberá ser revisada meticulosamente por el Fiscalizador, con especial cuidado en la compactación de los rellenos sobre las obras de arte, luego de lo cual será humedecida uniformemente, evitando cualquier exceso. La distribución del hormigón para la losa se iniciará después de que la subrasante se encuentre a satisfacción del Fiscalizador, y éste haya emitido su autorización.

Se deberá haber previsto un suficiente abastecimiento de agua de la calidad especificada para cubrir oportunamente todas las necesidades del trabajo, antes de iniciar la operación. De no ser así, el Fiscalizador no autorizará la iniciación del trabajo.

- Colocación de moldes fijos: Los moldes fijos laterales deberán ser colocados con precisión, de acuerdo con los alineamientos y pendientes determinados para la losa.

Deberán ser instalados de manera que todo el ancho de su base se halle debidamente apoyada sobre la superficie de la subrasante; dicha base será fijada por medio de estacas metálicas, de una longitud y espaciamiento suficientes para evitar cualquier desplazamiento de los moldes, cuando pasen sobre los moldes las máquinas pavimentadoras. Las secciones de moldes deberán quedar suficientemente entrelazadas, dejando solamente un espaciamiento de unos 3 mm., aproximadamente entre secciones que llevarán junta de expansión.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

El contratista deberá disponer y colocar en sitio una suficiente cantidad de moldes laterales, para no obstaculizar los trabajos de pavimentación. La cantidad de moldes colocados y aprobados estará de acuerdo con la capacidad de los equipos empleados y con la organización del trabajo, pero en ningún caso deberá ser menor a 150 metros a cada lado de la faja en construcción. Los moldes deberán ser recubiertos con aceite antes de la colocación del hormigón.

El retiro de los moldes, luego de la fundición del hormigón, se efectuará solamente cuando los bordes de la losa no requieran el apoyo de ellos, que en todo caso no será un lapso menor a 12 horas.

- **Acero de refuerzo:** Cuando se especifique el uso de acero de refuerzo en la totalidad de la losa o al menos en los accesos a estructuras u otros sitios determinados en los planos, el proyecto deberá fijar el tipo, diámetro, espaciamiento y posición del acero. El acero de refuerzo especificado deberá estar limpio y libre de óxido o de cualquier material extraño que podría perjudicar la adherencia del hormigón. Las barras de refuerzo deberán ser mantenidas en posición, por medio de pequeños dispositivos que se incorporen al hormigón y que eviten el desplazamiento de las barras durante las operaciones de fundición y fraguado. Los dispositivos podrán ser cubos de cemento o piezas metálicas construidas especialmente para este propósito.

Según el caso, la armadura podrá ser fijada en posición antes de la colocación del hormigón, o ser colocada durante la fundición por medios mecánicos o vibratorios determinado en la succión 405- .05.2 del manual del MTOP.

Dosificación, mezclado y fundición: Las cantidades de los agregados, cemento y agua serán fijadas en la fórmula maestra de obra y autorizadas por el Fiscalizador y los métodos para la dosificación estarán acordes con lo especificado al respecto en la Sección 801 del manual del MTOP. La colocación del hormigón en obra deberá ser continua y no podrá ser interrumpida más de 30 minutos entre la colocación de dos cargas, ya que en este caso el Contratista deberá formar una junta de construcción a su costo, antes de continuar el vaciado del hormigón. Sin embargo la distancia mínima entre dos juntas no será menor a tres metros; de tal manera que, si por cualquier razón se suspendiera la colocación después de una junta de contracción o de expansión a una distancia inferior a la indicada, se deberá retirar el hormigón recién colocado hasta la junta existente, salvo el caso de uso de aditivos que permitan la continuación del hormigonado.

El vaciado del hormigón preparado se efectuará directamente del equipo de transporte, de la mezcladora o de la cubeta móvil, y se distribuirá de manera de lograr un avance

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

uniforme y con el espesor fijado en todos los puntos. A menos que se disponga de otra manera en el contrato, el pavimento rígido será construido en fajas de 3.65 m de ancho; sin embargo de lo cual el contratista podrá, si así lo desea, construirlo íntegramente en el ancho de dos o más carriles, con las juntas longitudinales de construcción correspondientes entre los carriles adyacentes.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco, y no se permitirá el uso de agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido. Si el Fiscalizador encuentra porciones de hormigón preparadas con materiales no aprobados o en proporciones diferentes a las especificadas, incluyendo un exceso de agua, dichas porciones deberán ser retiradas de la obra a costa del Contratista. Durante la fundición del hormigón, el Contratista deberá tomar especial cuidado en proteger y mantener en su lugar los dispositivos de transferencia de cargas y el material de relleno de juntas, El Contratista deberá proteger el hormigón fresco recién colocado para evitar daños por cualquier causa, y en caso de producirse, serán reparados a su cuenta y costo, excepto cuando estos daños sean producidos por derrumbes o deslizamiento imprevistos. Determinado en la succión 405-8.05.3 del manual del MTOP.

Distribución, conformación y apisonado:

a) Utilizando moldes fijos: El hormigón será esparcido uniformemente por medio de una distribuidora mecánica, y será vibrado, emparejado y apisonado por máquinas adecuadas, que sean aprobadas por el Fiscalizador. El hormigón será vibrado por medio de vibradores superficiales o por vibradores de inmersión colocados en la cercanía de los moldes, o por cualquier método de vibración que produzca resultados satisfactorios. Los vibradores no deberán entrar en contacto con los dispositivos de transferencia de cargas, los moldes o la subrasante. La posición de las reglas de enrasado de la terminadora deberá ser tal que después de las operaciones de emparejamiento, apisonamiento y acabado, la superficie de la losa quede densa, uniforme y con pendientes y perfil transversal especificados.

La parte superior de los moldes o de los pavimentos adyacentes y la superficie de contacto de las orugas o ruedas de la máquina emparejadora-apisonadora, serán mantenidas siempre limpias, y el avance será uniforme para evitar cualquier deformación de la superficie del pavimento. Durante cada pasada de la máquina deberá mantenerse un rollo de hormigón adelante y en todo el ancho del pavimento, excepto cuando se forme una junta de expansión. El propósito de este procedimiento es que el equipo produzca una superficie que no requiera sino mínimas remociones de material, cuando se realicen las operaciones de acabado indicadas más adelante.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Si el Fiscalizador lo autoriza, se podrá también efectuar estas operaciones de distribución, conformación y apisonamiento en forma manual, usando reglas vibradoras y vibradores portátiles de inmersión. En este caso, la regla deberá tener la longitud suficiente para cubrir el ancho de la losa y desplazarse sin dificultad sobre los moldes fijos. Se deberá además cuidar que el avance de la regla sea uniforme para evitar la formación de protuberancias o irregularidades debidas a interrupciones o variaciones de velocidad. Después del paso de la regla vibratoria se deberá correr una plantilla para observar las deficiencias superficiales y corregirlas de inmediato antes de proceder al acabado.

Cuando se coloque un tramo de losa de ancho menor a la anchura de un carril o se construyan áreas de forma irregular, en las cuales no sea posible usar las máquinas indicadas, se podrá distribuir y conformar el hormigón por métodos manuales, con la ayuda de vibradores de inmersión móviles y reglas de madera gruesa con las cuales se enrasará y apisonará el hormigón. Las operaciones manuales deberán conseguir una superficie densa, uniforme y con el perfil transversal requerido. En todo caso, las reglas que se utilicen deberán ser de una longitud mayor al ancho del área por pavimentarse, para que se deslice sin dificultad sobre los moldes laterales.

b) Utilizando moldes deslizantes: El equipo que trabaje con moldes deslizantes deberá esparcir, emparejar, densificar y efectuar el acabado del hormigón recién colocado, de tal manera que en una sola pasada de la máquina el pavimento quede prácticamente terminado, de acuerdo con las alineaciones, pendientes y perfiles transversales del proyecto, requiriendo solamente el acabado superficial manual.

El hormigón será distribuido uniformemente y sin demora hasta su posición final; será densificado en todo el ancho y profundidad de la faja que se pavimente, utilizando vibradores internos aprobados por el Fiscalizador.

Los moldes se deberán extender atrás del tren de pavimentación una distancia suficiente como para que el hormigón se fragüe a tal grado que no desplace, y para que el acabado sea efectuado mientras el hormigón todavía se encuentre encerrado en los moldes.

Cuando se deba construir la losa en áreas pequeñas, no accesibles al equipo, se procederá de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del numeral (a) inmediatamente anterior.

Protección del hormigón fresco: El Contratista deberá colocar barreras adecuadas y señales de tránsito y, si es del caso, empleará vigilantes para evitar el tránsito vehicular sobre el pavimento recién construido, hasta que el Fiscalizador autorice su apertura al tránsito. Si fuere imprescindible que los vehículos crucen el pavimento, el Contratista

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

deberá construir por su cuenta pasarelas adecuadas, que permitan esta circulación en los sitios necesarios, sin causar daños a la losa.

Si por falta de dispositivos de advertencia y defensa del pavimento ocurrieren daños debido al tránsito incontrolado, las reparaciones serán por cuenta del Contratista y serán realizadas de manera satisfactoria a juicio del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Hormigón premezclado f´c= 4,50 MPA.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora con encofrado deslizante, excavadora sobre orugas Cat 320 B, tanquero 6000 galones.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2., Estruc. Ocp. D2, mecánico de equipo pesado caminero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

CURADOR SUPERFICIAL PARA HORMIGÓN (DOS RIEGOS)

Descripción: Una vez concluidas las operaciones de acabado de la losa en la forma especificada arriba, y a satisfacción del Fiscalizador, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie del pavimento.

Los moldes laterales fijos no se retirarán hasta que haya transcurrido al menos un período de 24 horas, luego de lo cual, una vez retirados los moldes, se completará el curado total de la losa, incluyendo los bordes; de encontrar pequeñas deficiencias en el hormigón al retirar los moldes fijos, se deberán efectuar en primer lugar todas las reparaciones necesarias y de inmediato proceder al curado.

El curado se llevará a cabo por el método descrito a continuación:

Membrana impermeable pigmentada: La superficie del hormigón será cubierta uniformemente con una solución de curado aprobada, que cumpla los requisitos especificados en el numeral 801-4.03 del manual del MTOP. La rata de aplicación será fijada por el Fiscalizador, pero en general estará por 1.6 litros por metro cuadrado. Esta solución se aplicará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, y de manera que

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

el pavimento quede uniformemente cubierto con una película continua y uniforme que endurecerá dentro de pocos minutos, formando una membrana completa de recubrimiento que impida la evaporación inmediata del hormigón. Esta aplicación deberá ser efectuada en forma inmediata al acabado final de la superficie, para evitar agrietamientos debidos al secado y contracciones del hormigón.

UNIDAD:	Kilogramo.
MATERIALES MÍNIMOS:	Curador blanco.
EQUIPO MÍNIMO:	Bomba de mochila.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

REFUERZO (BARRAS DE UNIÓN D= 12MM) CORRUGADO FY= 4200 KG/CM²

ACERO DE REFUERZO (PASADORES D= 25MM) LISO FY= 4200 KG/CM²

Descripción: Barras de unión y Pasadores: Se colocarán barras de unión a través de las juntas longitudinales y transversales de construcción, en forma perpendicular a ellas y asegurándolas firmemente en su posición por medio de soportes y ataduras aprobados por el Fiscalizador, y de acuerdo a lo indicado en los planos. Las barras deberán hallarse limpias y sin ningún recubrimiento. Cuando se construyan por separado fajas adyacentes del pavimento, las barras podrán atravesar el molde que separa las fajas o podrán ser dobladas contra él, para luego ser enderezadas a su posición final, antes de colocar el hormigón de la otra faja.

Cuando los planos lo indiquen, se colocarán en las juntas transversales de contracción, conjuntos de pasadores para la transferencia de cargas. Cada conjunto comprenderá el pasador, sus manguitos y un elemento aprobado para el espaciamiento y apoyo de los mismos. La mitad del largo de cada pasador será recubierta con una capa de asfalto u otro material que impida la adherencia del hormigón con esta parte del pasador.

Los elementos de apoyo deberán ser de tal diseño y construcción que mantengan a los pasadores perfectamente alineados, tanto vertical como horizontalmente, dentro de una tolerancia de 3 milímetros. El diseño y la colocación del conjunto con sus apoyos deberán ser aprobados por el Fiscalizador, antes de iniciar la colocación del hormigón en la cercanía de la junta correspondiente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Juntas transversales de construcción: Estas juntas serán del tipo escalonado, con barras de unión, y deberán practicarse cuando se produzca una interrupción en la fundición del hormigón de más de 30 minutos. No deberán construirse juntas transversales de construcción a una distancia menor a 3 metros de una junta de expansión o de contracción, como se indicó en el numeral 405-8.05.2 del manual del MTOP.

UNIDAD:	Kilogramo.
MATERIALES MÍNIMOS:	Acero de refuerzo en barra fy=4200Kg/cm2 corrugado para barras de unión y acero de refuerzo de varillas lisas fy=4200Kg/cm2 para pasadores.
EQUIPO MÍNIMO:	Cortadora de hierro.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

JUNTAS SIMULADAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Descripción: Juntas transversales de expansión: Estas juntas se formarán con fajas de material de relleno premoldeadas, aprobadas por el Fiscalizador, a los intervalos designados en los planos, y perpendiculares a la superficie del pavimento y al eje longitudinal del mismo.

Las juntas deberán formar una línea continua, que se extienda a todo el ancho del pavimento, a fin de asegurar una separación completa entre losas contiguas. El material premoldeado se sujetará en posición vertical mediante dispositivos adecuados, y será colocado de tal manera que el borde superior quede a una distancia de 2 ó 3 centímetros de la superficie. Luego de curado el hormigón, se llenará éstas ranuras con el material sellante aprobado, hasta llegar aproximadamente a un centímetro por debajo de la superficie de la losa.

Cuando lo indiquen los planos, se colocarán a través de la junta de expansión un conjunto de pasadores para la transferencia de cargas. El conjunto deberá conformar con los requisitos anotados en el acápite.

Juntas de contracción (simuladas): Las juntas simuladas longitudinales y transversales podrán formarse en el hormigón recién fraguado por medio de cortadoras

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

con disco apropiadas para el efecto. Estas tendrán un alineamiento correcto, conforme a los señalado en los planos, con una tolerancia de 5 milímetros en 3.50 metros.

Las juntas cortadas con cortadora tendrán una profundidad entre 5 y 8 centímetros; el ancho de la ranura no deberá ser mayor a 6 milímetros.

Cuando los planos indiquen un espaciamiento entre las juntas transversales de contracción de 4 a 6 metros, se cortará con cortadora la primera y la cuarta junta pasada una junta de construcción, dentro de las 24 horas después de la fundición del hormigón.

Luego se cortará la segunda junta entre las 24 y 48 horas después de la fundición, y las demás juntas transversales y longitudinales se cortarán en cualquier momento después de las 24 horas de la fundición del hormigón.

Si los planos indican una distancia entre las juntas transversales de contracción de 6 a 15 metros, el aserrado de las juntas se efectuará cuando lo indiquen los planos contractuales. En caso de que el espaciamiento de estas juntas transversales de contracción esté indicado en los planos entre 15 y 18 metros, se aserrará cada segunda junta dentro de las 24 horas después de fundido el hormigón, y las demás juntas en cualquier momento después de las 24 horas mencionadas.

En todo caso, sin que influya el espaciamiento de las juntas simuladas, todas ellas deberán ser cortadas antes de permitir la circulación de vehículos sobre la losa. De cualquier manera, se deberá revisar la secuencia y tiempos del aserrado de las juntas, si se produjeren fisuras prematuras en el pavimento.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cordón plástico, sikaflex 1c SL o equivalente.
EQUIPO MÍNIMO:	Maquina cortadora con disco de corte para hormigón.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MARCA DE PAVIMENTO (PINTURA TERMOPLÁSTICA PARA HORMIGÓN HIDRÁULICO) a=12 cm

Marcas termoplásticas: La aplicación puede ser por cualquiera de los dos métodos: moldeada por eyección al caliente, o rociado al caliente, según lo apruebe el Fiscalizador; en todo caso, se deberá cumplir con las especificaciones y recomendaciones del fabricante, las que deberán ser entregadas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos.

Si es necesario, los pavimentos nuevos o existentes serán lavados con una solución de detergente, y seguidamente se los lavará con agua para remover cualquier resto de cemento Portland, tanto nuevo como existente, la superficie se limpiará con chorros abrasivos para remover lechadas, sellados u otros materiales extraños.

La mínima resistencia a la adherencia, cuando se aplica a pavimentos bituminosos, será de 8.5 kg/cm2, y cuando se aplica a pavimentos de hormigón, será de 12 kg/cm2. La aplicación será hecha solamente en pavimentos secos, cuando la temperatura del pavimento sea 13 grados centígrados o mayor. Las micro-esferas de vidrio adicionales, conforme lo establece la AASHTO M249, estarán recubiertas de material termoplástico en la proporción de 98 kg. por m2 de franja. Previa a la colocación de la franja termoplástica, se aplicará una resina epóxica del tipo y las cantidades recomendadas por el fabricante. El material termoplástico será de un espesor de 0.76, 1.5, 2.29 y 3.05 mm. como lo especifique en el contrato. El ancho de la franja de tráfico será realizado con una sola aplicación.

CARACTERISTICAS DE LA PINTURA TERMOPLASTICA

1.- Que sea para uso en carreteras, autopistas, túneles, estacionamientos, etc.
2.- Que sea de Rápido secado.
3.- Que presente muy buena adherencia sobre todo tipo de pavimento
4.- Que tenga buena visibilidad diurna y nocturna
5.- Que presente muy buena resistencia a la abrasión e intemperie
6.- Que el espesor recomendado esté de acuerdo a normas INEN.

Reflectancia Inicial	Según normas INEN 1042
Durabilidad	Mínimo 12 meses
Normas	ASTM E1710 – D7359

Las franjas recién colocadas deberán ser protegidas del daño del tráfico y cuando suceda cualquier daño a las franjas o cuando no estén bien adheridas a la superficie del

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

pavimento, serán remplazadas con juntas de franjas que reúnan los requisitos de estas especificaciones.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico termoplástica para hormigón, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada, vehículo con caldero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.
Instalación de postes.- Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

EQUIPOS DE TRABAJO REQUERIDO:

El listado del equipo mínimo para la ejecución de la obra es el siguiente:

a) PAVIMENTO RÍGIDO:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	NO. DE UNIDADES
1	Volqueta de 8 m3	4
2	Motoniveladora	2
3	Excavadora	2
4	Retroexcavadora	2
5	Rodillo vibratorio liso	2
6	Tanquero de 3000 Glns.	2
7	Tanquero de 6000 Glns.	2
8	Cargadora frontal 3 Yd3	2
9	Camioneta	2
10	Concretera	2
11	Vibrador	2
12	Esparcidor de asfalto	2
13	Rodillo tensor	2
14	Vehículo con caldero	2
15	Rodillo vibrador	2
16	Barredora autopropulsada	2
17	Planta de asfalto	2
18	Cortadora de disco	2
19	Equipo Curador	2
20	Pavimento y bomba de mochila	2

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

b) PAVIMENTO FLEXIBLE:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	NO. DE UNIDADES
1	Volqueta de 8m3	6
2	Motoniveladora	2
3	Excavadora	2
4	Retroexcavadora	2
5	Rodillo vibratorio liso	2
6	Tanquero de 3000 Glns.	2
7	Tanquero de 6000 Glns.	2
8	Cargadora frontal de 3 Yd3	2
9	Camioneta	2
10	Concretera	2
11	Vibrador	2
12	Esparcidor de asfalto	2
13	Rodillo tensor	2
14	Vehículo con caldero	2
15	Rodillo vibrador	2
16	Barredora autopropulsada	2
17	Planta de asfalto	2
18	Cortadora de disco	2
19	Equipo curador	2
20	Pavimentadora y bomba de mochila	2
21	Distribuidora asfáltica	2
22	Terminadora de asfalto	2
23	Franjadora	2

La lista de Equipo Mínimo Esencial no incluye equipo menor, tampoco herramientas, entre otros, ya que es obligación del contratista disponer para el proceso constructivo.

El oferente deberá demostrar que es propietario del equipo, con la matrícula vigente a la presentación de la oferta. En el caso de los equipos usados, con la carta de venta y matrícula vigente. Los documentos que acreditan la propiedad del equipo serán fiel copia del original debidamente certificada ante Notario. También este equipo podrá ser alquilado y deberá presentar la carta de compromiso de alquiler del mismo en original adjuntando copia de la matrícula vigente y cédula del propietario debidamente notariadas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

- El contratista deberá presentar a un responsable técnico que deberá ser un Ingeniero Civil por cada obra que se ejecute.

- Para la ejecución de la obra el contratista empleará el personal técnico y operacional en número suficiente para la ejecución oportuna de la misma, y con la debida experiencia, se descalificará al personal que este comprometido en la ejecución de otro u otros proyectos.

EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA:

- El oferente deberá demostrar experiencia en proyectos de construcción civil y/o arquitectónica (construcción de obras viales), similares al objeto de contratación actual, dentro de los últimos doce (12) años otorgados por la autoridad o funcionario competente.

- Para acreditar la experiencia con entidades del sector público deberá presentar certificados con tiempo de ejecución y valor de obra de los trabajos realizados; copia de contratos o actas de entrega recepción provisional o definitiva, debidamente certificado ante Notario Público. Si la contratante es del sector privado, presentará además facturas y comprobantes de retención.

- La experiencia del oferente no se suplirá con la experiencia del personal a emplearse en la obra, tanto en el caso de Licitante como persona natural como cuando se trate de personas jurídicas (compañías), asociaciones o consorcios.

- La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual. De igual manera, para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de residente o superintendente de trabajos y su valoración, cuando gire en torno a los montos contractuales, se cumplirá considerando el 40% del valor del contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA:

- El oferente deberá demostrar experiencia en la ejecución de obras civiles y/o arquitectónicas cuyo objeto sea similar al de la presente convocatoria. Para acreditar la experiencia con entidades del sector público deberá presentar certificados con tiempo de ejecución y valor de obra de los trabajos realizados; copia de contratos o actas de entrega recepción provisional o definitiva, debidamente certificado ante Notario Público. Si la contratante es del sector privado, presentará además facturas y comprobantes de retención.

- La experiencia del oferente no se suplirá con la experiencia del personal a emplearse en la obra, tanto en el caso de Licitantes como persona natural como cuando se trate de personas jurídicas (compañías), asociaciones o consorcios.

- La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual. De igual manera, para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de residente o superintendente de trabajos y su valoración.

- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta se reserva el derecho de comprobar la información remitida, sin perjuicio de la convalidación prevista en la norma aplicable.

EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

- Para Residente de obras un Ingeniero Civil con experiencia en los últimos tres (3) años, en proyectos de construcción de obras viales.

- Para acreditar la experiencia con entidades del sector público deberá presentar certificados con tiempo de ejecución y valor de obra de los trabajos realizados; copia de contratos o actas de entrega recepción provisional o definitiva. Si la contratante es del sector privado, presentará además facturas por parte de la empresa ejecutora de la obra mientras colaboraba en la ejecución de la obra.

- Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista o el representante legal de la Contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución de la o las obras.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- Se anexarán certificados de trabajos debidamente notariados que prueben que la información presentada es verídica.

Se deberá presentar obligatoriamente la carta de compromiso de participación y la hoja de vida del profesional de acuerdo a los modelos de los formularios con todos los documentos de respaldo.

METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Indicar con el suficiente detalle la metodología y procedimientos a seguirse para los diferentes trabajos de ejecución de la obra. Se considerará la correcta secuencia de actividades y el número de frentes de trabajo simultáneo que se propone. Usar las hojas que se consideren necesarias. El oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

Se deberá complementar el cronograma valorado de trabajo de acuerdo al plazo de ejecución de la obra.

El oferente que reproduzca total o parcialmente las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar, SERÁ DESCALIFICADO.

PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRA:

Para la presente contratación, los Licitantes deberán presentar adjunto a sus ofertas, el presupuesto estimado para la ejecución de la obra. El presupuesto se realizará según el formato en Excel facilitado por esta Unidad ejecutora.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIAS MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

Contenido

ANTECEDENTES 2

OBJETIVOS 2

ALCANCE 2

PRODUCTOS REQUERIDOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN 2

FASES DE EJECUCIÓN 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS 3

Enmienda 8. CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR 4

CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR 5

CUADRO II: RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR (CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN) 6

ENMIENDA 9. CUADRO III: CUADRO RESUMEN DE AREAS 7

ESPECIFICACIONES TECNICAS BASADAS EN LOS DATOS DEL ESTUDIO DE CONSULTORÍA PARA EL "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING. PABLO HERRERA ÁLVAREZ 8

- SECCIÓN TIPO A 8
- SECCIÓN TIPO B 33
- SECCIÓN TIPO C 56
- SECCIÓN TIPO D 77
- SECCIÓN TIPO E 105

Enmienda 10. MANEJO AMBIENTAL: 129

Enmienda 11. SALVAGUARDA SOCIAL: 136

OFERTA: 128

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA PAGOS: 129

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENMIENDAS AL PROCESO DE LICITACIÓN "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"

ANTECEDENTES

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta ha solicitado un préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar parcialmente el costo del ***PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL CANTÓN MANTA"***, y se propone utilizar parte de dichos fondos para efectuar los pagos contemplados en el contrato de ***"PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)"***

OBJETIVOS

Dotar de calles pavimentadas, cumpliendo con los objetivos del plan del buen vivir en una de sus metas, cual es el mejorar la calidad de vida de las personas.

ALCANCE

De acuerdo a los estudios realizados, se construirán las vías con Estructura Completa de Pavimento Flexible y de Pavimento Rígido, con las obras complementarias que se requiere en este tipo de trabajo.

PRODUCTOS REQUERIDOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos requeridos y que deben ser entregados al GAD Municipal del Cantón Manta en un plazo total de **150 DÍAS CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**, cumpliendo paralelamente con los plazos parciales fijados para cada uno de los tramos de calles y respetando las prioridades de la programación; a la finalización de cada tramo de calle, el contratista podrá presentar la planilla de los trabajos realizados previa la aprobación del fiscalizador, para su correspondiente pago.

FASES DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del proyecto se deben realizar trabajos de campo detallados en los cuadros de: i) Ubicación de Vías a Intervenir, ii) Cuadro Resumen de Calles a Intervenir, y iii) Cuadro Resumen de Áreas, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas emitidas para la obra a contratar.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

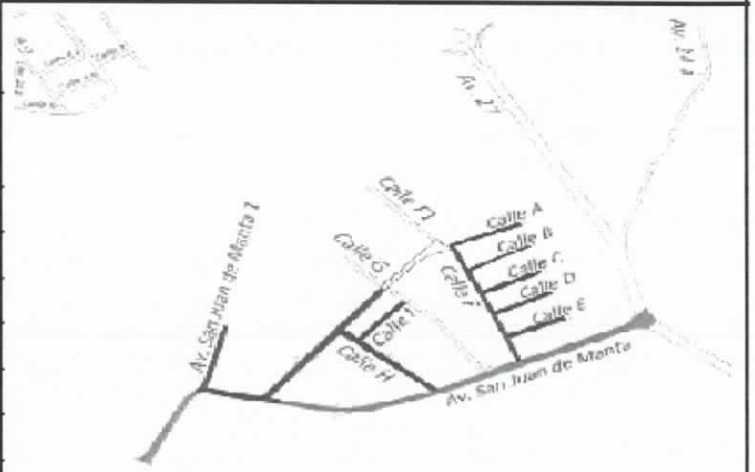
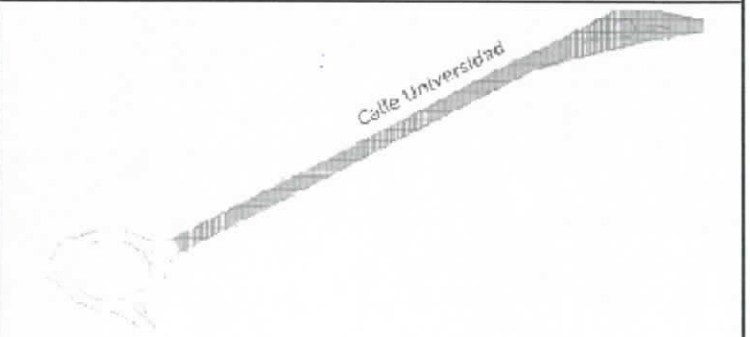
ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las especificaciones técnicas están consideradas de acuerdo a las "Especificaciones generales para la ejecución de puentes y caminos MOP-01-2002-F", del MTOP del Ecuador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

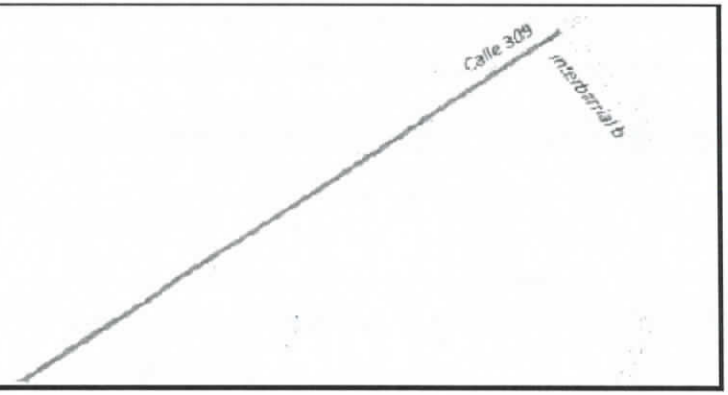
Enmienda 8. CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR

VIAS LISTAS PARA INTERVENIR				
Nombre Calle	Ubicación		Tipo de Regeneración Recomendada	Ubicación en el Mapa
	Desde	Hasta		
Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	Estructura Completa de Pavimento Flexible	
Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	vía Circunvalación	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle A	Calle s/n	Calle F1	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
	Calle G	Av. San Juan de Manta		
Calle B	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle C	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle D	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle E	Calle s/n	Calle F	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Calle I	Calle G	Calle H	Estructura Completa de Pavimento Rígido	
Vía Circunvalación a (Calle Universidad)	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	Estructura Completa de Pavimento Flexible	

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta
@MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

CUADRO I: UBICACIÓN DE VÍAS A INTERVENIR

Calle 309	Vía Interbarrial	Vía Circunvalación	Estructura Completa de Pavimento Flexible	

Notaría Tercera del Cantón Manta

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

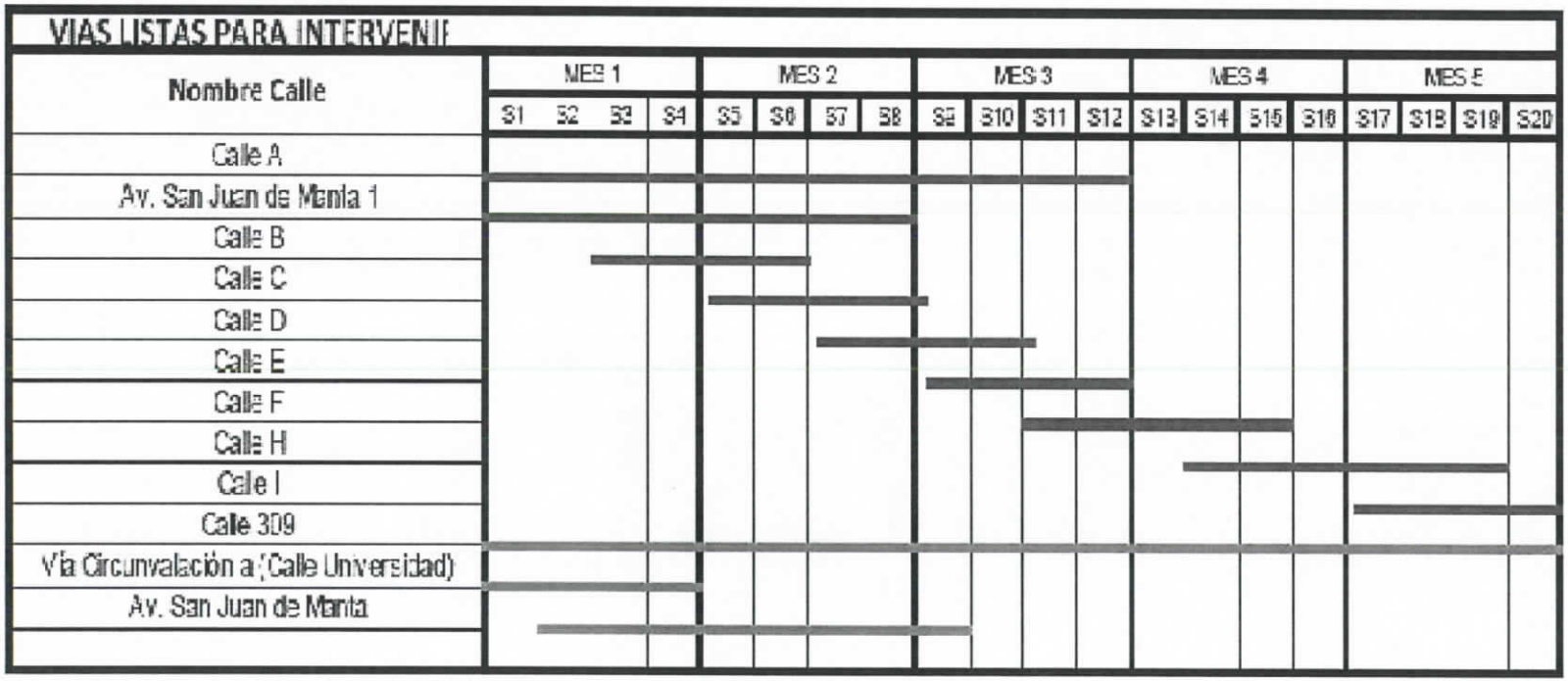
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

CUADRO II: RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR (CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN)

CRONOGRAMA DE CONSTRUCCION

PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA

RESUMEN DE CALLES A INTERVENIR



Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

ENMIENDA 9. CUADRO III: CUADRO RESUMEN DE AREAS

VIAS LISTAS PARA INTERVENIR						
Nombre Calle	Ubicación		LONG VIA	ANCHO	AREA	TIPO DE SECCION
	Desde	Hasta				
Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	737,36	10,00	7373,60	A
Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Vía Circunvalación	329,75	9,00	2967,75	D
Calle A	Calle s/n	Av. San Juan de Manta	565,50	7,50	4241,25	F
Calle B	Calle s/n	Calle F	110,41	6,00	662,46	E
Calle C	Calle s/n	Calle F	103,35	6,00	620,10	E
Calle D	Calle s/n	Calle F	100,89	6,00	605,34	E
Calle E	Calle s/n	Calle F	98,62	6,00	591,72	E
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	269,30	6,00	1615,80	E
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	195,56	9,00	1760,04	E
Calle I	Calle G	Calle H	109,94	8,00	879,52	E
Vía Circunvalación a (Calle Universidad)	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	407,92	14,00	5710,88	B
Calle 300	Vía Interbarrial	Vía Circunvalación	2050,75	8,00	16478,00	C

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

ESPECIFICACIONES TECNICAS BASADAS EN LOS DATOS DEL ESTUDIO DE CONSULTORÍA PARA EL "PLAN DE REGENERACION VIAL DE LA CIUDAD DE MANTA" REALIZADO POR LA CONSULTORA IPHC, DEL ING. PABLO HERRERA ÁLVAREZ

Las siguientes especificaciones están dadas de acuerdo a las secciones transversales propuestas y van en orden de proceso constructivo.

SECCIÓN TIPO A

PLANO SECCION A: CALLE SAN JUAN DE MANTA (DOCUMENTO PDF SECCION A)

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.
Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.
El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE. (INC. TRANSPORTE)

Definición: Este rubro se ejecutará con suelo seleccionado se obtendrá de las canteras de material pétreo debidamente autorizada y aprobada por el Fiscalizador.

Deberá ser suelo granular, material rocoso o combinaciones de ambos, libre de material orgánico y escombros, y salvo que se especifique de otra manera, tendrá una granulometría tal que todas las partículas pasarán por un tamiz de cuatro pulgadas (100 mm) con abertura cuadrada y no más de 20 por ciento pasará el tamiz Nº 200 (0,075 mm), de acuerdo al ensayo AASHO-T.11.

La parte del material que pase el tamiz Nº 40 (0.425 mm) deberá tener un índice de plasticidad no mayor de nueve (9) y límite líquido hasta 35% siempre que el valor del CBR sea mayor al 20%, tal como se determina en el ensayo AASHO-T-91. Material de tamaño

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

mayor al máximo especificado, si se presenta, deberá ser retirado antes de que se incorpore al material en la obra. El Contratista deberá desmenuzar, cribar, mezclar o quitar el material, conforme sea necesario, para producir un suelo seleccionado que cumpla con las especificaciones correspondientes.

De no requerir ningún procesamiento para cumplir las especificaciones pertinentes, el suelo seleccionado será transportado desde el sitio de excavación e incorporado directamente a la obra. La distribución, conformación y compactación del suelo seleccionado se efectuará de acuerdo a los requisitos de los numerales 403-1.05.3 y 403-1.05.4 de las Especificaciones Generales del manual del MTOP; sin embargo, la densidad de la capa compactada deberá ser el 95% en vez del 100% de la densidad máxima, según AASHO-T-180, método D.

En casos especiales, siempre que las características del suelo y humedad y más condiciones climáticas de la región del proyecto lo exijan, se podrá considerar otros límites en cuanto al tamaño, forma de compactar y el porcentaje de compactación exigible. Sin embargo, en estos casos, la capa de 20 cm., inmediatamente anterior al nivel de subrasante, deberá necesariamente cumplir con las especificaciones antes indicadas.

Equipo: El Contratista deberá dedicar a estos trabajos todo el equipo adecuado y necesario para la debida u oportuna ejecución de los mismos. El equipo deberá ser mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento. Como mínimo este equipo deberá constar de equipo de transporte, esparcimiento, mezclado, humedecimiento, conformación, compactación y, de ser necesario, planta de cribado.

Tolerancias: Previa a la colocación de las capas de sub-base, base y superficie de rodadura, se deberá conformar y compactar el material a nivel de subrasante, de acuerdo a los requisitos de las subsecciones 305-1 y 305-2 del manual del MTOP. Al final de estas operaciones, la subrasante no deberá variar en ningún lugar de la cota y secciones transversales establecidas en los planos o por el Fiscalizador, en más de 2 cm.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material de mejoramiento.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
N° 4 (4.75 mm.) 30 - 70
N° 40 (0.425 mm.) 10 - 35
N° 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Tabla 404-1.2.
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado, esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y conformación directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

404-1.05.3.Tendido y Conformación: Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.
Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de base clase 2, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, Rodillo y tanquero de agua
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- Penetración
- Punto de ablandamiento
- Índice de penetración
- Punto de inflamación
- Densidad relativa

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- Ductilidad
- Contenido de agua
- Solubilidad
- Ensayo de la mancha
- Contenido de parafinas
- y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo: Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o subbase, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización. El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado. Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados. El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre 0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MÍNIMA:	tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.
Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 ºC, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (TACHAS REFLECTIVAS)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Marcas de Pavimento Sobresalidas (MPS).- Las marcas serán colocadas en sitios e intervalos que estén especificados, tanto en los planos, como en el contrato. No se procederá a la colocación de las marcas de pavimento en tanto no haya sido aprobada la superficie del pavimento.

Las marcas MPS serán aplicadas a una temperatura mínima de 21 grados centígrados. El pavimento tendrá superficie seca y, si la temperatura del pavimento es menor a 21 grados centígrados, se lo calentará con una fuerte irradiación de calor (no directamente con la llama).

Los MPS serán calentados previamente a la colocación, mediante calor a una temperatura máxima de 49 grados centígrados por un tiempo máximo de 10 minutos.

El adhesivo se mantendrá a una temperatura de 16 a 29 grados centígrados antes y durante la aplicación. Los componentes del adhesivo epóxico serán mezclados uniformemente, hasta conseguir una consistencia adecuada previa a su uso. El adhesivo mezclado será desechado cuando, debido a la polimerización, se ha endurecido y reducido su trabajabilidad. La mezcla adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.
El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Este trabajo consistirá en la aplicación de marcas permanentes sobre el pavimento terminado, de acuerdo con estas especificaciones, disposiciones especiales, lo indicado en los planos, o por el Fiscalizador.

Los detalles no contemplados en los planos se realizarán conforme al "Manual on Uniform Traffic Control Devicesfor Streets and Highways" (MUTCD) (Manual de Mecanismos de Control de Tráfico en los Estados Unidos), U.S. Department of Transportation y Federal Highways and Transportation y Normas Panamericanas.

Materiales: Las pinturas para tráfico serán las indicadas en la Sección 826 del manual del MTOP. Además, los materiales cumplirán las siguientes especificaciones:

Las micro-esferas de vidrio AASHTO M 247, Tipo 1

Procedimiento de Trabajo.

Generales: Las superficies en las cuales las marcas serán aplicadas, estarán limpias, secas y libres de polvo, de suciedad, de acumulación de asfalto, de grasa u otros materiales nocivos.

Cuando las marcas sean colocadas en pavimentos de hormigón de cemento Portland, el pavimento deberá ser limpiado de todo residuo, previamente a la colocación de las marcas.

Las franjas serán de un ancho mínimo de 10 cm. Las líneas entrecortadas tendrán una longitud de 3 m. con una separación de 9 m. Las líneas punteadas tendrán una longitud de 60 cm. con una separación de 60 cm.

Las franjas dobles estarán separadas con un espaciamiento de 14 cm.

Las flechas y las letras tendrán las dimensiones que se indiquen en los planos.

Todas las marcas presentarán un acabado nítido uniforme, y una apariencia satisfactoria tanto de noche como de día, caso contrario, serán corregidas por el Contratista hasta ser aceptadas por el Fiscalizador y sin pago adicional.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Marcas de Pinturas: Las marcas serán aplicadas con métodos aceptables por el Fiscalizador. El cabezal rociador de pintura será del tipo spray y que permita aplicar satisfactoriamente la pintura a presión, con una alimentación uniforme y directa sobre el pavimento. Cada mecanismo tendrá la capacidad de aplicar 2 franjas separadas, aun en el caso de ser sólidas, entrecortadas o punteadas. Todo tanque de pintura estará equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla estará equipada con una válvula, que permita aplicar automáticamente líneas entrecortadas o punteadas. La boquilla tendrá un alimentador mecánico de micro esferas de vidrio, que opera simultáneamente con el rociador de pintura, y distribuirá dichas micro esferas de vidrio con un patrón uniforme a la proporción especificada.

La pintura será mezclada previamente y aplicada cuando la temperatura ambiente esté sobre los 4 grados centígrados y como se indica en la numeral 705-3.01.

Para franjas sólidas de 10 cm. de ancho, la tasa mínima de aplicación será de 39 lt/km.

Para franjas entrecortadas o de líneas punteadas, la tasa mínima de aplicación será de 9.6 lt/km. y 13 lt/km. respectivamente.

La mínima tasa de aplicación para flechas y letras será de 0.4 lt/m2 de marcas. Las micro esferas de vidrio serán aplicadas a una tasa mínima de 0.7 kg. por cada lt. de pintura.

Las áreas pintadas estarán protegidas del tráfico hasta que la pintura esté suficientemente seca. Cuando lo apruebe el Fiscalizador, el Contratista aplicará pintura o micro esferas de vidrio en dos aplicaciones, para reducir el tiempo de secado en áreas de tráfico congestionado.

UNIDAD:	Metro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico, microesfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.
Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

MANEJO

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

AMBIENTAL

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

fabricante para una óptima adhesión. La capa deberá proveer de una marca durable y limpia; será resistente al medio (ó ambiente) y no presentará signos apreciables de desvanecimiento, levantamiento, contracción, rompimiento, desprendimiento u otros signos de una pobre adherencia.
El método de incrustación será usado para aplicar las marcas en superficies nuevas de hormigón asfáltico, mediante la colocación adecuada del material, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y compactado mediante rodillo.

El método de la lámina superpuesta será usado para aplicarse en pavimentos existentes. Los tipos de adhesivos que se utilizarán, así como los métodos de aplicación estarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

El Contratista suministrará el equipo requerido, incluido el compactador, para la colocación adecuada del material plástico moldeado. El equipo deberá estar disponible durante todo el período de instalación. Cuando se especifique, el vendedor deberá proveer asistencia técnica, tanto para la operación, como para el mantenimiento del equipo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.

El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (CHEVRON, REDUCTORES DE VELOCIDAD) (0,45X 0,60) M

Descripción: Marcas Plásticas Pre moldeadas (Chevron).- Las aplicaciones estarán de acuerdo a las especificaciones recomendadas por el fabricante, las que serán suministradas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos. Los materiales de marcas plásticas en pavimentos serán aplicados en superficies con temperaturas dentro del rango especificado por el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP.

El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 ºC, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización.

El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado. Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre 0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o sub-base, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- Penetración
- Punto de ablandamiento
- Índice de penetración
- Punto de inflamación
- Densidad relativa

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- Ductilidad
- Contenido de agua
- Solubilidad
- Ensayo de la mancha
- Contenido de parafinas
- y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo.- Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz Nº 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
Nº 4 (4.75 mm.) 30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.) 10 - 35
Nº 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros. El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1)E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.
En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Cualquier material excedente será utilizado para ampliar taludes o transportado a los sitios de depósito, según lo disponga el Fiscalizador.

Para los sectores de rectificación y mejoramiento de las calles existentes, las operaciones deberán programarse con avance limitado y su desalojo ejecutarse con el empleo de palas cargadoras de ruedas neumáticas, a fin de permitir el tránsito público en el período de construcción y evitando el deterioro de la capa de rodadura existente. La eventual incidencia en los costos de construcción del sistema de trabajo a emplearse, deberá ser considerada en el análisis de precio unitario de excavación para la plataforma. El GAD Manta no reconocerá pago adicional alguno por este concepto.

La plataforma acabada será mantenida en las mismas condiciones hasta que se coloque por encima la capa de sub-base o de rodadura, señalada en los planos.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1(Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de tanquero Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.
Materiales Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es Decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

ACABADO DE LA OBRA BÁSICA EXISTENTE

Descripción: Este trabajo consistirá en el acabado de la plataforma de la vía a nivel de subrasante, de acuerdo con las presentes Especificaciones y de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador.

Este trabajo será realizado en dos casos fundamentales, cuando el acabado se ejecute en plataforma nueva y cuando se trate de trabajos de mejoramiento o complementarios de la plataforma ya existente.

Procedimiento de trabajo: Para la realización de estos trabajos deberán estar concluidos excavación y relleno para la plataforma, todas las alcantarillas, obras de arte y construcciones conexas e inclusive el relleno para estructuras.

Obra básica existente: Cuando se señale en los planos y otros documentos contractuales o lo indique el Fiscalizador, las plataformas existentes serán escarificadas, conformadas, humedecidas u oreadas y compactadas de acuerdo con estas Especificaciones y en concordancia con los alineamientos, pendientes y secciones transversales del proyecto en ejecución.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

SECCIÓN TIPO B

PLANO SECCION B: VÍA CIRCUNVALACIÓN A (CALLE UNIVERSITARIA) (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MÍNIMO:	
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

Notaría Tercera del Cantón Manta

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.
Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1(GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones. Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO	Herramientas menores.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

	Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Instalación de postes.- Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.
Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales.- Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.
Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2,

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.

Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1 (GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra. El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SECCIÓN TIPO C

PLANO SECCION C: CALLE 309
(DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ACABADO DE LA OBRA BÁSICA EXISTENTE

Descripción: Este trabajo consistirá en el acabado de la plataforma de la vía a nivel de subrasante, de acuerdo con las presentes Especificaciones y de conformidad con los alineamientos, pendientes y secciones transversales señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador.

Este trabajo será realizado en dos casos fundamentales, cuando el acabado se ejecute en plataforma nueva y cuando se trate de trabajos de mejoramiento o complementarios de la plataforma ya existente.

Procedimiento de trabajo: Para la realización de estos trabajos deberán estar concluidos excavación y relleno para la plataforma, todas las alcantarillas, obras de arte y construcciones conexas e inclusive el relleno para estructuras.

Obra básica existente: Cuando se señale en los planos y otros documentos contractuales o lo indique el Fiscalizador, las plataformas existentes serán escarificadas, conformadas, humedecidas u oreadas y compactadas de acuerdo con estas Especificaciones y en concordancia con los alineamientos, pendientes y secciones transversales del proyecto en ejecución.

Cualquier material excedente será utilizado para ampliar taludes o transportado a los sitios de depósito, según lo disponga el Fiscalizador.

Para los sectores de rectificación y mejoramiento de las calles existentes, las operaciones deberán programarse con avance limitado y su desalojo ejecutarse con el empleo de palas cargadoras de ruedas neumáticas, a fin de permitir el tránsito público en el período de construcción y evitando el deterioro de la capa de rodadura existente.

La eventual incidencia en los costos de construcción del sistema de trabajo a emplearse, deberá ser considerada en el análisis de precio unitario de excavación para la plataforma. El GAD Manta no reconocerá pago adicional alguno por este concepto.

La plataforma acabada será mantenida en las mismas condiciones hasta que se coloque por encima la capa de sub-base o de rodadura, señalada en los planos.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1(Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de tanquero Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar dos bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E.2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1)E
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cuadrado" (m2).

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz Nº 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
CLASE 1
3" (76.2 mm.) -- -- 100
2" (50.4 mm.) -- 100 --
11/2 (38,1 mm.) 100
Nº 4 (4.75 mm.) 30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.) 10 - 35
Nº 200 (0.075 mm.) 0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.
Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

Notaría Tercera del Cantón Manta

BASE ASFÁLTICA MEZCLADA EN PLANTA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base de hormigón asfáltico mezclado en planta central, colocadas sobre una sub-base previamente preparada y aceptada, y de conformidad con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecidas en los planos contractuales.

Materiales: Serán los especificados en la subsección 405-5.02 del manual del MTOP, además se permitirá que la granulometría de los áridos se conforme de acuerdo a lo especificado en la tabla 404-5.1 del manual del MTOP.

405-5.02.- El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado en el contrato y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2 del manual del MTOP, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz N° 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Dado que existen diferentes niveles de complejidad en los ensayos que se necesitan para evaluar las propiedades requeridas, así como de prioridades para clasificar y estimar el comportamiento del asfalto, se establecen dos categorías de control:

Categoría 1. Comprende el chequeo sobre el betún original de:

- Penetración
- Punto de ablandamiento
- Índice de penetración
- Punto de inflamación
- Densidad relativa

Categoría 2. Comprende el control sobre el betún original de:

- Ductilidad
- Contenido de agua
- Solubilidad
- Ensayo de la mancha
- Contenido de parafinas
- y todos los ensayos previstos sobre el residuo del TFOT.

En el contrato para la venta del producto, el proveedor se deberá comprometer a cumplir los parámetros de calidad exigidos en las Categorías 1 y 2, con las implicaciones legales que esto conlleva.

Ensayos y Tolerancias: Los ensayos que se deberán llevar a cabo para la comprobación de la calidad y condiciones de los materiales y del trabajo serán los indicados en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Las tolerancias para la utilización de la fórmula maestra de obra, serán también las establecidas en el numeral antes indicado. Las tolerancias para el acabado de la superficie y para los espesores serán las establecidas en el numeral 405-5.04 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Procedimientos de trabajo: Los procedimientos a utilizar para la fórmula maestra de obra, la dosificación y mezclado, la distribución y la compactación, serán idénticos a los especificados en el numeral 405-5.05 de las especificaciones técnicas del MTOP.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Material asfáltico reciclado, emulsión asfáltica, aditivo para mezclas asfálticas.
EQUIPO MÍNIMO:	Terminadora de asfalto, rodillo neumático, rodillo liso, volqueta.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

Notaría Tercera del Cantón Manta

ASFALTO MC PARA IMPRIMACIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso, con aplicación de asfalto diluido de curado medio, o de asfalto emulsificado sobre la superficie de una base o subbase, que deberá hallarse con los anchos, alineamientos y pendientes indicados en los planos. En la aplicación del riego de imprimación está incluida la limpieza de la superficie inmediatamente antes de dicho riego bituminoso.

Comprenderá también el suministro y distribución uniforme de una delgada capa de arena secante, si el Fiscalizador lo considera necesario, para absorber excesos en la aplicación del asfalto, y proteger el riego bituminoso a fin de permitir la circulación de vehículos o maquinaria, antes de colocar la capa de rodadura.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido o emulsiones asfálticas cuyo tipo será fijado en las disposiciones especiales del contrato. La calidad del asfalto diluido deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 de las especificaciones técnicas del MTOP. Las emulsiones asfálticas serán de rotura lenta y cumplirán con lo especificado en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante las aplicaciones puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, para dar mayor eficiencia al riego de imprimación. En este caso, el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el Contrato. Sin embargo, no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

De ser necesaria la aplicación de la capa de secado, ésta será constituida por arena natural o procedente de trituración, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y que cumpla cualquiera de las granulometrías para capa de sello indicadas en la subsección 405-6 de estas especificaciones del manual del MTOP. La arena deberá hallarse preferentemente

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

seca, aunque podrá tolerarse una ligera humedad, siempre que sea menor al dos por ciento de su peso seco.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador.

El equipo mínimo deberá constar de una barredora mecánica, un soplador incorporado o aparte y un distribuidor de asfalto a presión autopropulsado. El distribuidor de asfalto a presión estará montado sobre neumáticos y provisto de una rueda adicional para accionar el tacómetro que permita un permanente control de operador al momento de la aplicación. El riego asfáltico se efectuará mediante una bomba de presión con fuerza motriz independiente, a fin de poder regularla con facilidad; el asfalto será aplicado uniformemente a través de una barra provista de boquillas que impidan la atomización.

El tanque del distribuidor dispondrá de sistema de calentamiento regulado con recirculación para mantener una temperatura uniforme en todo el material bituminoso. El distribuidor deberá estar provisto además de un rociador manual.

Procedimientos de trabajo: El riego de imprimación podrá aplicarse solamente si la superficie cumple con todos los requisitos pertinentes de densidad y acabado. Inmediatamente antes de la distribución de asfalto deberá ser barrida y mantenerse limpia de cualquier material extraño; el Fiscalizador podrá disponer que se realice un ligero riego de agua antes de la aplicación del asfalto.

Distribución del material bituminoso: El asfalto para imprimación será distribuido uniformemente sobre la superficie preparada, que deberá hallarse seca o ligeramente húmeda. La distribución se efectuará en una longitud determinada y dividiendo el ancho en dos o más fajas, a fin de mantener el tránsito en la parte de vía no imprimada. Será necesario tomar las precauciones necesarias en los riegos, a fin de empalmar o superponer ligeramente las uniones de las fajas, usando en caso de necesidad el rociador manual para retocar los lugares que necesiten.

Para evitar superposición en los empalmes longitudinales, se colocará un papel grueso al final de cada aplicación, y las boquillas del distribuidor deberán cerrarse instantáneamente al terminar el riego sobre el papel. De igual manera, para comenzar el nuevo riego se colocará el papel grueso al final de la aplicación anterior, para abrir las boquillas sobre él y evitar el exceso de asfalto en los empalmes. Los papeles utilizados deberán ser desechados. El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

La cantidad de asfalto por aplicarse será ordenada por el Fiscalizador de acuerdo con la naturaleza del material a imprimarse y al tipo de asfalto empleado. Cuando se use asfalto diluido de curado medio la cantidad estará entre límites de 1.00 a 2.25 litros por metro cuadrado, cuando se use un asfalto emulsificado SS-1, SS- 1h, CSS-1 o CSS-1h variara entre

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

0.5 y 1.4 l/m2 (De acuerdo al Manual Instituto del Asfalto), los valores exactos de aplicación serán determinados por el ingeniero fiscalizador. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté nublado, lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el grado del asfalto, de acuerdo con lo especificado en la Sección 810 del manual del MTOP.

Cuando la cantidad de aplicación y el tipo de material lo justifiquen, la distribución deberá dividirse en dos aplicaciones para evitar la inundación de la superficie.

Aplicación de la arena: La colocación de una capa de arena sobre el riego de imprimación no es necesaria en todos los casos; es preferible que la cantidad de asfalto establecida para la imprimación, sea absorbida totalmente en la superficie. Sin embargo, hay ocasiones en que el asfalto no ha sido absorbido completamente en 24 horas, en cuyo caso se deberá distribuir sobre la superficie una delgada capa de arena para proteger la penetración, sobre todo si hay necesidad de permitir el tránsito o impedir posibles daños por lluvias, y para absorber el exceso de asfalto.

La arena deberá distribuirse uniformemente en la superficie por cubrir, de acuerdo con lo dispuesto por el Fiscalizador. No se permitirá la formación de corrugaciones en el material de secado ni se deberán dejar montones de arena sobre la capa; el Contratista estará obligado a mantener la superficie cubierta en condición satisfactoria hasta que concluya la penetración y secado, luego de lo cual deberá remover y retirar la arena sobrante.

Circulación de vehículos: No deberá permitirse el tránsito sobre una capa de imprimación mientras no se haya completado la penetración del asfalto distribuido en la superficie. Sin embargo, en casos en que sea absolutamente necesario permitir la circulación de vehículos, se deberá esperar al menos cuatro horas desde el regado del asfalto para cubrirlo con la capa de arena y autorizar luego el tránsito con una velocidad máxima de 20 Km/h. a fin de evitar que el asfalto se adhiera a las llantas y se pierda la imprimación. De todas maneras, todas las zonas deterioradas por falta o exceso de asfalto deberán corregirse oportunamente, con tiempo suficiente, antes de proceder a construir las capas superiores de pavimento. El Fiscalizador deberá determinar en cada caso el tiempo mínimo en que la superficie se mantendrá imprimada antes de cubrirla con la capa siguiente.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

ASFALTO PARA RIEGO DE ADHERENCIA (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro y distribución de material bituminoso sobre la superficie de un pavimento, a fin de conseguir adherencia entre este pavimento y una nueva capa asfáltica que se deberá colocar sobre él, de acuerdo con los requerimientos establecidos en los documentos contractuales. En la aplicación del riego de adherencia estará comprendida la limpieza de la superficie, que deberá realizarse inmediatamente antes del riego bituminoso.

Materiales: El material bituminoso estará constituido por asfalto diluido, cuyo tipo estará fijado en las disposiciones especiales del contrato. En caso de utilizarse asfalto diluido, éste deberá cumplir los requisitos determinados en la subsección 810-3 del manual del MTOP, y en caso de usarse una emulsión, estará de acuerdo a lo establecido en la subsección 810-4 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Durante la aplicación puede presentarse la necesidad de cambiar el grado del asfalto establecido en las disposiciones generales, en cuyo caso el Fiscalizador podrá disponer el cambio hasta uno de los grados inmediatamente más próximos, sin que haya modificación en el precio unitario señalado en el contrato. Sin embargo, el Fiscalizador no deberá permitir el uso de mezclas heterogéneas en los asfaltos diluidos.

Equipo: El Contratista deberá disponer del equipo necesario para la ejecución de este trabajo, el cual deberá ser aprobado por el Fiscalizador. El equipo mínimo será igual al señalado en el numeral 405-1.03 del manual del MTOP, para la capa de imprimación.

Procedimientos de trabajo: Antes de procederse a la aplicación del riego bituminoso, se comprobará que la superficie se halle totalmente seca, y deberá ser barrida y limpiada cuidadosamente para eliminar todo material extraño y trazas de polvo. Si en el contrato no se hubiera previsto el reacondicionamiento completo del pavimento, el Fiscalizador podrá disponer, en caso necesario, que se efectúe un bacheo previo a la limpieza, en cuyo caso se deberá pagar al Contratista el bacheo efectuado en base a los precios unitarios y cantidades de los rubros que se hubieren utilizado para dicho trabajo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El material asfáltico será distribuido uniformemente sobre la superficie lista. La cantidad de aplicación será bastante reducida y dependerá del estado de la superficie a tratar. Dicha cantidad será indicada por el Fiscalizador y estará entre límites de 0.15 a 0.45 litros por metro cuadrado. La distribución no deberá efectuarse cuando el tiempo esté lluvioso o con amenaza de lluvia inminente. La temperatura de aplicación estará en concordancia con el tipo y grado del material bituminoso, según lo especificado en las subsecciones 810-3 y 810-4 del manual del MTOP, para asfaltos diluidos y emulsiones, respectivamente. Si se tratase de efectuar el riego de adherencia en zonas de superficie reducida o irregular, la aplicación del material bituminoso podrá realizarse empleando el rociador manual a presión del distribuidor.

El asfalto regado para adherencia se dejará secar por unas horas, solamente hasta que adquiera su máxima adhesividad, y durante este período, que en ningún caso podrá ser superior a 24 horas, el Contratista deberá mantener protegido el riego y sin tránsito de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá cuidar que no se manche con la distribución asfáltica las obras de arte, bordillos, aceras o árboles adyacentes, todo lo cual deberá ser protegido en los casos necesarios antes de proceder al riego. En ningún caso deberá descargarse el material bituminoso sobrante en canales, ríos o acequias.

Medición: Las cantidades a pagarse por el riego de adherencia serán los litros del material asfáltico realmente distribuido y aceptado por el Fiscalizador.

La medición del asfalto se efectuará reduciendo el volumen empleado a la temperatura de aplicación, al volumen a 15.6 °C, de acuerdo con los datos constantes en la subsección 810-5 del manual del MTOP, para los asfaltos diluidos y emulsiones.

Si se hubiere efectuado un bacheo previo del pavimento existente, los materiales empleados serán medidos de acuerdo con las estipulaciones correspondientes a cada material y serán pagados en base a los precios unitarios contractuales para los rubros respectivos.

Pago: Las cantidades de obra que hayan sido determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios señalados en el contrato, considerando los rubros siguientes.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la limpieza de la superficie por tratarse, el suministro, transporte, calentamiento y distribución del material asfáltico; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

UNIDAD:	Litro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Asfalto diluido MC.
EQUIPO MÍNIMO:	Distribuidor de asfalto, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

	E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "litro" (lt.).

CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO MEZCLADO EN PLANTA E=7.5 CM. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado sobre una base debidamente preparada o un pavimento existente, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

Materiales: El tipo y grado del material asfáltico que deberá emplearse en la mezcla estará determinado por el diseño y será mayormente cemento asfáltico con un grado de penetración 60 - 70. En caso de vías que serán sometidas a un tráfico liviano o medio se permitirá el empleo de cemento asfáltico 85 – 100. Para vías o carriles especiales donde se espere el paso de un tráfico muy pesado, se admitirá el empleo de cementos asfálticos mejorados. La clasificación del tráfico se muestra en la tabla 405-5.4 del manual del MTOP. El cemento asfáltico que se utilice deberá cumplir con los requisitos de calidad señalados en el numeral 810.2 del manual del MTOP.

Los agregados que se emplearán en el hormigón asfáltico en planta podrán estar constituidos por roca o grava triturada total o parcialmente, materiales fragmentados naturalmente, arenas y relleno mineral. Estos agregados deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 811.2, para agregados tipo A, B o C. Los agregados estarán compuestos en todos los casos por fragmentos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas.

Las mezclas asfálticas a emplearse en capas de rodadura para vías de tráfico pesado y muy pesado deberán cumplir que la relación entre el porcentaje en peso del agregado pasante del tamiz Nº 200 INEN 75micrones y el contenido de asfalto en porcentaje en peso del total de la mezcla (relación filler/betún), sea mayor o igual a 0,8 y nunca superior a 1,2. Para la mezcla asfáltica deberán emplearse una de las granulometrías indicadas en las tablas 405-5.1. de las especificaciones técnicas del MTOP.

En el contrato se determinará el tipo y graduación de los agregados, de acuerdo con las condiciones de empleo y utilización que se previene para la carpeta asfáltica.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Componentes para hormigón asfáltico mezclado en planta.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora, rodillo liso, rodillo neumático, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de volqueta (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro cuadrado" (m2).

Notaría Tercera del Cantón Manta

MARCAS PERMANENTES DEL PAVIMENTO (PINTURA ACRÍLICA PARA ASFALTO)

Este trabajo consistirá en la aplicación de marcas permanentes sobre el pavimento terminado, de acuerdo con estas especificaciones, disposiciones especiales, lo indicado en los planos, o por el Fiscalizador.

Los detalles no contemplados en los planos se realizarán conforme al "Manual on Uniform Traffic Control Devicesfor Streets and Highways" (MUTCD) (Manual de Mecanismos de Control de Tráfico en los Estados Unidos), U.S. Department of Transportation y Federal Highways and Transportation y Normas Panamericanas.
Materiales.- Las pinturas para tráfico serán las indicadas en la Sección 826 del manual del MTOP. Además, los materiales cumplirán las siguientes especificaciones:

Las micro-esferas de vidrio AASHTO M 247, Tipo 1

Procedimiento de Trabajo.

Generales: Las superficies en las cuales las marcas serán aplicadas, estarán limpias, secas y libres de polvo, de suciedad, de acumulación de asfalto, de grasa u otros materiales nocivos.

Cuando las marcas sean colocadas en pavimentos de hormigón de cemento Portland, el pavimento deberá ser limpiado de todo residuo, previamente a la colocación de las marcas.

Las franjas serán de un ancho mínimo de 10 cm. Las líneas entrecortadas tendrán una longitud de 3 m. con una separación de 9 m. Las líneas punteadas tendrán una longitud de 60 cm. con una separación de 60 cm.

Las franjas dobles estarán separadas con un espaciamiento de 14 cm.
Las flechas y las letras tendrán las dimensiones que se indiquen en los planos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Todas las marcas presentarán un acabado nítido uniforme, y una apariencia satisfactoria tanto de noche como de día, caso contrario, serán corregidas por el Contratista hasta ser aceptadas por el Fiscalizador y sin pago adicional.

Marcas de Pinturas: Las marcas serán aplicadas con métodos aceptables por el Fiscalizador. El cabezal rociador de pintura será del tipo spray y que permita aplicar satisfactoriamente la pintura a presión, con una alimentación uniforme y directa sobre el pavimento. Cada mecanismo tendrá la capacidad de aplicar 2 franjas separadas, aun en el caso de ser sólidas, entrecortadas o punteadas. Todo tanque de pintura estará equipado con un agitador mecánico. Cada boquilla estará equipada con una válvula, que permita aplicar automáticamente líneas entrecortadas o punteadas. La boquilla tendrá un alimentador mecánico de micro-esferas de vidrio, que opera simultáneamente con el rociador de pintura, y distribuirá dichas micro-esferas de vidrio con un patrón uniforme a la proporción especificada.

La pintura será mezclada previamente y aplicada cuando la temperatura ambiente esté sobre los 4 grados centígrados y como se indica en la numeral 705-3.01.

Para franjas sólidas de 10 cm. de ancho, la tasa mínima de aplicación será de 39 lt/km. Para franjas entrecortadas o de líneas punteadas, la tasa mínima de aplicación será de 9.6 lt/km. y 13 lt/km. respectivamente.

La mínima tasa de aplicación para flechas y letras será de 0.4 lt/m2 de marcas. Las micro esferas de vidrio serán aplicadas a una tasa mínima de 0.7 kg. por cada lt. de pintura.

Las áreas pintadas estarán protegidas del tráfico hasta que la pintura esté suficientemente seca. Cuando lo apruebe el Fiscalizador, el Contratista aplicará pintura o micro esferas de vidrio en dos aplicaciones, para reducir el tiempo de secado en áreas de tráfico congestionado.

UNIDAD:	Metro.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANEJO	MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
	EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
	MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
	MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

AMBIENTAL

Descripción: son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

Notaría Tercera del Cantón Manta

DERROCAMIENTO DE BORDILLOS INCLUIDO DESALOJO DE ESCOMBROS (RELLENO SANITARIO DEL SITIO SAN JUAN)

Definición: Se define como el conjunto de actividades que conducen al troceo o fragmentación, de forma total o parcial, de un bordillo para su eliminación o reforma, sin la necesidad de aprovechar los materiales.

Especificación: Se procederá a realizar con herramientas menores. El material producto de la demolición deberá desalojarse en un área que no interfiera con el tráfico vehicular, ni con otras áreas de trabajo, para luego ser depositado con la ayuda de una volqueta hasta el relleno sanitario del Sitio San Juan del Cantón Manta.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Combos, cinceles, picos, palas, volquetas, cargadora.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1 (GRUPO II), Chofer de volqueta, Estruc. Ocup. C1.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro lineal" (m).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1)
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

	simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

Notaria Tercera del Cantón Manta

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SECCIÓN TIPO D

PLANO SECCION D: AVENIDA SAN JUAN DE MANTA 1 (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramienta menor, excavadora, volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

EMPEDRADO CON PIEDRA PARTIDA (PEDRAPLEN) (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el recubrimiento de la superficie de la vía con una capa de cantos rodados o de piedra partida. El recubrimiento se efectuará sobre la capa de apoyo debidamente terminada y de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.
Materiales: El empedrado se realizará con cantos rodados o con piedra fracturada, en concordancia con lo establecido en los documentos contractuales y con la disponibilidad de los mismos.

Este trabajo no deberá ser efectuado sobre una subrasante que tenga un valor de soporte CBR menor al 6%.

La piedra partida o canto rodado deberá tener de 15 a 20 cm. de diámetro para las maestras y de 10 a 15 cm. de diámetro para el resto de la calzada y cunetas empedradas. La clasificación y selección de las piedras adecuadas se hará en el lugar de explotación y no se permitirá el transporte o uso de piedras que no satisfagan los requerimientos de tamaño establecidos.

Las piedras deberán ser duras, limpias, no presentarán fisuras, serán lo más equidimensionales posible y deberán cumplir con los requerimientos previstos en la subsección 813-2 del manual del MTOP.

La capa de asiento y el relleno de arena cumplirán los requisitos establecidos en la subsección 813-5 del manual del MTOP

Equipo: La capa de piedra partida o canto rodado podrá ser colocada a mano o con maquinaria y se requiere de equipo de compactación que puede estar formado por rodillos lisos de 8 a 12 toneladas o rodillos vibrantes de fuerza de compactación equivalente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Ensayos y Tolerancias: La comprobación del tamaño de las piedras se hará por cribado o en forma visual, a criterio del Fiscalizador.

Se comprobará la granulometría de las capas de asiento o material de relleno de acuerdo al ensayo INEN 696.

Las cotas y perfiles longitudinales o transversales no podrán variar en más de 2.5 cm., comprobados con el nivel o con una regla de 3.0 m de largo, colocada en sentido paralelo y transversal al eje del camino.

Los lugares donde se encuentren fallas inaceptables deberán ser removidos y corregidos a costa del Contratista.

Procedimiento de trabajo: La subrasante sobre la que se colocará el empedrado deberá hallarse debidamente conformada y compactada, de acuerdo a las condiciones estipuladas en el contrato y en estas especificaciones. Luego, se tenderá sobre la subrasante una capa de arena uniforme, de unos 4 cm. de espesor, sobre la cual se irá acomodando a mano la piedra o canto rodado, cuidando que la cara más uniforme y lisa forme la superficie de rodadura.

Se deben colocar maestras o hileras con la piedra de mayor tamaño en los bordes, eje o límite de carriles, así como también en filas transversales cada 3 ó 3.5 m, formando así un encajonamiento que evite desprendimientos.

En el resto de la calzada se colocarán las piedras o cantos rodados con una adecuada pendiente transversal, para permitir el drenaje superficial hacia las cunetas.

No se usará de ninguna manera piedras pequeñas o gravas para llenar los intersticios en el empedrado; estos espacios se rellenarán con una mezcla aprobada de arena y material ligante o arcilla.

Inmediatamente después se esparcirá material de relleno en los espacios entre las piedras, para aumentar la adhesión entre éstas y disminuir la filtración de aguas lluvias.

Se conseguirá una penetración completa y uniforme de este material, por medio de escobas y riego de agua.

El emporado deberá cubrir completamente las piedras para facilitar el rodillado. La compactación y fijación se llevará a cabo de inmediato, utilizando rodillos lisos o rodillos vibratorios, iniciando el trabajo en los costados y desplazándose hacia el centro, mientras se mantiene húmeda la superficie. Después del rodillado se eliminará de la calzada el material de relleno que se encuentre en exceso.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Piedra bola seleccionada e=0,30 m
EQUIPO	Rodillo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MÍNIMO:	
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estuct. Ocp. D2, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub-base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son química y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.

Procedimiento de trabajo: La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

SUB BASE CLASE 1. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Materiales: La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra será la Clase 1 constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración, estará especificada en los documentos contractuales. Los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

- **Clase 1:** Son sub-bases constituidas con agregados obtenidos por trituración de roca o gravas, de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Sección 816 del manual del MTOP, y graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 1, en la Tabla 403-1.1. Por lo menos el 30 % del agregado preparado deberá obtenerse por proceso de trituración.

Tabla 403-1.1

Porcentaje en peso que pasa a través de los tamices de malla cuadrada	
TAMIZ	CLASE 1
3" (76.2 mm.)	-- -- 100
2" (50.4 mm.)	-- 100 --
11/2 (38,1 mm.)	100
N° 4 (4.75 mm.)	30 - 70
N° 40 (0.425 mm.)	10 - 35
N° 200 (0.075 mm.)	0 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de sub-base será comprobada mediante los ensayos los mismos que se llevarán a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en la vía. Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

ensayos previos de Humedad Optima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino.

Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.

En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Tendido, Conformación y Compactación: Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 8 a 12 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados. El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Tabla 404-1.2.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100
3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado, esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

conformación directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

404-1.05.3.Tendido y Conformación: Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de sub-base clase 1, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLANTH F'C = 350 KG/CM², 4.5 MPA. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodadura constituida por una losa de hormigón de cemento Portland, con inclusión de aire, con dispositivos de transferencia de carga, de acuerdo con lo especificado en los planos, disposiciones especiales y documentos contractuales. La losa de hormigón se construirá sobre una base, preparadas de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador. Podrá ser construida empleando moldes laterales fijos o deslizantes, a opción del contratista.

El hormigón de cemento Portland será de la clase "A" y deberá cumplir con las exigencias de la Sección 801 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Materiales: Los agregados que se utilizarán en la preparación del hormigón tipo "A" para el pavimento, deberán cumplir con los requerimientos de la Sección 803, y su granulometría estará determinada en el contrato en base a los límites establecidos en la misma sección. El cemento Portland podrá ser de tipo I o II y deberá cumplir los requisitos correspondientes establecidos en la Sección 802 del manual del MTOP. El agua que se utilice en la mezcla y en el curado, deberá estar acorde con las exigencias constantes en la Sección 804 del manual del MTOP.

De utilizarse aditivos para la preparación del hormigón, éstos deberán cumplir los requisitos de la Sección 805. Las barras de acero de refuerzo o la malla que se utilice para el mismo objeto; así como los pasadores y barras de unión, cumplirán las exigencias establecidas en la Sección 807. El material de relleno para juntas de expansión será premoldeado y sus características serán establecidas en el contrato. El material para el sellado de las juntas deberá satisfacer las exigencias de la Sección 806 del manual del MTOP. Los materiales que se usen para el curado de la losa de hormigón, deberán satisfacer las especificaciones indicadas en la subsección 801-4 del manual del MTOP.

Equipo: El Contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos. El equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador, y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la construcción del pavimento rígido. Según el caso, el equipo mínimo necesario estará constituido por planta central de dosificación y mezclado, equipo especial de transporte para hormigón, o mezcladoras portátiles con balanzas para dosificación, o planta central de dosificación y camiones mezcladores (mixer); máquinas para la distribución, conformación, densificación y compactación y el acabado de la losa, con moldes deslizantes o con moldes fijos laterales metálicos, capaces de soportar el equipo que se desplazará sobre ellos; cortadoras mecánicas de diamante o abrasivas para cortar adecuadamente las juntas; equipo para abastecimiento de agua en la obra; máquinas apropiadas para el proceso de curado; vehículos para el transporte necesario del cemento y los agregados.

Ensayos y Tolerancias: El Contratista deberá estudiar los IV-139 materiales que se propone emplear en la fabricación del hormigón y deberá preparar la Fórmula Maestra de obra para determinar las dosificaciones con las cuales obtendrá la calidad especificada en el contrato. Esta fórmula deberá ser revisada y aprobada por el Fiscalizador antes de poder iniciar la preparación del hormigón.

Para el ensayo de consistencia (asentamiento) del hormigón, se empleará el método AASHTO T-119. Para los ensayos de resistencia a la compresión y a la flexión, los cilindros y vigas de hormigón se prepararán, curarán y ensayarán conforme a los métodos AASHTO T-22, T-23, T-97 y T-126. La resistencia del hormigón para el pavimento deberá estar conforme a los requerimientos del diseño, constantes en las cláusulas del contrato; con las siguientes limitaciones según el caso: Resistencia especificada a la flexión en el ensayo de carga sobre tres puntos en una viga de 15 x 15 x 50 cm.: M.R. no menor a 4 MPa. Resistencia especificada a la compresión en cilindros de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura: f´c no menor de 28 MPA. Se tomarán al menos tres muestras de dos vigas o de dos cilindros por

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

cada 120 m3 de hormigón fundido, para ser ensayados a tres diferentes edades, dependiendo de las características del proyecto. El contenido de cemento en la mezcla de hormigón se determinará de acuerdo al método AASHTO T-121. Para la determinación del contenido de aire en la mezcla, se utilizarán los ensayos AASHTO T-152 ó T-196.

La verificación de los alineamientos, perfil transversal, dimensiones de la losa y acabado se efectuará en base a los datos indicados en los planos contractuales, con las siguientes tolerancias:

a) Las cotas de la superficie terminada no deberán variar en más de un centímetro.
b El ancho de la superficie medida del eje al borde del pavimento, podrá ser mayor en un centímetro que el ancho señalado en el proyecto.
c) La pendiente transversal no variará en un valor mayor a ± 0.5% de la pendiente del proyecto.
d) La profundidad máxima de cualquier depresión en la superficie del pavimento, colocando una regla metálica de 3 metros de longitud a intervalos de 2 metros, en forma paralela y transversal al eje del camino, no será mayor a 0.5 centímetros.
e) Los espesores medidos podrán ser inferiores en un máximo de 5 milímetros en relación al espesor especificado contractualmente, pero en ningún caso el promedio del 80% de las mediciones efectuadas será inferior al espesor estipulado.

La determinación de los espesores se efectuará por medio de nivel fijo, tomando puntos sobre el eje y los costados en la superficie terminada que recibirá el hormigón, y luego se volverán a nivelar los puntos correspondientes en la superficie de la losa de hormigón.

Las resistencias características a la flexión en el ensayo de carga de tres puntos en una viga según Norma INEN 198 tendrán un valor promedio mínimo de 3.9 MPa. Se obtendrán cilindros de hormigón para realizar ensayos a la compresión con el fin de correlacionar estos resultados con los obtenidos en los ensayos a flexión en la succión 405-8.05 del manual del MTOP- Procedimientos de trabajo.

Trabajos previos: Antes de iniciar la construcción del pavimento de hormigón rígido, la subrasante o sub-base deberá estar terminada de conformidad con los requerimientos contractuales, y deberá ser limpiada de cualquier material extraño. Se revisará que las obras de drenaje se hallen funcionando correctamente.

Antes de empezar la distribución del hormigón sobre la subrasante o sub-base, ésta deberá ser revisada meticulosamente por el Fiscalizador, con especial cuidado en la compactación de los rellenos sobre las obras de arte, luego de lo cual será humedecida uniformemente, evitando cualquier exceso. La distribución del hormigón para la losa se iniciará después de que la subrasante se encuentre a satisfacción del Fiscalizador, y éste haya emitido su autorización.

Se deberá haber previsto un suficiente abastecimiento de agua de la calidad especificada para cubrir oportunamente todas las necesidades del trabajo, antes de iniciar la operación.

De no ser así, el Fiscalizador no autorizará la iniciación del trabajo.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- **Colocación de moldes fijos:** Los moldes fijos laterales deberán ser colocados con precisión, de acuerdo con los alineamientos y pendientes determinados para la losa. Deberán ser instalados de manera que todo el ancho de su base se halle debidamente apoyada sobre la superficie de la subrasante; dicha base será fijada por medio de estacas metálicas, de una longitud y espaciamiento suficientes para evitar cualquier desplazamiento de los moldes, cuando pasen sobre los moldes las máquinas pavimentadoras. Las secciones de moldes deberán quedar suficientemente entrelazadas, dejando solamente un espaciamiento de unos 3 mm, aproximadamente entre secciones que llevarán junta de expansión.

El contratista deberá disponer y colocar en sitio una suficiente cantidad de moldes laterales, para no obstaculizar los trabajos de pavimentación. La cantidad de moldes colocados y aprobados estará de acuerdo con la capacidad de los equipos empleados y con la organización del trabajo, pero en ningún caso deberá ser menor a 150 metros a cada lado de la faja en construcción. Los moldes deberán ser recubiertos con aceite antes de la colocación del hormigón.

El retiro de los moldes, luego de la fundición del hormigón, se efectuará solamente cuando los bordes de la losa no requieran el apoyo de ellos, que en todo caso no será un lapso menor a 12 horas.

- **Acero de refuerzo:** Cuando se especifique el uso de acero de refuerzo en la totalidad de la losa o al menos en los accesos a estructuras u otros sitios determinados en los planos, el proyecto deberá fijar el tipo, diámetro, espaciamiento y posición del acero. El acero de refuerzo especificado deberá estar limpio y libre de óxido o de cualquier material extraño que podría perjudicar la adherencia del hormigón. Las barras de refuerzo deberán ser mantenidas en posición, por medio de pequeños dispositivos que se incorporen al hormigón y que eviten el desplazamiento de las barras durante las operaciones de fundición y fraguado. Los dispositivos podrán ser cubos de cemento o piezas metálicas construidas especialmente para este propósito.

Según el caso, la armadura podrá ser fijada en posición antes de la colocación del hormigón, o ser colocada durante la fundición por medios mecánicos o vibratorios determinado en la succión 405- .05.2 del manual del MTOP.

Dosificación, mezclado y fundición: Las cantidades de los agregados, cemento y agua serán fijadas en la fórmula maestra de obra y autorizadas por el Fiscalizador y los métodos para la dosificación estarán acordes con lo especificado al respecto en la Sección 801 del manual del MTOP. La colocación del hormigón en obra deberá ser continua y no podrá ser interrumpida más de 30 minutos entre la colocación de dos cargas, ya que en este caso el Contratista deberá formar una junta de construcción a su costo, antes de continuar el vaciado del hormigón. Sin embargo la distancia mínima entre dos juntas no será menor a tres metros; de tal manera que, si por cualquier razón se suspendiera la colocación después de una junta de contracción o de expansión a una distancia inferior a la indicada, se deberá retirar el hormigón recién colocado hasta la junta existente, salvo el caso de uso de aditivos que permitan la continuación del hormigonado.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El vaciado del hormigón preparado se efectuará directamente del equipo de transporte, de la mezcladora o de la cubeta móvil, y se distribuirá de manera de lograr un avance uniforme y con el espesor fijado en todos los puntos. A menos que se disponga de otra manera en el contrato, el pavimento rígido será construido en fajas de 3.65 m de ancho; sin embargo de lo cual el contratista podrá, si así lo desea, construirlo íntegramente en el ancho de dos o más carriles, con las juntas longitudinales de construcción correspondientes entre los carriles adyacentes.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco, y no se permitirá el uso de agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido. Si el Fiscalizador encuentra porciones de hormigón preparadas con materiales no aprobados o en proporciones diferentes a las especificadas, incluyendo un exceso de agua, dichas porciones deberán ser retiradas de la obra a costa del Contratista. Durante la fundición del hormigón, el Contratista deberá tomar especial cuidado en proteger y mantener en su lugar los dispositivos de transferencia de cargas y el material de relleno de juntas, El Contratista deberá proteger el hormigón fresco recién colocado para evitar daños por cualquier causa, y en caso de producirse, serán reparados a su cuenta y costo, excepto cuando estos daños sean producidos por derrumbes o deslizamiento imprevistos. Determinado en la succión 405-8.05.3 del manual del MTOP.

Distribución, conformación y apisonado:

a) Utilizando moldes fijos: El hormigón será esparcido uniformemente por medio de una distribuidora mecánica, y será vibrado, emparejado y apisonado por máquinas adecuadas, que sean aprobadas por el Fiscalizador. El hormigón será vibrado por medio de vibradores superficiales o por vibradores de inmersión colocados en la cercanía de los moldes, o por cualquier método de vibración que produzca resultados satisfactorios. Los vibradores no deberán entrar en contacto con los dispositivos de transferencia de cargas, los moldes o la subrasante. La posición de las reglas de enrasado de la terminadora deberá ser tal que después de las operaciones de emparejamiento, apisonamiento y acabado, la superficie de la losa quede densa, uniforme y con pendientes y perfil transversal especificados.

La parte superior de los moldes o de los pavimentos adyacentes y la superficie de contacto de las orugas o ruedas de la máquina emparejadora-apisonadora, serán mantenidas siempre limpias, y el avance será uniforme para evitar cualquier deformación de la superficie del pavimento. Durante cada pasada de la máquina deberá mantenerse un rollo de hormigón adelante y en todo el ancho del pavimento, excepto cuando se forme una junta de expansión. El propósito de este procedimiento es que el equipo produzca una superficie que no requiera sino mínimas remociones de material, cuando se realicen las operaciones de acabado indicadas más adelante.
Si el Fiscalizador lo autoriza, se podrá también efectuar estas operaciones de distribución, conformación y apisonamiento en forma manual, usando reglas vibradoras y vibradoras portátiles de inmersión. En este caso, la regla deberá tener la longitud suficiente para cubrir el ancho de la losa y desplazarse sin dificultad sobre los moldes fijos. Se deberá además cuidar que el avance de la regla sea uniforme para evitar la formación de protuberancias o irregularidades debidas a interrupciones o variaciones de velocidad. Después del paso de la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

regla vibratoria se deberá correr una plantilla para observar las deficiencias superficiales y corregirlas de inmediato antes de proceder al acabado.

Cuando se coloque un tramo de losa de ancho menor a la anchura de un carril o se construyan áreas de forma irregular, en las cuales no sea posible usar las máquinas indicadas, se podrá distribuir y conformar el hormigón por métodos manuales, con la ayuda de vibradores de inmersión móviles y reglas de madera gruesa con las cuales se enrasará y apisonará el hormigón. Las operaciones manuales deberán conseguir una superficie densa, uniforme y con el perfil transversal requerido. En todo caso, las reglas que se utilicen deberán ser de una longitud mayor al ancho del área por pavimentarse, para que se deslice sin dificultad sobre los moldes laterales.

b) Utilizando moldes deslizantes: El equipo que trabaje con moldes deslizantes deberá esparcir, emparejar, densificar y efectuar el acabado del hormigón recién colocado, de tal manera que en una sola pasada de la máquina el pavimento quede prácticamente terminado, de acuerdo con las alineaciones, pendientes y perfiles transversales del proyecto, requiriendo solamente el acabado superficial manual.

El hormigón será distribuido uniformemente y sin demora hasta su posición final; será densificado en todo el ancho y profundidad de la faja que se pavimente, utilizando vibradores internos aprobados por el Fiscalizador.

Los moldes se deberán extender atrás del tren de pavimentación una distancia suficiente como para que el hormigón se fragüe a tal grado que no desplace, y para que el acabado sea efectuado mientras el hormigón todavía se encuentre encerrado en los moldes.

Cuando se deba construir la losa en áreas pequeñas, no accesibles al equipo, se procederá de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del numeral (a) inmediatamente anterior.

Protección del hormigón fresco: El Contratista deberá colocar barreras adecuadas y señales de tránsito y, si es del caso, empleará vigilantes para evitar el tránsito vehicular sobre el pavimento recién construido, hasta que el Fiscalizador autorice su apertura al tránsito. Si fuere imprescindible que los vehículos crucen el pavimento, el Contratista deberá construir por su cuenta pasarelas adecuadas, que permitan esta circulación en los sitios necesarios, sin causar daños a la losa.

Si por falta de dispositivos de advertencia y defensa del pavimento ocurrieren daños debido al tránsito incontrolado, las reparaciones serán por cuenta del Contratista y serán realizadas de manera satisfactoria a juicio del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Hormigón premezclado f´c= 4,50 MPA.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora con encofrado deslizante, excavadora sobre orugas Cat 320 B, tanquero 6000 galones.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2, mecánico de equipo pesado caminero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cúbico" (m3).

CURADOR SUPERFICIAL PARA HORMIGÓN (DOS RIEGOS)

Descripción: Una vez concluidas las operaciones de acabado de la losa en la forma especificada arriba, y a satisfacción del Fiscalizador, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie del pavimento.

Los moldes laterales fijos no se retirarán hasta que haya transcurrido al menos un período de 24 horas, luego de lo cual, una vez retirados los moldes, se completará el curado total de la losa, incluyendo los bordes; de encontrar pequeñas deficiencias en el hormigón al retirar los moldes fijos, se deberán efectuar en primer lugar todas las reparaciones necesarias y de inmediato proceder al curado.

El curado se llevará a cabo por el método descrito a continuación:

Membrana impermeable pigmentada: La superficie del hormigón será cubierta uniformemente con una solución de curado aprobada, que cumpla los requisitos especificados en el numeral 801-4.03 del manual del MTOP. La rata de aplicación será fijada por el Fiscalizador, pero en general estará por 1.6 litros por metro cuadrado. Esta solución se aplicará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, y de manera que el pavimento quede uniformemente cubierto con una película continua y uniforme, que endurecerá dentro de pocos minutos, formando una membrana completa de recubrimiento que impida la evaporación inmediata del hormigón. Esta aplicación deberá ser efectuada en forma inmediata al acabado final de la superficie, para evitar agrietamientos debidos al secado y contracciones del hormigón.

UNIDAD:	Kilogramo
MATERIALES MÍNIMOS:	Curador blanco.
EQUIPO MÍNIMO:	Bomba de mochila.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. B3.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

ACERO DE REFUERZO (BARRAS DE UNIÓN D= 12MM) CORRUGADO FY= 4200 KG/CM²

ACERO DE REFUERZO (PASADORES D= 25MM) LISO FY= 4200 KG/CM²

Descripción: Barras de unión y Pasadores: Se colocarán barras de unión a través de las juntas longitudinales y transversales de construcción, en forma perpendicular a ellas y asegurándolas firmemente en su posición por medio de soportes y ataduras aprobados por el Fiscalizador, y de acuerdo a lo indicado en los planos. Las barras deberán hallarse limpias y sin ningún recubrimiento. Cuando se construyan por separado fajas adyacentes del pavimento, las barras podrán atravesar el molde que separa las fajas o podrán ser dobladas contra él, para luego ser enderezadas a su posición final, antes de colocar el hormigón de la otra faja.

Cuando los planos lo indiquen, se colocarán en las juntas transversales de contracción, conjuntos de pasadores para la transferencia de cargas. Cada conjunto comprenderá el pasador, sus manguitos y un elemento aprobado para el espaciamiento y apoyo de los mismos. La mitad del largo de cada pasador será recubierta con una capa de asfalto u otro material que impida la adherencia del hormigón con esta parte del pasador.

Los elementos de apoyo deberán ser de tal diseño y construcción que mantengan a los pasadores perfectamente alineados, tanto vertical como horizontalmente, dentro de una tolerancia de 3 milímetros. El diseño y la colocación del conjunto con sus apoyos deberán ser aprobados por el Fiscalizador, antes de iniciar la colocación del hormigón en la cercanía de la junta correspondiente.

Juntas transversales de construcción: Estas juntas serán del tipo escalonado, con barras de unión, y deberán practicarse cuando se produzca una interrupción en la fundición del hormigón de más de 30 minutos. No deberán construirse juntas transversales de construcción a una distancia menor a 3 metros de una junta de expansión o de contracción, como se indicó en el numeral 405-8.05.2 del manual del MTOP.

UNIDAD:	Kilogramo
MATERIALES MÍNIMOS:	Acero de refuerzo en barra fy=4200Kg/cm2 corrugado para barras de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

	unión y acero de refuerzo de varillas lisas fy=4200Kg/cm2 para pasadores.
EQUIPO MÍNIMO:	Cortadora de hierro.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

JUNTAS SIMULADAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Descripción: Juntas transversales de expansión: Estas juntas se formarán con fajas de material de relleno premoldeadas, aprobadas por el Fiscalizador, a los intervalos designados en los planos, y perpendiculares a la superficie del pavimento y al eje longitudinal del mismo.

Las juntas deberán formar una línea continua, que se extienda a todo el ancho del pavimento, a fin de asegurar una separación completa entre losas contiguas. El material premoldeado se sujetará en posición vertical mediante dispositivos adecuados, y será colocado de tal manera que el borde superior quede a una distancia de 2 ó 3 centímetros de la superficie. Luego de curado el hormigón, se llenará éstas ranuras con el material sellante aprobado, hasta llegar aproximadamente a un centímetro por debajo de la superficie de la losa.

Cuando lo indiquen los planos, se colocarán a través de la junta de expansión un conjunto de pasadores para la transferencia de cargas. El conjunto deberá conformar con los requisitos anotados en el acápite.

Juntas de contracción (simuladas): Las juntas simuladas longitudinales y transversales podrán formarse en el hormigón recién fraguado por medio de cortadoras con disco apropiadas para el efecto. Estas tendrán un alineamiento correcto, conforme a los señalado en los planos, con una tolerancia de 5 milímetros en 3.50 metros.

Las juntas cortadas con cortadora tendrán una profundidad entre 5 y 8 centímetros; el ancho de la ranura no deberá ser mayor a 6 milímetros.

Cuando los planos indiquen un espaciamiento entre las juntas transversales de contracción de 4 a 6 metros, se cortará con cortadora la primera y la cuarta junta pasada una junta de construcción, dentro de las 24 horas después de la fundición del hormigón. Luego se cortará la segunda junta entre las 24 y 48 horas después de la fundición, y las demás juntas transversales y longitudinales se cortarán en cualquier momento después de las 24 horas de la fundición del hormigón.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Si los planos indican una distancia entre las juntas transversales de contracción de 6 a 15 metros, el aserrado de las juntas se efectuará cuando lo indiquen los planos contractuales. En caso de que el espaciamiento de estas juntas transversales de contracción esté indicado en los planos entre 15 y 18 metros, se aserrará cada segunda junta dentro de las 24 horas después de fundido el hormigón, y las demás juntas en cualquier momento después de las 24 horas mencionadas.

En todo caso, sin que influya el espaciamiento de las juntas simuladas, todas ellas deberán ser cortadas antes de permitir la circulación de vehículos sobre la losa. De cualquier manera, se deberá revisar la secuencia y tiempos del aserrado de las juntas, si se produjeren fisuras prematuras en el pavimento.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cordón plástico, sikaflex 1c SL o equivalente.
EQUIPO MÍNIMO:	Maquina cortadora con disco de corte para hormigón.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.

Instalación de postes: Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.

Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales.- Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCAS SOBRESALIDAS DE PAVIMENTO (TACHAS REFLECTIVAS)

Descripción: Marcas de Pavimento Sobresalidas (MPS).- Las marcas serán colocadas en sitios e intervalos que estén especificados, tanto en los planos, como en el contrato. No se

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

procederá a la colocación de las marcas de pavimento en tanto no haya sido aprobada la superficie del pavimento.

Las marcas MPS serán aplicadas a una temperatura mínima de 21 grados centígrados. El pavimento tendrá superficie seca y, si la temperatura del pavimento es menor a 21 grados centígrados, se lo calentará con una fuerte irradiación de calor (no directamente con la llama).

Los MPS serán calentados previamente a la colocación, mediante calor a una temperatura máxima de 49 grados centígrados por un tiempo máximo de 10 minutos.

El adhesivo se mantendrá a una temperatura de 16 a 29 grados centígrados antes y durante la aplicación. Los componentes del adhesivo epóxico serán mezclados uniformemente, hasta conseguir una consistencia adecuada previa a su uso. El adhesivo mezclado será desechado cuando, debido a la polimerización, se ha endurecido y reducido su trabajabilidad. La mezcla adhesiva se aplicará en el área que ha sido preparada previamente. Luego el MPS será presionado en el sitio correspondiente, hasta que la mezcla adhesiva aparezca en toda la periferia del MPS. La cantidad requerida de adhesivo por cada dispositivo estará entre 20 y 40 gramos.

La secuencia de las operaciones serán ejecutadas tan rápido como sea posible. La mezcla adhesiva y el MPS serán colocados sobre el pavimento dentro de un tiempo máximo de 30 segundos, luego del precalentamiento y limpieza del pavimento. El MPS no deberá haberse enfriado más de un minuto antes de la colocación.

El tiempo de precalentamiento del pavimento será ajustado de tal forma que se asegure que la adherencia del MPS se de en no más de 15 minutos. El pegado se considerará satisfactorio cuando el adhesivo desarrolle un mínimo esfuerzo de tensión de 124 gr/cm2 o una tensión total de 11 kg.

El Fiscalizador deberá verificar, por muestreo de al menos un 5% de los MPS colocados, que se cumpla con este requerimiento. El Fiscalizador deberá usar para el efecto un dinamómetro manual.

Los MPS estarán espaciados y alineados como se indique en los planos o como lo establezca el Fiscalizador. Se tolerará un desplazamiento no mayor de 1.5 cm. a la izquierda o a la derecha de la línea de referencia.

El Contratista removerá y remplazará todas las marcas inadecuadamente localizadas, sin costo adicional para el GAD MANTA. Las marcas de pavimento no serán colocadas sobre las juntas transversales o longitudinales del pavimento. El color de los reflectores, cuando son iluminados por las luces de un automóvil, será de color claro, amarillo o rojo. Un mal color de reflexión será motivo para su rechazo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	MPS – tachas reflectivas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

MARCA DE PAVIMENTO (PINTURA TERMOPLÁSTICA PARA HORMIGON HIDRÁULICO) a=12 cm

Marcas termoplásticas: La aplicación puede ser por cualquiera de los dos métodos: moldeada por eyección al caliente, o rociado al caliente, según lo apruebe el Fiscalizador; en todo caso, se deberá cumplir con las especificaciones y recomendaciones del fabricante, las que deberán ser entregadas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos.

Si es necesario, los pavimentos nuevos o existentes serán lavados con una solución de detergente, y seguidamente se los lavará con agua para remover cualquier resto de cemento Portland, tanto nuevo como existente, la superficie se limpiará con chorros abrasivos para remover lechadas, sellados u otros materiales extraños.

La mínima resistencia a la adherencia, cuando se aplica a pavimentos bituminosos, será de 8.5 kg/cm2, y cuando se aplica a pavimentos de hormigón, será de 12 kg/cm2. La aplicación será hecha solamente en pavimentos secos, cuando la temperatura del pavimento sea 13 grados centígrados o mayor. Las micro-esferas de vidrio adicionales, conforme lo establece la AASHTO M249, estarán recubiertas de material termoplástico en la proporción de 98 kg. por m2 de franja. Previa a la colocación de la franja termoplástica, se aplicará una resina epóxica del tipo y las cantidades recomendadas por el fabricante. El material termoplástico será de un espesor de 0.76, 1.5, 2.29 y 3.05 mm, como lo especifique en el contrato. El ancho de la franja de tráfico será realizado con una sola aplicación.

CARACTERISTICAS DE LA PINTURA TERMOPLASTICA

1.- Que sea para uso en carreteras, autopistas, túneles, estacionamientos, etc.
2.- Que sea de Rápido secado
3.- Que presente muy buena adherencia sobre todo tipo de pavimento
4.- Que tenga buena visibilidad diurna y nocturna
5.- Que presente muy buena resistencia a la abrasión e intemperie
6.- Que el espesor recomendado este de acuerdo a normas INEN.

Reflectancia Inicial	Según normas INEN 1042
Durabilidad	Mínimo 12 meses
Normas	ASTM E1710 – D7359

Las franjas recién colocadas deberán ser protegidas del daño del tráfico y cuando suceda cualquier daño a las franjas o cuando no estén bien adheridas a la superficie del pavimento, serán remplazadas con juntas de franjas que reúnan los requisitos de estas especificaciones.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico termoplástica para hormigón, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada, vehículo con caldero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Metro lineal" (m).

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

EXCAVACION MANUAL

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

SECCIÓN TIPO E

PLANO SECCION E: CALLES A, B, C, D, E, F. F1, G, H, I (DOCUMENTO EN PDF ADJUNTO)

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR INCLUYE DESALOJO

Descripción: Es la excavación que se realizará en todos los materiales que se encuentran durante el trabajo, en cualquier tipo de terreno y en cualquier condición de trabajo, es decir inclusive excavaciones en fango, suelo, marginal y roca.

Procedimiento de trabajo: Estos trabajos consistirán en excavación del material necesario a remover en zonas de corte para lograr la construcción de la obra básica, estructuras de drenaje y todo trabajo de movimiento de tierras que sea requerido en la construcción del camino, de acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.

Todo el material aprovechable de las excavaciones será llevado a las escombreras del sitio San Juan de Manta o donde indique el Fiscalizador. Cualquier material excedente y material inadecuado que hubiese será desechado.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO	Herramienta menor, excavadora,

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MÍNIMO:	volquetes para desalojar.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento, chofer de volquete Estruc. Ocp. C1, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3).

EMPEDRADO CON PIEDRA PARTIDA (PEDRAPLEN) (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en el recubrimiento de la superficie de la vía con una capa de cantos rodados o de piedra partida. El recubrimiento se efectuará sobre la capa de apoyo debidamente terminada y de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador.
Materiales: El empedrado se realizará con cantos rodados o con piedra fracturada, en concordancia con lo establecido en los documentos contractuales y con la disponibilidad de los mismos.

Este trabajo no deberá ser efectuado sobre una subrasante que tenga un valor de soporte CBR menor al 6%.

La piedra partida o canto rodado deberá tener de 15 a 20 cm. de diámetro para las maestras y de 10 a 15 cm. de diámetro para el resto de la calzada y cunetas empedradas. La clasificación y selección de las piedras adecuadas se hará en el lugar de explotación y no se permitirá el transporte o uso de piedras que no satisfagan los requerimientos de tamaño establecidos.

Las piedras deberán ser duras, limpias, no presentarán fisuras, serán lo más equidimensionales posible y deberán cumplir con los requerimientos previstos en la subsección 813-2 del manual del MTOP.

La capa de asiento y el relleno de arena cumplirán los requisitos establecidos en la subsección 813-5 del manual del MTOP

Equipo: La capa de piedra partida o canto rodado podrá ser colocada a mano o con maquinaria y se requiere de equipo de compactación que puede estar formado por rodillos lisos de 8 a 12 toneladas o rodillos vibrantes de fuerza de compactación equivalente.

Ensayos y Tolerancias: La comprobación del tamaño de las piedras se hará por cribado o en forma visual, a criterio del Fiscalizador.

Se comprobará la granulometría de las capas de asiento o material de relleno de acuerdo al ensayo INEN 696.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Las cotas y perfiles longitudinales o transversales no podrán variar en más de 2.5 cm., comprobados con el nivel o con una regla de 3.0 m de largo, colocada en sentido paralelo y transversal al eje del camino.

Los lugares donde se encuentren fallas inaceptables deberán ser removidos y corregidos a costa del Contratista.

Procedimiento de trabajo: La subrasante sobre la que se colocará el empedrado deberá hallarse debidamente conformada y compactada, de acuerdo a las condiciones estipuladas en el contrato y en estas especificaciones. Luego, se tenderá sobre la subrasante una capa de arena uniforme, de unos 4 cm. de espesor, sobre la cual se irá acomodando a mano la piedra o canto rodado, cuidando que la cara más uniforme y lisa forme la superficie de rodadura.

Se deben colocar maestras o hileras con la piedra de mayor tamaño en los bordes, eje o límite de carriles, así como también en filas transversales cada 3 ó 3.5 m, formando así un encajonamiento que evite desprendimientos.

En el resto de la calzada se colocarán las piedras o cantos rodados con una adecuada pendiente transversal, para permitir el drenaje superficial hacia las cunetas.

No se usará de ninguna manera piedras pequeñas o gravas para llenar los intersticios en el empedrado; estos espacios se rellenarán con una mezcla aprobada de arena y material ligante o arcilla.

Inmediatamente después se esparcirá material de relleno en los espacios entre las piedras, para aumentar la adhesión entre éstas y disminuir la filtración de aguas lluvias.
Se conseguirá una penetración completa y uniforme de este material, por medio de escobas y riego de agua.

El emporado deberá cubrir completamente las piedras para facilitar el rodillado. La compactación y fijación se llevará a cabo de inmediato, utilizando rodillos lisos o rodillos vibratorios, iniciando el trabajo en los costados y desplazándose hacia el centro, mientras se mantiene húmeda la superficie. Después del rodillado se eliminará de la calzada el material de relleno que se encuentre en exceso.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Piedra bola seleccionada e=0,30 m.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1(Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estuct. Ocp. D2, Estuct. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

GEOTEXTIL NT-2000, SEPARADOR DE LA SUBRASANTE.

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de geotextiles no tejidos termofundidos sobre una de las capas del pavimento, para corregir y evitar la propagación de grietas o trizaduras. La colocación de este geotextil requerirá la aplicación previa de una capa bituminosa de sellado y la colocación de una capa de rodadura asfáltica sobre el geotextil para permitir la circulación vehicular.

Materiales: Los geotextiles deberán cumplir las características establecidas en las condiciones contractuales y será NT-2000.

Equipo: El Contratista deberá emplear en este trabajo todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna del mismo. Antes de ser utilizado, el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador.

Para la colocación del geotextil, el contratista deberá disponer como mínimo de rodillos tensores para extenderlo, cepillos de cerda rígida para corregir cualquier arruga y cuchillas o tijeras.

Ensayos y Tolerancias: Los geotextiles deberán cumplir con las exigencias mínimas, no se permitirá ningún pliegue o arruga en el geotextil extendido en caso de no poder ser corregidas con cepillos de cerdas rígidas, las arrugas deberán ser cortadas y parchadas.

Preparación de la Superficie: La superficie en la cual se deba extender el geotextil deberá barrerse y deberá hallarse seca y libre de cualquier material extraño.

El material asfáltico deberá distribuirse mediante el uso de un distribuidor de asfalto autopropulsado, manteniendo al mínimo el uso de los aplicadores manuales. El ancho de aplicación de la capa bituminosa de sellado deberá ser aproximadamente 50 cm. mayor que el ancho de colocación del geotextil.

Colocación del geotextil: El material deberá ser extendido sobre la capa bituminosa de sellado, utilizando rodillos tensores y evitando la formación de arrugas, antes de que el asfalto se enfríe completamente y pierda su adhesividad.

El geotextil deberá ser colocado de modo que el lado con pelusa entre en contacto con el asfalto, a fin de lograr una mayor adhesión entre ella y la capa de pavimento.

Una vez extendido el geotextil, se alisará y presionará mediante el uso de cepillos de cerda dura, para que se aplane cualquier pequeña deformación del geotextil y quede en contacto total con la capa de pavimento.

En caso de que se hayan producido arrugas que no sean corregidas con los procedimientos anteriormente indicados, será necesario cortarlas manualmente, parcharlas y aplanar los bordes.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Las uniones transversales del geotextil deberán formarse con traslapo de al menos 20 centímetros, que se efectuarán en el sentido de la marcha de la terminadora de pavimentos que colocará la carpeta posterior, a fin de que los bordes no se levanten o deformen con el paso de la máquina. Para completar el traslapo, se deberá efectuar un riego liviano adicional de material bituminoso, a fin de que las superficies traslapadas queden unidas firmemente.

Colocación de la capa de rodadura: Se procurará que la colocación de la capa de rodadura se efectúe en forma inmediata a la terminación de la extensión del geotextil. No se permitirá ningún tránsito de vehículos sobre el geotextil, antes de que sea protegido con la capa de rodadura.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geotextil NT-2000.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

GEOMALLA TRIAXIAL PARA REFUERZO DE SUBRASANTES.-

Descripción: Este trabajo consistirá en la colocación de una Geomalla estructural polimérica multiaxial Triax-N-160 o similar de fibra sintética en combinación con una capa de agregado para mejorar la subrasante de una vía y refuerzo de la capa de sub- base o base granular de acuerdo con los requerimientos del diseño.

Materiales: La geomalla triaxial deberá satisfacer los requerimientos especificados en el contrato. Las geomallas son elementos elaborados con resinas selectas de polipropileno, las cuales son químicas y biológicamente inertes y muy resistentes a procesos degenerativos de los suelos, deben ser resistentes al desgaste, rasgaduras y punzonamiento, a fin de resistir cargas dinámicas aplicadas en cualquier dirección en el plano de la geomalla.
Procedimiento de trabajo La colocación se llevará a cabo manualmente sobre sobre una subrasante que está terminada, primero se colocará el geotextil separador y sobre este la geomalla triaxial.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomalla y geotextil deberán tener un traslapo entre 40 cm. y 100 cm., de acuerdo a la capacidad portante del suelo de la subrasante y a las recomendaciones del fabricante, etc. Este traslapo deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Una vez extendido el geotextil separador y la geomalla triaxial o similar en forma uniforme y regular, se procederá de inmediato a distribuir sobre la geomalla el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro. En ningún caso el espesor del material granular será inferior a 30 centímetros.

El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

UNIDAD:	Metro cuadrado.
MATERIALES MÍNIMOS:	Geomalla Triaxial N-160 o similar. (Esp. Tec. MTOP 402-7(1) E.
EQUIPO MÍNIMO:	Rodillo tensor.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cuadrado" (m2).

BASE CLASE 2. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de capas de base compuestas por agregados triturados total o parcialmente o cribados, estabilizados con agregado fino procedente de la trituración, o suelos finos seleccionados, o ambos. La capa de base se colocará sobre una sub-base terminada y aprobada, o en casos especiales sobre una subrasante previamente preparada y aprobada, y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y sección transversal establecida en los planos o en las disposiciones especiales.

Base Clase 2: Son bases constituidas por fragmentos de roca o grava trituradas, cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el 50% en peso. Estas bases deberán hallarse graduadas uniformemente dentro de los límites granulométricos indicados en la Tabla 404-1.2. El proceso de trituración que emplee el Contratista será tal que se obtengan los tamaños especificados directamente de la planta de trituración. Sin embargo, si hace falta relleno mineral para cumplir las exigencias de graduación podrá completarse con material procedente de una trituración adicional, o con arena fina, que serán mezclados preferentemente en planta.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaria Tercera del Cantón Manta

Tabla 404-1.2.
Porcentaje en peso que pasa a través
TAMIZ de los tamices de malla cuadrada
1" (25.4 mm.) 100
3/4"(19.0 mm.) 70 - 100
3/8"(9.5 mm.) 50 - 80
Nº 4 (4.76 mm.) 35 - 65
Nº 10 (2.00 mm.) 25 - 50
Nº 40 (0.425 mm.) 15 - 30
Nº 200 (0.075 mm.) 3 - 15

Equipo: El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración y cribado, planta para mezclado, equipo de transporte, maquinaria para distribución, para mezclado, esparcimiento, y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos o rodillos vibratorios.

Ensayos y Tolerancias: La granulometría del material de base será comprobada mediante el ensayo INEN 696 y 697 (AASHTO T-11 y T 27), el mismo que se llevará a cabo al finalizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en el camino. Sin embargo de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra. Deberán cumplirse y comprobarse todas las demás exigencias sobre la calidad de los agregados, de acuerdo con lo establecido en la Sección 814 del manual del MTOP, o en las Disposiciones Especiales.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147.o T-191. En todo caso, la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el Fiscalizador, mediante los ensayos de Densidad Máxima y Humedad Óptima realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de base terminada, el espesor deberá variar en más de un centímetro con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores y la densidad de la base, serán medidos luego de la compactación final de la base, cada 100 metros de longitud, en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia indicada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder de inmediato a la conformación y compactación con los niveles y espesores del proyecto.

Sin embargo, antes de corregir los espesores deberán tomarse en consideración las siguientes tolerancias adicionales: si el espesor sobrepasa lo estipulado en los documentos contractuales

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

y la cota de la superficie se halla dentro de un exceso de 1.5 centímetros sobre la cota del proyecto, no será necesario efectuar correcciones; así mismo, si el espesor es menor que el estipulado y la cota de la superficie se halla dentro de un faltante de 1.5 centímetros de la cota del proyecto, podrá no corregirse el espesor de la base siempre y cuando el espesor de la base terminada sea mayor a 10 centímetros, y la capa de rodadura sea de hormigón asfáltico y el espesor faltante sea compensado con el espesor de la capa de rodadura hasta llegar a la rasante.

En caso de que las mediciones de espesor y los ensayos de densidad sean efectuados por medio de perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos. Como está indicado, las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5 centímetros de los niveles del proyecto, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas a lo largo del eje y en forma transversal. En caso de encontrarse deficiencias en la compactación de la base, el Contratista deberá efectuar la corrección a su costo, escarificando el material en el área defectuosa y volviendo a conformarlo con el contenido de humedad óptima y compactarlo debidamente hasta alcanzar la densidad especificada.

Selección y Mezclado: Los agregados preparados para la base, deberán cumplir la granulometría y más condiciones de la clase de base especificada en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección y mezcla de los agregados en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En el caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia para el material de base, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas fracciones de agregados gruesos, finos y relleno mineral, serán combinadas y mezcladas uniformemente en una planta aprobada por el Fiscalizador la cual disponga de una mezcladora de tambor o de paletas. La operación será conducida de una manera consistente en orden a que la producción de agregado para la base sea uniforme.

El mezclado de las fracciones de agregados podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar una capa de espesor y ancho uniformes del agregado grueso, y luego se distribuirán proporcionalmente los agregados finos sobre la primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor necesario con el total del material, de acuerdo con el diseño. Cuando todos los agregados se hallen colocados en sitio, se procederá a mezclarlos uniformemente mediante motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas mezcladoras aprobadas por el Fiscalizador. Desde el inicio y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, se controlará la granulometría y se esparcirá el material a todo lo ancho de la vía, en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

transversal determinadas en los planos. En ningún caso se permitirá el tendido y conformación directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo y alternado indicado en los párrafos anteriores.

404-1.05.3.Tendido y Conformación.- Cuando el material de la base haya sido mezclado e hidratado en planta central, deberá cargarse directamente en volquetes, evitándose la segregación, y transportado al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada. De inmediato se procederá a la conformación y compactación, de tal manera que la base terminada avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetes; pero, en este caso, el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación.

El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación se completen con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme, de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán ser regados a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando sea necesario construir la base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos arriba descritos, hasta su compactación final. En ningún caso el espesor de una capa compactada podrá ser menor a 10 centímetros. Cuando se tenga que construir capas de base en zonas limitadas de forma irregular, como intersecciones, islas centrales y divisorias, rampas, etc. Podrán emplearse otros métodos de distribución mecánicos o manuales que produzcan los mismos resultados y que sean aceptables para el Fiscalizador.

404-1.05.4.Compactación: Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de la capa de la base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de mínimo 8 Toneladas, rodillos vibratorios de energía de compactación equivalente o mayor.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales.

Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas estén dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 404-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador, previamente a la imprimación de la base.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o placas vibratorias, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la base.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agregados naturales y procesados de base clase 2, arena, agua.
EQUIPO MÍNIMO:	Motoniveladora, rodillo, tanquero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Estruc. Ocp. C1 (Mecánico de mantenimiento), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLANTH F'C = 350 KG/CM², 4.5 MPA. (INC. TRANSPORTE)

Descripción: Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodadura constituida por una losa de hormigón de cemento Portland, con inclusión de aire, con dispositivos de transferencia de carga, de acuerdo con lo especificado en los planos, disposiciones especiales y documentos contractuales. La losa de hormigón se construirá sobre una base, preparadas de

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

acuerdo con los documentos contractuales y las instrucciones del Fiscalizador. Podrá ser construida empleando moldes laterales fijos o deslizantes, a opción del contratista.

El hormigón de cemento Portland será de la clase "A" y deberá cumplir con las exigencias de la Sección 801 de las especificaciones técnicas del MTOP.

Materiales: Los agregados que se utilizarán en la preparación del hormigón tipo "A" para el pavimento, deberán cumplir con los requerimientos de la Sección 803, y su granulometría estará determinada en el contrato en base a los límites establecidos en la misma sección. El cemento Portland podrá ser de tipo I o II y deberá cumplir los requisitos correspondientes establecidos en la Sección 802 del manual del MTOP. El agua que se utilice en la mezcla y en el curado, deberá estar acorde con las exigencias constantes en la Sección 804 del manual del MTOP.

De utilizarse aditivos para la preparación del hormigón, éstos deberán cumplir los requisitos de la Sección 805. Las barras de acero de refuerzo o la malla que se utilice para el mismo objeto; así como los pasadores y barras de unión, cumplirán las exigencias establecidas en la Sección 807. El material de relleno para juntas de expansión será premoldeado y sus características serán establecidas en el contrato. El material para el sellado de las juntas deberá satisfacer las exigencias de la Sección 806 del manual del MTOP. Los materiales que se usen para el curado de la losa de hormigón, deberán satisfacer las especificaciones indicadas en la subsección 801-4 del manual del MTOP.

Equipo: El Contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos. El equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador, y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la construcción del pavimento rígido.

Según el caso, el equipo mínimo necesario estará constituido por planta central de dosificación y mezclado, equipo especial de transporte para hormigón, o mezcladoras portátiles con balanzas para dosificación, o planta central de dosificación y camiones mezcladores (mixer); máquinas para la distribución, conformación, densificación y compactación y el acabado de la losa, con moldes deslizantes o con moldes fijos laterales metálicos, capaces de soportar el equipo que se desplazará sobre ellos; cortadoras mecánicas de diamante o abrasivas para cortar adecuadamente las juntas; equipo para abastecimiento de agua en la obra; máquinas apropiadas para el proceso de curado; vehículos para el transporte necesario del cemento y los agregados.

Ensayos y Tolerancias: El Contratista deberá estudiar los IV-139 materiales que se propone emplear en la fabricación del hormigón y deberá preparar la Fórmula Maestra de obra para determinar las dosificaciones con las cuales obtendrá la calidad especificada en el contrato. Esta fórmula deberá ser revisada y aprobada por el Fiscalizador antes de poder iniciar la preparación del hormigón.

Para el ensayo de consistencia (asentamiento) del hormigón, se empleará el método AASHTO T-119. Para los ensayos de resistencia a la compresión y a la flexión, los cilindros

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

y vigas de hormigón se prepararán, curarán y ensayarán conforme a los métodos AASHTO T-22, T-23, T-97 y T-126. La resistencia del hormigón para el pavimento deberá estar conforme a los requerimientos del diseño, constantes en las cláusulas del contrato; con las siguientes limitaciones según el caso: Resistencia especificada a la flexión en el ensayo de carga sobre tres puntos en una viga de 15 x 15 x 50 cm.: M.R. no menor a 4 MPa. Resistencia especificada a la compresión en cilindros de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura: f´c no menor de 28 MPA. Se tomarán al menos tres muestras de dos vigas o de dos cilindros por cada 120 m3 de hormigón fundido, para ser ensayados a tres diferentes edades, dependiendo de las características del proyecto. El contenido de cemento en la mezcla de hormigón se determinará de acuerdo al método AASHTO T-121. Para la determinación del contenido de aire en la mezcla, se utilizarán los ensayos AASHTO T-152 ó T-196.

La verificación de los alineamientos, perfil transversal, dimensiones de la losa y acabado se efectuará en base a los datos indicados en los planos contractuales, con las siguientes tolerancias:

a) Las cotas de la superficie terminada no deberán variar en más de un centímetro.
b) El ancho de la superficie medida del eje al borde del pavimento, podrá ser mayor en un centímetro que el ancho señalado en el proyecto.
c) La pendiente transversal no variará en un valor mayor a ± 0.5% de la pendiente del proyecto.
d) La profundidad máxima de cualquier depresión en la superficie del pavimento, colocando una regla metálica de 3 metros de longitud a intervalos de 2 metros, en forma paralela y transversal al eje del camino, no será mayor a 0.5 centímetros.
e) Los espesores medidos podrán ser inferiores en un máximo de 5 milímetros en relación al espesor especificado contractualmente, pero en ningún caso el promedio del 80% de las mediciones efectuadas será inferior al espesor estipulado.

La determinación de los espesores se efectuará por medio de nivel fijo, tomando puntos sobre el eje y los costados en la superficie terminada que recibirá el hormigón, y luego se volverán a nivelar los puntos correspondientes en la superficie de la losa de hormigón.

Las resistencias características a la flexión en el ensayo de carga de tres puntos en una viga según Norma INEN 198 tendrán un valor promedio mínimo de 3.9 MPa. Se obtendrán cilindros de hormigón para realizar ensayos a la compresión con el fin de correlacionar estos resultados con los obtenidos en los ensayos a flexión en la succión 405-8.05 del manual del MTOP- Procedimientos de trabajo.
Trabajos previos.- Antes de iniciar la construcción del pavimento de hormigón rígido, la subrasante o sub-base deberá estar terminada de conformidad con los requerimientos contractuales, y deberá ser limpiada de cualquier material extraño. Se revisará que las obras de drenaje se hallen funcionando correctamente.

Antes de empezar la distribución del hormigón sobre la subrasante o sub-base, ésta deberá ser revisada meticulosamente por el Fiscalizador, con especial cuidado en la compactación de los rellenos sobre las obras de arte, luego de lo cual será humedecida uniformemente, evitando

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

cualquier exceso. La distribución del hormigón para la losa se iniciará después de que la subrasante se encuentre a satisfacción del Fiscalizador, y éste haya emitido su autorización.

Se deberá haber previsto un suficiente abastecimiento de agua de la calidad especificada para cubrir oportunamente todas las necesidades del trabajo, antes de iniciar la operación. De no ser así, el Fiscalizador no autorizará la iniciación del trabajo.

- **Colocación de moldes fijos:** Los moldes fijos laterales deberán ser colocados con precisión, de acuerdo con los alineamientos y pendientes determinados para la losa.

Deberán ser instalados de manera que todo el ancho de su base se halle debidamente apoyada sobre la superficie de la subrasante; dicha base será fijada por medio de estacas metálicas, de una longitud y espaciamiento suficientes para evitar cualquier desplazamiento de los moldes, cuando pasen sobre los moldes las máquinas pavimentadoras. Las secciones de moldes deberán quedar suficientemente entrelazadas, dejando solamente un espaciamiento de unos 3 mm., aproximadamente entre secciones que llevarán junta de expansión.

El contratista deberá disponer y colocar en sitio una suficiente cantidad de moldes laterales, para no obstaculizar los trabajos de pavimentación. La cantidad de moldes colocados y aprobados estará de acuerdo con la capacidad de los equipos empleados y con la organización del trabajo, pero en ningún caso deberá ser menor a 150 metros a cada lado de la faja en construcción. Los moldes deberán ser recubiertos con aceite antes de la colocación del hormigón.

El retiro de los moldes, luego de la fundición del hormigón, se efectuará solamente cuando los bordes de la losa no requieran el apoyo de ellos, que en todo caso no será un lapso menor a 12 horas.

- **Acero de refuerzo:** Cuando se especifique el uso de acero de refuerzo en la totalidad de la losa o al menos en los accesos a estructuras u otros sitios determinados en los planos, el proyecto deberá fijar el tipo, diámetro, espaciamiento y posición del acero. El acero de refuerzo especificado deberá estar limpio y libre de óxido o de cualquier material extraño que podría perjudicar la adherencia del hormigón. Las barras de refuerzo deberán ser mantenidas en posición, por medio de pequeños dispositivos que se incorporen al hormigón y que eviten el desplazamiento de las barras durante las operaciones de fundición y fraguado. Los dispositivos podrán ser cubos de cemento o piezas metálicas construidas especialmente para este propósito.

Según el caso, la armadura podrá ser fijada en posición antes de la colocación del hormigón, o ser colocada durante la fundición por medios mecánicos o vibratorios determinado en la succión 405- .05.2 del manual del MTOP.

Dosificación, mezclado y fundición: Las cantidades de los agregados, cemento y agua serán fijadas en la fórmula maestra de obra y autorizadas por el Fiscalizador y los métodos para la dosificación estarán acordes con lo especificado al respecto en la Sección 801 del manual del MTOP. La colocación del hormigón en obra deberá ser continua y no podrá ser interrumpida

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

más de 30 minutos entre la colocación de dos cargas, ya que en este caso el Contratista deberá formar una junta de construcción a su costo, antes de continuar el vaciado del hormigón. Sin embargo la distancia mínima entre dos juntas no será menor a tres metros; de tal manera que, si por cualquier razón se suspendiera la colocación después de una junta de contracción o de expansión a una distancia inferior a la indicada, se deberá retirar el hormigón recién colocado hasta la junta existente, salvo el caso de uso de aditivos que permitan la continuación del hormigonado.

El vaciado del hormigón preparado se efectuará directamente del equipo de transporte, de la mezcladora o de la cubeta móvil, y se distribuirá de manera de lograr un avance uniforme y con el espesor fijado en todos los puntos. A menos que se disponga de otra manera en el contrato, el pavimento rígido será construido en fajas de 3.65 m de ancho; sin embargo de lo cual el contratista podrá, si así lo desea, construirlo íntegramente en el ancho de dos o más carriles, con las juntas longitudinales de construcción correspondientes entre los carriles adyacentes.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco, y no se permitirá el uso de agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido. Si el Fiscalizador encuentra porciones de hormigón preparadas con materiales no aprobados o en proporciones diferentes a las especificadas, incluyendo un exceso de agua, dichas porciones deberán ser retiradas de la obra a costa del Contratista. Durante la fundición del hormigón, el Contratista deberá tomar especial cuidado en proteger y mantener en su lugar los dispositivos de transferencia de cargas y el material de relleno de juntas, El Contratista deberá proteger el hormigón fresco recién colocado para evitar daños por cualquier causa, y en caso de producirse, serán reparados a su cuenta y costo, excepto cuando estos daños sean producidos por derrumbes o deslizamiento imprevistos. Determinado en la succión 405-8.05.3 del manual del MTOP.

Distribución, conformación y apisonado:

a) Utilizando moldes fijos: El hormigón será esparcido uniformemente por medio de una distribuidora mecánica, y será vibrado, emparejado y apisonado por máquinas adecuadas, que sean aprobadas por el Fiscalizador. El hormigón será vibrado por medio de vibradores superficiales o por vibradores de inmersión colocados en la cercanía de los moldes, o por cualquier método de vibración que produzca resultados satisfactorios. Los vibradores no deberán entrar en contacto con los dispositivos de transferencia de cargas, los moldes o la subrasante. La posición de las reglas de enrasado de la terminadora deberá ser tal que después de las operaciones de emparejamiento, apisonamiento y acabado, la superficie de la losa quede densa, uniforme y con pendientes y perfil transversal especificados.

La parte superior de los moldes o de los pavimentos adyacentes y la superficie de contacto de las orugas o ruedas de la máquina emparejadora-apisonadora, serán mantenidas siempre limpias, y el avance será uniforme para evitar cualquier deformación de la superficie del pavimento. Durante cada pasada de la máquina deberá mantenerse un rollo de hormigón adelante y en todo el ancho del pavimento, excepto cuando se forme una junta de expansión. El propósito de este procedimiento es que el equipo produzca una superficie que no requiera

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

sino mínimas remociones de material, cuando se realicen las operaciones de acabado indicadas más adelante.

Si el Fiscalizador lo autoriza, se podrá también efectuar estas operaciones de distribución, conformación y apisonamiento en forma manual, usando reglas vibradoras y vibradores portátiles de inmersión. En este caso, la regla deberá tener la longitud suficiente para cubrir el ancho de la losa y desplazarse sin dificultad sobre los moldes fijos. Se deberá además cuidar que el avance de la regla sea uniforme para evitar la formación de protuberancias o irregularidades debidas a interrupciones o variaciones de velocidad. Después del paso de la regla vibratoria se deberá correr una plantilla para observar las deficiencias superficiales y corregirlas de inmediato antes de proceder al acabado.

Cuando se coloque un tramo de losa de ancho menor a la anchura de un carril o se construyan áreas de forma irregular, en las cuales no sea posible usar las máquinas indicadas, se podrá distribuir y conformar el hormigón por métodos manuales, con la ayuda de vibradores de inmersión móviles y reglas de madera gruesa con las cuales se enrasará y apisonará el hormigón. Las operaciones manuales deberán conseguir una superficie densa, uniforme y con el perfil transversal requerido. En todo caso, las reglas que se utilicen deberán ser de una longitud mayor al ancho del área por pavimentarse, para que se deslice sin dificultad sobre los moldes laterales.

b) Utilizando moldes deslizantes: El equipo que trabaje con moldes deslizantes deberá esparcir, emparejar, densificar y efectuar el acabado del hormigón recién colocado, de tal manera que en una sola pasada de la máquina el pavimento quede prácticamente terminado, de acuerdo con las alineaciones, pendientes y perfiles transversales del proyecto, requiriendo solamente el acabado superficial manual.

El hormigón será distribuido uniformemente y sin demora hasta su posición final; será densificado en todo el ancho y profundidad de la faja que se pavimente, utilizando vibradores internos aprobados por el Fiscalizador.

Los moldes se deberán extender atrás del tren de pavimentación una distancia suficiente como para que el hormigón se fragüe a tal grado que no desplace, y para que el acabado sea efectuado mientras el hormigón todavía se encuentre encerrado en los moldes.

Cuando se deba construir la losa en áreas pequeñas, no accesibles al equipo, se procederá de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del numeral (a) inmediatamente anterior.

Protección del hormigón fresco: El Contratista deberá colocar barreras adecuadas y señales de tránsito y, si es del caso, empleará vigilantes para evitar el tránsito vehicular sobre el pavimento recién construido, hasta que el Fiscalizador autorice su apertura al tránsito. Si fuere imprescindible que los vehículos crucen el pavimento, el Contratista deberá construir por su cuenta pasarelas adecuadas, que permitan esta circulación en los sitios necesarios, sin causar daños a la losa.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

Si por falta de dispositivos de advertencia y defensa del pavimento ocurrieren daños debido al tránsito incontrolado, las reparaciones serán por cuenta del Contratista y serán realizadas de manera satisfactoria a juicio del Fiscalizador.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Hormigón premezclado f´c= 4,50 MPA.
EQUIPO MÍNIMO:	Pavimentadora con encofrado deslizante, excavadora sobre orugas Cat 320 B, tanquero 6000 galones.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo I), Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer de tanquero (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2., Estruc. Ocp. D2, mecánico de equipo pesado caminero (Estruc. Ocp. C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro cubico" (m3).

CURADOR SUPERFICIAL PARA HORMIGÓN (DOS RIEGOS)

Descripción: Una vez concluidas las operaciones de acabado de la losa en la forma especificada arriba, y a satisfacción del Fiscalizador, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie del pavimento.

Los moldes laterales fijos no se retirarán hasta que haya transcurrido al menos un período de 24 horas, luego de lo cual, una vez retirados los moldes, se completará el curado total de la losa, incluyendo los bordes; de encontrar pequeñas deficiencias en el hormigón al retirar los moldes fijos, se deberán efectuar en primer lugar todas las reparaciones necesarias y de inmediato proceder al curado.

El curado se llevará a cabo por el método descrito a continuación:

Membrana impermeable pigmentada: La superficie del hormigón será cubierta uniformemente con una solución de curado aprobada, que cumpla los requisitos especificados en el numeral 801-4.03 del manual del MTOP. La rata de aplicación será fijada por el Fiscalizador, pero en general estará por 1.6 litros por metro cuadrado. Esta solución se aplicará de acuerdo con lo recomendado por el fabricante, y de manera que el pavimento quede uniformemente cubierto con una película continua y uniforme, que endurecerá dentro de pocos minutos, formando una membrana completa de recubrimiento que impida la evaporación inmediata del hormigón. Esta aplicación deberá ser efectuada en forma inmediata al acabado final de la superficie, para evitar agrietamientos debidos al secado y contracciones del hormigón.

UNIDAD:	Kilogramo.
MATERIALES MÍNIMOS:	Curador blanco.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

EQUIPO MÍNIMO:	Bomba de mochila.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

REFUERZO (BARRAS DE UNIÓN D= 12MM) CORRUGADO FY= 4200 KG/CM²

ACERO DE REFUERZO (PASADORES D= 25MM) LISO FY= 4200 KG/CM²

Descripción: Barras de unión y Pasadores: Se colocarán barras de unión a través de las juntas longitudinales y transversales de construcción, en forma perpendicular a ellas y asegurándolas firmemente en su posición por medio de soportes y ataduras aprobados por el Fiscalizador, y de acuerdo a lo indicado en los planos. Las barras deberán hallarse limpias y sin ningún recubrimiento. Cuando se construyan por separado fajas adyacentes del pavimento, las barras podrán atravesar el molde que separa las fajas o podrán ser dobladas contra él, para luego ser enderezadas a su posición final, antes de colocar el hormigón de la otra faja.

Cuando los planos lo indiquen, se colocarán en las juntas transversales de contracción, conjuntos de pasadores para la transferencia de cargas. Cada conjunto comprenderá el pasador, sus manguitos y un elemento aprobado para el espaciamiento y apoyo de los mismos. La mitad del largo de cada pasador será recubierta con una capa de asfalto u otro material que impida la adherencia del hormigón con esta parte del pasador.

Los elementos de apoyo deberán ser de tal diseño y construcción que mantengan a los pasadores perfectamente alineados, tanto vertical como horizontalmente, dentro de una tolerancia de 3 milímetros. El diseño y la colocación del conjunto con sus apoyos deberán ser aprobados por el Fiscalizador, antes de iniciar la colocación del hormigón en la cercanía de la junta correspondiente.

Juntas transversales de construcción: Estas juntas serán del tipo escalonado, con barras de unión, y deberán practicarse cuando se produzca una interrupción en la fundición del hormigón de más de 30 minutos. No deberán construirse juntas transversales de construcción a una distancia menor a 3 metros de una junta de expansión o de contracción, como se indicó en el numeral 405-8.05.2 del manual del MTOP.

UNIDAD:	Kilogramo.
MATERIALES MÍNIMOS:	Acero de refuerzo en barra fy=4200Kg/cm2 corrugado para barras de unión y acero de refuerzo de varillas lisas fy=4200Kg/cm2 para pasadores.
EQUIPO MÍNIMO:	Cortadora de hierro.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Kilogramo" (Kg).

JUNTAS SIMULADAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

Descripción: Juntas transversales de expansión: Estas juntas se formarán con fajas de material de relleno premoldeadas, aprobadas por el Fiscalizador, a los intervalos designados en los planos, y perpendiculares a la superficie del pavimento y al eje longitudinal del mismo.

Las juntas deberán formar una línea continua, que se extienda a todo el ancho del pavimento, a fin de asegurar una separación completa entre losas contiguas. El material premoldeado se sujetará en posición vertical mediante dispositivos adecuados, y será colocado de tal manera que el borde superior quede a una distancia de 2 ó 3 centímetros de la superficie. Luego de curado el hormigón, se llenará éstas ranuras con el material sellante aprobado, hasta llegar aproximadamente a un centímetro por debajo de la superficie de la losa.

Cuando lo indiquen los planos, se colocarán a través de la junta de expansión un conjunto de pasadores para la transferencia de cargas. El conjunto deberá conformar con los requisitos anotados en el acápite.

Juntas de contracción (simuladas): Las juntas simuladas longitudinales y transversales podrán formarse en el hormigón recién fraguado por medio de cortadoras con disco apropiadas para el efecto. Estas tendrán un alineamiento correcto, conforme a los señalado en los planos, con una tolerancia de 5 milímetros en 3.50 metros.

Las juntas cortadas con cortadora tendrán una profundidad entre 5 y 8 centímetros; el ancho de la ranura no deberá ser mayor a 6 milímetros.

Cuando los planos indiquen un espaciamiento entre las juntas transversales de contracción de 4 a 6 metros, se cortará con cortadora la primera y la cuarta junta pasada una junta de construcción, dentro de las 24 horas después de la fundición del hormigón.

Luego se cortará la segunda junta entre las 24 y 48 horas después de la fundición, y las demás juntas transversales y longitudinales se cortarán en cualquier momento después de las 24 horas de la fundición del hormigón.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Si los planos indican una distancia entre las juntas transversales de contracción de 6 a 15 metros, el aserrado de las juntas se efectuará cuando lo indiquen los planos contractuales. En caso de que el espaciamiento de estas juntas transversales de contracción esté indicado en los planos entre 15 y 18 metros, se aserrará cada segunda junta dentro de las 24 horas después de fundido el hormigón, y las demás juntas en cualquier momento después de las 24 horas mencionadas.

En todo caso, sin que influya el espaciamiento de las juntas simuladas, todas ellas deberán ser cortadas antes de permitir la circulación de vehículos sobre la losa. De cualquier manera, se deberá revisar la secuencia y tiempos del aserrado de las juntas, si se produjeren fisuras prematuras en el pavimento.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Cordón plástico, sikaflex 1c SL o equivalente.
EQUIPO MÍNIMO:	Maquina cortadora con disco de corte para hormigón.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

MARCA DE PAVIMENTO (PINTURA TERMOPLÁSTICA PARA HORMIGÓN HIDRÁULICO) a=12 cm

Marcas termoplásticas: La aplicación puede ser por cualquiera de los dos métodos: moldeada por eyección al caliente, o rociado al caliente, según lo apruebe el Fiscalizador; en todo caso, se deberá cumplir con las especificaciones y recomendaciones del fabricante, las que deberán ser entregadas al Fiscalizador antes de empezar los trabajos.

Si es necesario, los pavimentos nuevos o existentes serán lavados con una solución de detergente, y seguidamente se los lavará con agua para remover cualquier resto de cemento Portland, tanto nuevo como existente, la superficie se limpiará con chorros abrasivos para remover lechadas, sellados u otros materiales extraños.

La mínima resistencia a la adherencia, cuando se aplica a pavimentos bituminosos, será de 8.5 kg/cm2, y cuando se aplica a pavimentos de hormigón, será de 12 kg/cm2. La aplicación será hecha solamente en pavimentos secos, cuando la temperatura del pavimento sea 13 grados centígrados o mayor. Las micro-esferas de vidrio adicionales, conforme lo establece la AASHTO M249, estarán recubiertas de material termoplástico en la proporción de 98 kg. por m2 de franja. Previa a la colocación de la franja termoplástica, se aplicará una resina epóxica del tipo y las cantidades recomendadas por el fabricante. El material termoplástico será de un

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec
@Municipio_Manta
fb.com/MunicipioManta
alcaldia@manta.gob.ec
@MunicipioManta
youtube.com/MunicipioManta

espesor de 0.76, 1.5, 2.29 y 3.05 mm. como lo especifique en el contrato. El ancho de la franja de tráfico será realizado con una sola aplicación.

CARACTERISTICAS DE LA PINTURA TERMOPLASTICA

1.- Que sea para uso en carreteras, autopistas, túneles, estacionamientos, etc.
2.- Que sea de Rápido secado.
3.- Que presente muy buena adherencia sobre todo tipo de pavimento
4.- Que tenga buena visibilidad diurna y nocturna
5.- Que presente muy buena resistencia a la abrasión e intemperie
6.- Que el espesor recomendado esté de acuerdo a normas INEN.

Reflectancia Inicial	Según normas INEN 1042
Durabilidad	Mínimo 12 meses
Normas	ASTM E1710 – D7359

Las franjas recién colocadas deberán ser protegidas del daño del tráfico y cuando suceda cualquier daño a las franjas o cuando no estén bien adheridas a la superficie del pavimento, serán remplazadas con juntas de franjas que reúnan los requisitos de estas especificaciones.

UNIDAD:	Metro lineal.
MATERIALES MÍNIMOS:	Pintura de tráfico termoplástica para hormigón, micro-esfera de vidrio.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada, vehículo con caldero.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "metro lineal" (m).

SEÑALES AL LADO DE LA CARRETERA - BASE DE HORMIGÓN Y ANCLAJE (SENTIDO DE VÍA 0.30X0.90)

Descripción: Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales completas, adyacentes a la carretera, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales, el Manual de Señalización del MTOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Las placas o paneles para señales al lado de la carretera serán montados en postes metálicos que cumplan las exigencias correspondientes a lo especificado en la Sección 830. Serán instaladas en las ubicaciones y con la orientación señalada en los planos.
Instalación de postes.- Los postes y astas se colocarán en huecos cavados a la profundidad requerida para su debida sujeción, conforme se indique en los planos. El material sobrante de la excavación será depositado de manera uniforme a un lado de la vía, como lo indique el Fiscalizador.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El eje central de los postes o astas deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.

El espacio anular alrededor de los postes se rellenará hasta el nivel del terreno con suelo seleccionado en capas de aproximadamente 10 centímetros de espesor, debiendo ser cada capa humedecida y compactada a satisfacción del Fiscalizador, o con hormigón de cemento Portland, de acuerdo a las estipulaciones de los planos o a las especificaciones especiales.

Los orificios para pernos, vástagos roscados o escudos de expansión se realizarán en el hormigón colado y fraguado, por métodos que no astillen el hormigón adyacente a los orificios.
Si los postes son de acero, deberán estar de acuerdo a los requerimientos de la ASTM A 499, y si son galvanizados, estarán de acuerdo con la ASTM A 123.

Si los postes son de aluminio, deberán estar de acuerdo con los requerimientos de la ASTM 322.

Instalación de placas para señales: Las placas o tableros para señales se montarán en los postes, de acuerdo con los detalles que se muestren en los planos. Cualquier daño a los tableros, sea suministrado por el Contratista o por el GAD Manta, deberá ser reparado por el Contratista, a su cuenta, y a satisfacción del Fiscalizador; el tablero dañado será reemplazado por el Contratista, a su propio costo, si el Fiscalizador así lo ordena.

Los tableros de señales con sus respectivos mensajes y con todo el herraje necesario para su montaje en los postes, serán suministrados por el Contratista, excepto en las disposiciones especiales se dispone el suministro de los tableros por el GAD Manta.

Cuando se utilicen láminas reflectivas, el color especificado será conforme a los requerimientos aplicables a la AASHTO M 268 y se colocará en superficies exteriores lisas. Tendrá que ser visible a una distancia no menor de 100 m.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Placas de aluminio anodizado 2mm, tubo galvanizado de 2" (Postes ASTM), diamante cubo DG fluorescente, ángulo de 30 x 3 mm, platina de 30 x 3mm, electrocorte, hormigón simple para anclaje de tubo.
EQUIPO MÍNIMO:	Franjadora, camioneta, barredora autopropulsada.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocp. C1 (Grupo II), Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Unidad" (U).

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

MANEJO AMBIENTAL

Descripción: Son actividades que el contratista debe realizar con el fin de que los lugares donde se desarrollen las actividades de construcción de las calles, se encuentren siempre en un ambiente vuelvan a su estado de habitual.

Procedimiento de Trabajo: El Contratista tiene la obligación durante la construcción de las vías mantener letreros de señalización provisionales, realizar mínimo una vez al mes:

a) Charlas de concienciación
b) Repartir hojas volante donde se difunda los trabajos que se encuentran ejecución
c) Realizar el control y monitoreo del ruido
d) Anuncio de prensa (una vez cada mes durante la ejecución de la obra).
e) Tener cartillas ambientales, alquiler de baterías sanitarias, una por cada 300 metros, implementos de protección personal, agua para control de polvo.

El contratista debe tener personal para recoger la basura de las casas de la cuadra que se encuentre en rehabilitación o regeneración.

Una vez concluido y durante los trabajos se debe retirar todo vestigio de ocupación del lugar, tal como chatarra, escombros, alambradas, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras y sus respectivas fundaciones, caminos peatonales e internos vehiculares, estacionamientos, etc.

Deberá procederse al relleno de todo tipo de pozos y a la des-compactación de los suelos, a fin de realizar la restauración de la cobertura vegetal.

UNIDAD:	Mes.
MATERIALES MÍNIMOS:	Agua para control de polvo, afiches, volantes, baterías sanitarias portátiles, señaléticas, botes de basura, anuncio de prensa, etc.
EQUIPO MÍNIMO:	Tanquero, excavadora o bodcat, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Chofer (Estruc. Ocp. C1), Estruc. Ocp. E2, Estruc. Ocp. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará de forma "Mes" (mes).

EXCAVACION MANUAL

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Descripción: Considera la excavación, mediante la utilización de métodos manuales, requerida para conformar espacios para terrazas, subsuelos, contrapisos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos y de instalaciones.

Procedimiento de trabajo: Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación. Se determinará los lugares de acopio del material excavado, ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones: Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la Fiscalización.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. D2.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

DESALOJO MATERIAL EXCAVADO

Descripción: Se entenderá por desalojo de material excavado, el desalojar todo el material producto de la excavación a máquina y manual para realizar el mejoramiento para las aceras, bordillos, zanjas para colocación de tubería y más trabajos de excavación efectuados en obra.

El material que se retira será desalojado en el relleno sanitario de San Juan.

UNIDAD:	Metro cúbico.
MATERIALES MÍNIMOS:	Ninguno.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores, cargadora, volquetas.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. C1 (Grupo 1), Chofer Volquetas (Estr.Oc.C1).
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3)

SUBIDAS DE POZOS

Definición: Este trabajo consistirá en la subida o bajada de pozos de alcantarillado donde sea necesario para llegar al nivel de acabado de la acera o pavimento.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Estas obras podrán realizarse en sitio y serán de tubos de hormigón de 600 mm, y se resanará con hormigón de cemento Portland con una resistencia de f´c = 210 kg/cm2, la construcción e instalación se harán de modo que las estructuras queden sólidamente asentadas de ser el caso para subida de pozo.

UNIDAD:	Unidad.
MATERIALES MÍNIMOS:	Tubo de hormigón de 600 mm, hormigón simple clase B.
EQUIPO MÍNIMO:	Herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. B3.
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Unidad" (U).

BORDILLOS EXTERIOR DE H.S. CLASE "B" F`C=240 KG/

Descripción: Este trabajo cumplirá con las especificaciones técnicas de construcción, dosificación de los materiales a ser utilizados del bordillo tipo cuneta, con el diseño indicado en los planos arquitectónicos emitidos para este tipo de rubro.

Todo bordillo exterior defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y remplazado por el contratista, a su cuenta.

UNIDAD:	Metro cúbico
MATERIALES MÍNIMOS:	Cemento portland, arena, ripio, agua, aditivo, tablas, cuartones y clavos para encofrado.
EQUIPO MÍNIMO:	Concretera, vibrador, herramientas menores.
MANO DE OBRA MÍNIMA:	Estruc. Ocup. E2, Estruc. Ocup. C1, Est. Oc. D2, Estr.Oc. B3
MEDICIÓN Y PAGO:	Este rubro se medirá y se pagará por "Metro cúbico" (m3).

OFERTA:

Para la presente contratación, los Licitantes deberán presentar adjunto a todos los documentos el detalle de los precios unitarios en los formularios de la Lista de Cantidades según el formato en Excel facilitado por esta Unidad ejecutora.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA PAGOS:

Junto a la planilla de Avance de Obra se deberán presentar:

- Informe de Aprobación del Fiscalizador.
- Copias de todas las pruebas de control de calidad efectuadas durante el período correspondiente al pago. Y,
- Otros documentos que el contratista puede adjuntar para sustentar el pago solicitado (Copia del RUC y factura).

Enmienda 10. MANEJO AMBIENTAL:

1. INTRODUCCION

En el presente documento se describen los principales aspectos relativos a la gestión ambiental del proyecto PAVIMENTACION, REPAVIMENTACION, CONSTRUCCION DE ACERAS Y BORDILLOS, relacionando los documentos que fundamentan el plan de manejo ambiental, las responsabilidades y responsables de la implementación de las acciones definidas y las consideraciones que deben tenerse en cuenta en los procesos de adquisición de bienes y contratación de obras con el fin de dar cumplimiento a la normativa ambiental nacional vigente y a las políticas operacionales 4.01, 4.04, 4.09, 4.11 definidas por el Banco Mundial.

2. REGULACIONES AMBIENTALES QUE APLICAN AL PROYECTO

Marco legal ambiental relacionado.

- Constitución Política del Ecuador
- Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)
- Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
- Reglamento sobre la Participación Ciudadana

3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se define como Plan de Manejo Ambiental a las acciones que van a servir para mitigar los impactos ambientales que han sido identificados y jerarquizados, siendo para este caso la generación de desechos sólidos, polvo, ruido y seguridad laboral.
Dentro de todo Plan Ambiental, se debe de tomar en consideración dos Programas el de Prevención y de Control.

DE PREVENCIÓN.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Las Medidas de Prevención tienen el objetivo de tomar las medidas correctoras para evitar que ocurran los impactos o afectaciones negativas previstas durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y posteriormente después de haber culminado algún tipo de proyecto u obra.

Para el proyecto Pavimentación, Repavimentación, Aceras y Bordillos deben considerar las siguientes medidas en forma general:

- Cumplimiento de toda la Legislación Ambiental vigente. Es responsabilidad de los empresarios, técnicos, constructores y toda persona involucrada en el proyecto conocer la legislación ambiental y cumplir con las disposiciones allí contenidas, esto es, leyes, reglamentos y demás disposiciones de alcance nacional, seccional o local vigentes, y otras que se aprueben o se adopten con el objetivo de proteger el medio ambiente.
- Los técnicos y profesionales constructores encargados del proyecto deben procurar la menor afectación e impactos negativos sobre los diferentes factores ambientales.
- El almacenamiento incorrecto de las materias primas o la eliminación inadecuada de los residuos sólidos, pueden perjudicar los recursos terrestres, sea en el lugar de la instalación, o en los depósitos de desechos, se debe tener en cuenta donde van a ser depositados los desechos producto de la implementación del proyecto.

- Los accidentes mayores pueden ocurrir como resultado del levantamiento, o manejo de materiales y la caída de los mismos, así que se debe trabajar con el debido cuidado. Etapa de construcción, etapa de operación y mantenimiento.
- Letreros ubicados en lugares visibles donde se identifiquen normas de seguridad e higiene.

MEDIDAS DE CONTROL

Las Medidas de Control tienen como objetivo de realizar las mediciones planificadas y de forma directa de los diferentes parámetros ambientales, para tomar las medidas correctivas durante la ejecución de algún proyecto o funcionamiento de alguna obra.

Para el proyecto se debe considerar las siguientes medidas en forma general:

- La recolección y evacuación de los desperdicios y desechos sólidos, debe ser eficiente y realizarse periódicamente. Se lo debe realizar de acuerdo al programa establecido.
- En la operación de maquinaria y el transporte de materiales, los técnicos y operadores deberán controlar y supervisar las siguientes operaciones: carga, descarga, transporte, almacenamiento, disposición final de escombros, materiales estériles, orgánicos.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- En el mantenimiento de la maquinaria se deberá considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, la calibración de la presión y el cambio periódico de filtros.
- Mantener una estricta observación y seguimiento de las normas y manuales de los equipos y materiales a utilizarse en el momento de construcción del proyecto.
- También se debe controlar que trabajadores y operadores utilice el equipo de seguridad industrial, para sus actividades laborales: casco, guantes, mascarillas, gafas, tapones para oídos y otro que sean necesarios para la actividad en ejecución.
- Mantener un adecuado mantenimiento físico de las diversas áreas. El área debe presentar un aspecto de limpieza, pulcritud y de la belleza escénica del entorno.
- La evacuación de los desechos sólidos debe ser inmediata, puesto que un tiempo de retención prolongado, origina la degradación de la materia orgánica ocasionando malos olores, pudiendo producir la proliferación de insectos y roedores.
- Fiel cumplimiento de la Legislación Ambiental vigente.

PLAN DE CONTINGENCIAS

INTRODUCCION

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales expuestas en el Plan de Manejo Ambiental y controlar adecuadamente los impactos identificados es necesario realizar monitoreo durante las actividades de la pavimentación, repavimentación, aceras y bordillos del proyecto paras tomar las acciones correctivas correspondientes.

OBJETIVOS

- Implementar procedimientos operativos para responder con eficiencia en casos de derrames, incendios o cualquier tipo de emergencias, aplicando lo determinado en el organigrama de emergencias del proyecto
- Establecer la comunicación oportuna a las instituciones de apoyo para casos de emergencias.
- Prevenir accidentes que puedan afectar la salud y seguridad de las personas a través de la capacitación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Preservar la infraestructura a implementarse.

METAS

Evitar daños y pérdidas económicas, y humanas en el desarrollo del proyecto y responder con prontitud y eficazmente ante una emergencia.

ACTIVIDADES

MEDIDAS DE PREVENCION

- Contar con el permiso del cuerpo de bomberos quien también deberá vigilar el cumplimiento del plan de contingencias de acuerdos a sus atribuciones y competencias.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- Mantener en buenas condiciones los extintores y demás materiales para sofocar incendios.
- El personal operativo y administrativo será capacitado en el manejo y mantenimiento de extintores (Seguridad Industrial), el mismo que actuara como brigada de emergencia externa durante el desarrollo del proyecto.
- Asignar responsabilidades a cada empleado del proyecto, respecto a su función en el Plan de Contingencias.
- Aprobación final por parte de la interventora ambiental del DGAM-MANTA.

PLAN DE CONTROL Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS.

- Continuar con la obligación y compromiso del fiel cumplimiento de las Leyes y Ordenanzas Municipales.
- El material excedente, que provenga de demoliciones, excavaciones u otros conceptos ocasionados por las actividades en la implementación del proyecto, deberán ser retirados de forma inmediata de las áreas de trabajo y depositadas en lugares establecidos por la GADM - MANTA, aprobados por la supervisión ambiental.
- Los receptáculos utilizados para el desecho de materiales sujetos a descomposición o peligrosos deberán ser construidos para prevenir fugas y para permitir su limpieza completa y mantenimiento higiénico; estos receptáculos deberán estar equipados con una cubierta sólida ajustable, a menos que puedan ser mantenidos en condiciones higiénicas sin la cubierta.
- Los desperdicios sólidos y líquidos deberán ser removidos de tal manera que se evite la creación de peligros para la salud y tan a menudo como sea necesario para mantener un ambiente sano.
- Contar con baterías sanitarias, en número y condiciones aprobadas por la supervisión ambiental del GADM-MANTA.

PLAN DE MONITOREO, EDUCACIÓNAMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El plan de Monitoreo tiene por objeto mantener una calidad ambiental adecuada, las acciones se deberán dirigir hacia las etapas de pavimentación, repavimentación y construcción de aceras y bordillos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Verificar mediante el monitoreo que la adecuación de las zonas destinadas para el depósito de los materiales sobrantes provenientes de las excavaciones que realice acorde con los manejos previstos.
- Monitorear las actividades de delimitación, desmonte y limpieza, excavaciones de manejo de residuos vegetales.
- Establecer la efectividad de la recuperación de las áreas utilizadas para el depósito de materiales sobrantes provenientes de obras.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- Realizar monitoreo de calidad de aire de material particular y gases en el área de influencia directo del proyecto.
- Realizar monitoreo de ruido ambiental en el área de influencia directa del proyecto.
- Realizar el seguimiento técnico necesario de vehículos y equipos, para controlar las emisiones de material particular, gases y ruido.

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

- Las medidas de seguimiento y monitoreo se realizara la cuantificación periódica de los residuos generados en relación con su aprovechamiento y su disposición. Para este seguimiento se establecerá un cronograma de recolección de residuos domésticos, industriales y peligrosos.
- Evaluación de los volúmenes del material removido, que no es utilizado y que es llevado a zonas de depósito.
- Evaluación de las superficies tratadas en los procesos de recuperación durante la disposición de material y en la restauración final.
- Las medidas de manejo consideradas para este impacto, corresponden a la gestión integral de los residuos sólidos, que incluyen medidas en todas las etapas, desde la separación en la fuente, al almacenamiento y presentación, la recolección y el transporte y la disposición final.
- La gestión integral de residuos sólidos desarrolla manejo específicos para cada tipo de residuos generado durante la construcción y operación del proyecto, residuos sólidos convencionales, residuos sólidos industriales y peligrosos.
- Especificaciones de acopio y transporte de materiales para evitar emisiones de material particular a la atmosfera.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

OBJETIVOS

Mantener buenas relaciones con los vecinos del sector a través del cumplimiento de procedimientos seguros, que no afecten al entorno del proyecto.

METAS

Realizar las actividades del proyecto sin causar molestias o daños a la ciudadanía del sector y el entorno en general.

ACTIVIDADES

- Se mantendrá carteleras o avisos a la ciudadanía del sector para dar a conocer sobre los riesgos y planes de contingencias con que cuenta el proyecto.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

- Se establecerá acciones para ayudar en eventuales casos de incendio o emergencia a la ciudadanía del sector.
- Se interrelacionara la comunicación y coordinación con otras organizaciones de ayuda y apoyo logístico exterior para casos de emergencias como son. Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, Policía, Comercializadora.

PLAN DE REHABILITACION DE AREAS AFECTADAS

OBJETIVOS

Contar con las medidas y acciones para aplicar en caso de deterioro de la obra a implementada.

ACTIVIDADES

Se basa en labores de mantenimiento como limpieza y pintado, su aplicación dependerá en el que se tenga que ejecutar.

PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL AREA

OBJETIVOS

Definir las actividades que se deberán cumplir en caso de abandono del alguna área de pavimentación de aceras y bordillos de acuerdo a las exigencias establecidas en la normativa ambiental vigente.

4. RESPONSABILIDADES EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Las responsabilidades ambientales para el desarrollo del proyecto son institucionales y de los contratistas que se vinculen al desarrollo del proyecto. En este documento se resume las responsabilidades ambientales y su integración en las diferentes instancias de la ejecución del mismo.

4.1 RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

Ministerio del Ambiente. Esta entidad del orden nacional tiene a cargo al cumplimiento de la Ficha Ambiental otorgada para la Pavimentación, Repavimentación, construcción de aceras y bordillos de la Ciudad de Manta. Asimismo prestara apoyo técnico en la toma de decisiones relacionadas con asistencias técnicas.

Dirección de Gestión Ambiental. Esta entidad tendrá a cargo la supervisión del proyecto, hará seguimiento al cumplimiento del objetivo general y evaluara los siguientes indicadores del proyecto.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

4.2 RESPONSABILIDADES AMBIENTALES DE LOS CONTRATISTAS

Los contratistas tendrá la obligación de cumplir cabalmente la normatividad ambiental y los documentos que tienen relación con esta y el proyecto, en especial, el **Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se anexa**, y los permisos, autorizaciones ambientales y urbanísticas aplicables.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Enmienda 11. SALVAGUARDA SOCIAL:

PLAN DE MANEJO SOCIAL PARA PAVIMENTACÓN DE VÍAS DENTRO DEL PROYECTO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MANTA

INTRODUCCIÓN:

El presente documento contiene los principales temas relativos al manejo social del Proyecto de Pavimentación, Repavimentación, Construcción de Aceras y Bordillos, así como más responsabilidades de la implementación de medidas que se deberán tomar en consideración dentro de los aspectos sociales involucrados en la ejecución de las obras.

1. ALQUILER DE BATERÍAS SANITARIAS/SERVICIO PÚBLICO

Este aspecto se refiere a la obtención por alquiler de baterías sanitarias durante el tiempo de ejecución de los trabajos, para el personal que labora en las obras, la eliminación de excretas están restringidos, por motivo de espacio y tiempo así como su fácil acceso a los sistemas de drenajes públicos.

Los módulos de las baterías sanitarias deberá ser de un material cuyo acabado sea agradable, impermeable, con filtro para evitar malos olores, estables a las influencias del medio ambiente, la cantidad determinada será suficiente para el número de personas que laboran en el proyecto y deberán estar ubicadas en el área de intervención o donde lo determine la Fiscalización.

2. AGUA PARA CONTROL DE POLVO

2.1 DESCRIPCIÓN.- Esta Salvaguarda consistirá en la aplicación, según las órdenes del Fiscalizador, de paliativos para controlar el polvo que se produzca como consecuencia de la construcción de la obra o del tráfico que transita por las áreas involucradas en el proyecto, los desvíos y los accesos.

El personal del Proyecto y los habitantes del área de influencia ambiental de las obras del Proyecto de Mejoramiento de los Servicios Públicos de la

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Ciudad de Manta, deberán ser protegidos contra los riesgos a la salud producidos por la generación de polvo en los diferentes frentes de trabajo.

Para evitar la producción del polvo, el Contratista deberá regar agua sobre los suelos superficiales expuestos al tránsito de la maquinaria, mediante la utilización de carros cisternas (tanqueros) que humedecerán la superficie de las calles y vías en el área de influencia de la obra; la velocidad de los tanqueros no deberá exceder los 5 km/h.

En aquellos sitios donde se acumule material pétreo volátil (arena, material suelto, principalmente) o material producto de las excavaciones, el Contratista deberá rociar los montículos formados con agua a través de rociadores con control de flujo para evitar la formación de escurrimientos. Alternativamente, y previa la autorización de la Fiscalización, el Contratista podrá recubrir los materiales antes mencionados con plásticos, lonas u otro material similar.

En otras fuentes de generación de polvo como sitios de manipulación de cemento y frentes de transferencia de agregados, el Contratista, adicionalmente a lo especificado anteriormente, deberá mantener sellos apropiados en los equipos que utilice.

En caso de usar el agua como paliativo para el polvo, ésta será distribuida de modo uniforme por carros cisternas equipados con un sistema de rociadores a presión. El equipo empleado deberá contar con la aprobación del Fiscalizador. La tasa de aplicación será entre los 0,90 y 3,5 litros por metro cuadrado, conforme indique el Fiscalizador, así como su frecuencia de aplicación.

Al efectuar el control de polvo con carros cisternas, la velocidad máxima de aplicación será de 5 km/h.

No podrán utilizarse químicos para controlar del esparcimiento del polvo en la atmósfera.

2.2 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.- El agua será distribuida de modo uniforme por carros cisternas equipados con un sistema de rociadores a presión. El equipo empleado deberá contar con la aprobación del Fiscalizador. La tasa de aplicación será entre los 0,90 y los 3,5 litros por metro cuadrado, conforme indique el Fiscalizador quien definirá también la frecuencia de aplicación.

3. TANQUES METÁLICOS (DE 55 GALONES) PARA SEÑALIZACIÓN

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Se utilizarán tanques metálicos (de 55 galones) que servirán para control vehicular ofreciendo una mayor visibilidad alrededor de las obras de construcción o las escenas de accidentes para delinear carriles temporales de circulación, los señalamientos se deberán pintar en colores fijos con material reflectivo que ofrece una mayor visibilidad nocturna, fabricados para soportar el viento con una velocidad de 70 km/h y los riesgos del camino. Pueden aplicarse en cualquier sitio, pintados y colocada lámina reflectiva blanca ASTM D-4956 Tipo 1, debiendo rellenarse con arena que lo estabilice para la velocidad del viento indicada anteriormente. El Contratista está obligado al cumplimiento cabal. Cualquier contingencia derivada de la falta de cumplimiento de estas disposiciones será de responsabilidad del Contratista.

En los carriles de circulación durante la ejecución de las obras, no se permitirá la acumulación de suelos y otros materiales que puedan significar algún peligro al usuario. En caso que ocurra acumulaciones de suelos serán removidas de inmediato, para dar acceso y circulación a las vías y desvíos utilizados.

El Contratista solo utilizará para el tránsito de vehículos los desvíos y calles urbanas que se indique en los Planos y documentos del Proyecto. En caso que el Proyecto no indique el uso de desvíos y sea necesaria su utilización, el Supervisor definirá y autorizará los desvíos que sean necesarios. En el caso de calles urbanas se requerirá además la aprobación de autoridades locales y de administradores de servicios públicos. El Contratista tiene la obligación de mantener en condiciones adecuadas las vías y calles utilizadas como desvíos. En caso que por efectos del desvío del tránsito sobre las vías o calles urbanas se produzca algún deterioro en el pavimento o en los servicios públicos, el Contratista deberá repararlos a su costo, a satisfacción del Fiscalizador y de las autoridades que administran el servicio.

En los desvíos y caminos de servicio se deberá usar de forma permanente barreras, conos y barriles para desviar y canalizar el tráfico hacia los desvíos. En las noches se deberán colocar lámparas de luces destellantes intermitentes. No se permitirá el uso de mecheros y lámparas accionadas por combustibles o carburantes que afectan y agreden al ambiente.

4. CINTAS PLÁSTICAS DE SEGURIDAD (COLOR REFLECTIVO)

4.1 DESCRIPCIÓN.- Se colocará cinta plástica de color anaranjado o amarillo de 7.5 – 10 cm. De ancho. Pudiendo tener la siguiente leyenda: **"PELIGRO, CONSTRUCCIÓN"** en áreas indicadas en planos y/o por la Fiscalización.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

5. PARANTE DE MADERA CON DADO H.S.

Se instalarán vallas de protección configurada con parantes de caña rolliza con bases de hormigón simple de altura útil total de 1.5 metros, con diámetros entre 7.5 cm. <0 <10 cm., los parantes de caña deberán tener dos franjas de cintas reflectivas separadas de 15 centímetros o más de tal manera que caiga dentro del espacio entre nudos para su perfecta ubicación y fijado; en los parantes de caña se deberán eliminar las astillas y filos cortantes, se pintarán de anaranjado con la colocación de lámina reflectiva ASTM Tipo 1, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Deberán contar con un mínimo de dos pasadores que permitan unir cintas demarcadoras de 7.5 a 10 cm. de ancho que se extenderá a lo largo de la zona señalizada, de colores que se indican en los planos o de acuerdo a lo ordenado por el Fiscalizador, estas cintas se cuantificarán y pagarán con el rubro correspondiente.

6. PROTECCIÓN PARA TRABAJADORES

Se evitará que las máquinas puedan atrapar las extremidades o cabellera del trabajador, como la exposición de esta a polvos o mezclas irritantes, incendios, y con resistencia a altos voltajes.

6.1. PROTECCIÓN DE OÍDOS: Los trabajadores que estén expuestos a ruido superiores a los establecidos por las normas ambientales vigentes, se utilizarán los siguientes tipos de protección, conforme a las necesidades de reducción de ruido: **tapones** o dispositivos de inserción que se colocan en el canal auditivo, las cantidades de reducción de ruido dependerá del tipo de material con el que se encuentren fabricados, siendo más o menos absorbentes del ruido pudiendo llegar hasta disminuir 15 dB; u, **orejeras:** es una barrera acústica que se coloca en el oído extremo la eficiencia en reducción es variable dependiendo de los materiales con que se fabriquen, pero reducen entre 15 y 25 dB.

6.2. PROTECCIÓN DE MANOS: Se utilizarán guantes en tareas en las que las manos estén expuestas a fricciones, golpes, cortaduras, etc. Los guantes serán de neopreno, material textil resistente o plástico.

6.3. PROTECCIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO: Las mascarillas contra polvo se usarán al trabajar en ambientes donde se produzcan partículas en suspensión, por ejemplo, en el área de desbroce, excavación y rellenos.

6.4. PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA: Cuando los trabajadores bajen a revisar sitios profundos o elevados, deberán emplear cinturones de seguridad que les

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

sostenga a la escalerilla o elementos de seguridad que eviten su caída, como sacos de aire, redes, etc.

6.5. PROTECCIÓN PARA TRABAJO EN ALTURA: Cuando los trabajadores efectúen sus labores en sitios altos, la empresa Contratista deberá dotarlos de arnés para el cuerpo que deberán ser enganchados a sitios fijos de los andamios, para evitar una caída.

Para su selección debe considerarse dos usos, el normal y el de emergencia. El normal son cinturones usados para soportar tensiones relativamente leves durante su desempeño habitual de una tarea. Estas tensiones raramente excederán el peso total estático del usuario.

El de uso en emergencia sirve para retener con seguridad un hombre al caerse, tal uso puede presentarse en ciertas ocasiones donde sobrepasa el peso del uso del operario debido a caídas o situaciones inesperadas.

Materiales: Los materiales usados para producir estos cinturones son fabricados por medio de correas tejidas de fibra sintética, o de cuero, en ambos casos se usan sistemas de acopla de hebillas metálicas y colocados en tal manera que sean fácil su manipulación y graduación.

6.6. PROTECCIÓN DE PIES: Se dotará a los trabajadores de botas con puntas de acero para evitar lesiones en los pies, para aquellos trabajadores que ocupen puestos de trabajo de la obra. Para los que trabajen en áreas de alto nivel freático se debe proveer de botas de agua y lodo.

El Contratista contará con un responsable de la seguridad industrial en la obra y de llevar periódicamente brigadas de salud ocupacional.

7. CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LETREROS METÁLICOS REFLECTIVOS:

Se dotará de la instalación de letreros de metal con señales vertical de seguridad. Los dispositivos para las señales verticales, no deben ir acompañados de mensajes con publicidad. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el Manual on Uniform Traffic Control Devices, edición año 2003, incluyendo la revisión de Noviembre del 2004 y demás normas complementarias del INEN.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

El eje central de los postes o astas que conforman los letreros, deberán estar en un plano vertical, con una tolerancia que no exceda de 6 milímetros en tres metros.
El material reflectivo consistirá de una lámina micro prismática de gran reflectividad , especial para señales de tránsito y deberá cumplir con la norma descrita en la Sección 830 de las Especificaciones Generales para construcción de Caminos y Puentes del MOP-001-2002 y con las que se detalla en estas especificaciones:

PANELES:
Paneles de plancha metálica de hierro negro ASTM A 36, de 1.5 mm de espesor, lavado con soda cáustica, libre de asperezas y con sus esquinas redondeadas. Esta especificación trata sobre perfiles, placas, y barras de acero al carbono de calidad estructural para usar en construcción remachada, atornillada o soldada, en puentes y edificios, y para propósitos estructurales generales.

Cuando el acero vaya a ser soldado, tiene que ser utilizado un procedimiento de soldados adecuado para el grado de acero y el uso o servicio previsto.

El panel será pintado con pintura anticorrosiva cromato 5 (CO) y con acabado de esmalte en dos manos que en anverso permita el pegado de una lámina de vinyl reflectiva de grado ingeniería. La parte frontal del panel deberá presentar la lámina reflectiva y material traslúcido de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Lámina retrorreflectante deberá estar clasificada con las normas ASTM D4956-01.

Esta especificación cubre lámina retrorreflectante flexible de gran angularidad, blanca o de colores diseñados para realzar la visibilidad nocturna de las señales y dispositivos de tráfico. La lámina debe consistir en elementos de lentes prismáticos con un patrón distintivo de sellos de diamantes entrelazados y marcas de orientación visibles en la cara de la lámina de superficie lisa. La lámina debe tener un adhesivo precubierto y protegido por un protector de papel fácilmente removible.

La lámina deber ser parte de una familia de productos de componentes compatibles como requisito para la fabricación con imágenes de señales de control de tráfico permanente.

- Clasificación y Conformidad.
- La lámina debe conformarse a las normas FP-96, AASHTO M 268 y ASTM D 4956, Clase de adhesivos 1 o 2.
- Colores de Tráfico Comunes.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

El color debe ser especificado y debe conformarse a los requisitos de la Norma ASTM D 4956-01. Los factores de Luminancia deben conformarse a los requisitos de la Norma ASTM D 4956-01, (Tipo I).

Los coeficientes de autoreflección se deben determinar de acuerdo con la Norma ASTM E-810, para los requisitos mínimos de la Tabla III. Esta Tabla contiene valores "centrales" como aquellos encontrados en la norma ASTM D 4956, tanto como los valores suplementarios de ángulos de observación de 1° y ángulo de entrada de 40° para caracterizar totalmente el desempeño de la lámina a través de rango esperado de utilización. Los coeficientes de retroreflección se deben expresar en unidades de Candelas/lux/m^2.

Los ángulos de observación serán de 0,20°, 0,50° y 1,00°.
Los ángulos de entrada serán de -4°, 30° y 40°.
Para proteger las láminas retroreflectivas, se utilizarán láminas del mismo color o transparentes, que cumplan con los coeficientes de retroreflección, no serán menores que el 70% de los valores para el color correspondiente en la Tabla III.

La lámina retrorreflectante debe tener un brillo especular de 85° y no menor de 40° al ser probada según norma ASTM D 523.

La lámina retrorreflectante debe cumplir con los requisitos contenidos en la Norma ASTM D 4956 Sección 7.8, en relación al ENCOGIMIENTO. La lámina retrorreflectante debe cumplir con el protector del adhesivo Removido y con los requerimientos contenidos en la Norma ASTM D 4956 Sección 7.10 y 7.5, respectivamente.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

Tabla III
Laminas Reflectantes (Tipo I)
Coeficiente de Reflexión Mínimo (Cd./lux/m^2)

Angulo de Observación	Angulo de Entrada	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul
0.2°	-4°	70	50	14	9	4
0.2°	30°	30	22	6	3.5	1.7
0.2°	40°	8	4.5	0.6	1.5	0.6
0.5°	-4°	30	25	7.5	4.5	2
0.5°	30°	15	13	3	2.2	0.8
0.5°	40°	7	4	0.5	0.5	0.5
1.0°	-4°	12	8.5	2.4	1.8	0.7
1.0°	30°	9	5.5	1	1.6	0.6
1.0°	40°	4	2	0.4	0.4	0.2

Angulo de Entrada (Incidencia)- El ángulo del eje de iluminación al del eje retrorreflector. El eje retro-reflector es un eje perpendicular a la superficie retrorreflectante.
** **Angulo de observación (Divergencia) – El entre el eje de iluminación y el eje de observación.**

La superficie de la lámina retrorreflectante de la señal debe ser **resistente a la intemperie** y no mostrar resquebrajamientos, ampollas, doblajes o cambios dimensionales después de tres años, de exposición no protegida al medio ambiente exterior conducida de acuerdo a la norma ASTM G7 e inclinada a 45° de la horizontal y encarando al Ecuador. Después de su limpieza, el coeficiente retroreflección debe no ser menor del 80% de los valores de la Tabla III.

Después de su exposición al medio ambiente exterior las muestras deben: mostrar evidencia no apreciable de resquebrajamientos, ampollas, doblajes, escamas, puntos, despegamiento de los bordes, enrizamiento, encogimiento o expansión no mayor a 0,8 mm. Retener no menos del 80% de los valores de coeficiente de retroreflección especificados en La Tabla III.

Las mediciones de desempeño retrorreflectante después de exposición a la intemperie se deben hacer a todos los ángulos de observación y de entrada. La lámina debe medirse utilizando valores promedios a ángulos de rotación de 0° y 90°. Cuando más de un panel de un color se mida, el coeficiente retroreflección debe ser el promedio de todas las mediciones No ser removible de los paneles de plancha de hierro negro sin dañarse. Estabilidad Óptica. Resistencia a los hongos La lámina retrorreflectante debe cumplir con los requisitos suplementarios contenidos en la Sección S1 de la norma ASTM D 4956.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714
www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Resistencia a la corrosión. La lámina retrorreflectante aplicada a panel de prueba y acondicionada, no debe mostrar pérdida de adhesión, decolocración o corrosión apreciables y después e limpieza debe retener un mínimo del 80% del coeficiente de retrorreflección al ser medida a 0,20 de ángulo de observación y -40° de entrada, y 0° de rotación después de prueba de acuerdo a la norma ASTM B 117. Coeficientes de Retrorreflección y Factores de Luminancia Mínimos (Toda medición se debe hacer después de limpieza de acuerdo a recomendaciones del fabricante).

Coeficientes de retro retroreflección Ra. Para material translucido de color. Expresado en % the material retro reflectivo blanco.

Color transparente	(Ra color/Ra. Fondo blanco) x 100%	
	Mínimo	Máximo
Verde	13.0	20.0
Azul	6.5	20
Rojo	14.0	24
Amarillo	60.0	80

El material traslúcido será de acrílico, que sea transparente y durable, que sean compatibles con las láminas reflectiva y cubierto con pegamento transparente, para ser adherido al papel reflectivo. Por su alta transparencia, este material debe tener igual retro reflectividad que el papel retro reflectivo. Este material debe cumplir con las normas ASTM D 4956.

Las planchas de hierro negro, los postes de hierro estructural, estarán sujetos a lo especificado en las Secciones 823 y 830 de las Especificaciones Generales del MOP-001-F-2.002, según detalle del plano, con perforaciones para la fijación de las señales pintadas. Los postes deberán diseñarse con un anclaje en la parte inferior, soldado en forma de cruz a doble nivel de 20 cm de ancho, con barra de hierro corrugado de 12 mm empotrados en hormigón.

En casos especiales se podrá utilizar una placa metálica de 30 x 30 cm y 6 mm de espesor como base del poste, fijándose con pernos expansivos, todo esto de acuerdo a los planos o indicación de la Fiscalización. Los pernos de anclaje, tuercas y arandelas, cumplirán las especificaciones de la subsección 832-5 (MOP-001-2002); las especificaciones para soldadura serán de acuerdo a las normas AWS; las placas deberán ser esmeriladas y no presentarán rebaba alguna, además se protegerán con pintura anticorrosivo promotor de adherencia.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

Notaría Tercera del Cantón Manta

8. CONOS DE SEGURIDAD.

Los conos de seguridad para el control vehicular, ofrecen una mayor visibilidad alrededor de las obras de construcción o las escenas de accidentes, para delinear carriles temporales de circulación, los señalamientos se surten en colores fijos con material reflectivo, que ofrecen una mayor visibilidad nocturna, fabricados de PVC para soportar el viento con una velocidad de 70 km/h., y los riesgos del camino. Pueden colocarse en cualquier sitio; señalamientos con una base tipo mejorada con un cuerpo cónico, color rojo anaranjado de alta visibilidad, con collares reflectivos de láminas color blanco Tipo I, en dos franjas, la superior de 15 cms. y la inferior de 10 cms. de ancho, los conos deberán tener 70 cms. o más de alto.

El contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones consignadas en esta sección y el Fiscalizador exigirá su cabal cumplimiento. Cualquier contingencia derivada de la falta de observancia de estas disposiciones será de responsabilidad del Contratista.

En los carriles de circulaciones vehiculares y peatonales, durante la ejecución de las obras, no se permitirá la acumulación de materiales que puedan significar algún peligro para los usuarios. En caso de que ocurran acumulaciones de suelos o materiales, serán removidos de inmediato, para dar acceso y circulación a las vías y desvíos utilizados.

El Contratista solo utilizará para el tránsito de vehículos, los desvíos y calles urbanas que se determine con el Fiscalizador de la Obra. En el caso de calles urbanas, se requerirá de la aprobación de los correspondientes administradores de servicios públicos.

El Contratista tiene la obligación de mantener en condiciones adecuadas, las vías y calles utilizadas como desvíos; y en el caso de que se produzca algún deterioro en el pavimento o en los servicios públicos, el Contratista deberá repararlos a su costo y a satisfacción del Fiscalizador y de las autoridades que administran el servicio.

En los desvíos de servicio se deberá usar en forma permanente, conos y tanques, para desviar y canalizar el tráfico hacia los desvíos y en las noches se deberá utilizar lámparas de luces destellantes intermitentes. No se permitirá el uso de mecheros o lámparas accionadas por combustibles o carburantes que afecten o agredan al ambiente.

IMPORTANTE:

- Los costos de la implementación de estas salvaguardas se deberán reflejar en los ***Costos Indirectos*** del Contratista.
- La empresa Contratista deberá además adquirir un seguro de vida tanto para el personal de obra como para terceras personas.

Dirección: Calle 9 y avenida 4
Teléfonos: 2611 558 / 2611 471 / 2611 479
Fax: 2611 714

www.manta.gob.ec alcaldia@manta.gob.ec
@Municipio_Manta @MunicipioManta
fb.com/MunicipioManta youtube.com/MunicipioManta

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO:

REGENERACIÓN VIAL PARA MANTA

"R.V"

(PAVIMENTACION, REPAVIMENTACION, CONSTRUCCION DE ACERAS Y BORDILLOS)

GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON MANTA

CONTENIDO

Pág.

1 INTRODUCCIÓN....6
2 FICHA TÉCNICA AMBIENTAL DEL PROYECTO....7
3 MARCO LEGAL APLICABLE....13
4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....21
5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA REGENERACIÓN VIAL....31
5.1 Áreas de influencia de los proyectos de RV....36
5.2 Actividades relacionadas con obras de construcción....37
5.2.1 Tipos de obras de construcción....37
5.2.2 Actividades constructivas....37
5.2.3 Actividades para el mejoramiento....38
5.2.4 Operación de la infraestructura del RV....40
5.2.5 Mantenimiento de la infraestructura....40
6 FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL....41
6.1 Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción....43
6.1.1 Objetivo....43
6.1.2 Impactos a mitigar....43
6.1.3 Localización y cobertura espacial....43
6.1.4 Medidas de manejo....43
6.1.5 Medidas complementarias....45
6.2 Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción....46
6.2.1 Objetivo....46
6.2.2 Impactos a mitigar....46
6.2.3 Medidas de manejo....46
6.2.4 Medidas complementarias....47
6.3 Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales....48
6.3.1 Objetivo....48
6.3.2 Impactos a mitigar....48
6.3.3 Medidas de manejo....48
6.3.4 Medidas complementarias....50
6.4 Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte....51
6.4.1 Objetivo....51
6.4.2 Impactos a mitigar....51
6.4.3 Medidas de manejo....51
6.4.4 Medidas complementarias....52
6.5 Ficha 5: Calidad de aire....53
6.5.1 Objetivos....53
6.5.2 Impactos a mitigar....53
6.5.3 Medidas de manejo....53
6.5.4 Medidas complementarias....55

CONTENIDO

Pág.

6.6 Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas....56
6.6.1 Objetivo....56
6.6.2 Impactos a mitigar....56
6.6.3 Medidas de manejo....56
6.6.4 Medidas complementarias....59
6.7 Ficha 7: Aseo de la obra....60
6.7.1 Objetivo....60
6.7.2 Impactos a mitigar....60
6.7.3 Medidas de manejo....60
6.7.4 Medidas complementarias....60
6.8 Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos....61
6.8.1 Objetivo....61
6.8.2 Impactos a mitigar....61
6.8.3 Medidas de manejo....61
6.8.4 Medidas complementarias....62
6.9 Ficha 9: Señalización.... 63
6.9.1 Objetivo....63
6.9.2 Impactos a mitigar....63
6.9.3 Medidas de manejo....63
6.9.4 Medidas complementarias....69
6.10 Ficha 10: Aislamiento de la obra....71
6.10.1 Objetivo....71
6.10.2 Impactos a mitigar....71
6.10.3 Medidas de manejo....71
6.10.4 Medidas complementarias....71
6.11 Ficha 11: Manejo de suelos....72
6.11.1 Objetivo....72
6.11.2 Impactos a mitigar....72
6.11.3 Medidas de manejo....72
6.11.4 Medidas complementarias....73
6.12 Ficha 12: Manejo de aguas superficiales....74
6.12.1 Objetivo....74
6.12.2 Impactos a mitigar....74
6.12.3 Medidas de manejo....74
6.12.4 Medidas complementarias....76
6.13 Ficha 13: Manejo de la vegetación....77
6.13.1 Objetivo....77
6.13.2 Impactos a mitigar....77
6.13.3 Medidas de manejo....77
6.13.4 Medidas complementarias....81

Notaría Tercera del Cantón Manta

CONTENIDO

Pág.
6.14 Ficha 14: Siembras compensatorias....83
6.14.1 Objetivo....83
6.14.2 Impactos a mitigar....83
6.14.3 Medidas de manejo....83
6.14.4 Medidas complementarias....84
6.15 Ficha 15: Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación....85
6.15.1 Objetivo....85
6.15.2 Impactos a mitigar....85
6.15.3 Medidas de manejo....85
6.15.4 Medidas complementarias....87
6.16 Ficha 16: Manejo paisajístico....88
6.16.1 Objetivo....88
6.16.2 Impactos a mitigar....88
6.16.3 Medidas de manejo....88
6.16.4 Medidas complementarias....88
6.17 Ficha 17: Salud ocupacional y seguridad industrial....90
6.17.1 Objetivo....90
6.17.2 Impactos a mitigar....90
6.17.3 Medidas de manejo....90
6.17.4 Medidas complementarias....92
6.18 Ficha 18: Plan de contingencias....93
6.18.1 Objetivo....93
6.18.2 Impactos a mitigar....93
6.18.3 Características del plan de contingencia....93
6.18.4 Diseño del plan de contingencias....94
6.18.5 Medidas complementarias....100
6.19 Ficha 19: Restitución de bienes afectados....102
6.19.1 Objetivo....102
6.19.2 Impactos a mitigar....102
6.19.3 Medidas de manejo....102
6.19.4 Medidas complementarias....103
6.20 Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad....104
6.20.1 Objetivo....104
6.20.2 Impactos a mitigar....104
6.20.3 Medidas de manejo....104
6.20.4 Medidas complementarias....105
6.21 Ficha 21: Participación ciudadana....106
6.21.1 Descripción....106
6.21.2 Objetivos....106
6.21.3 Impactos a mitigar....106
6.21.4 Medidas de manejo....107
6.21.5 Medidas complementarias....108

CONTENIDO

Pág.
7 SEGUIMIENTO AMBIENTAL A LAS OBRAS....109
7.1 Funciones de la interventoría....109
7.2 Informes ambientales....112
7.2.1 Características de los informes....112
8 CALCULO DE LOS COSTOS DEL PMA....138
8.1 Costos que se deberán involucrar dentro del presupuesto del contratista....138
8.1.1 Costos de personal ambiental....138
8.1.2 Manejo de escombros....139
8.1.3 Materiales de construcción....140
8.1.4 Campamentos y demás instalaciones temporales....140
8.1.5 Manejo de maquinaria y equipo....140
8.1.6 Aseo de la obra....141
8.1.7 Plan de manejo de tránsito....141
8.1.8 Señalización....141
8.1.9 Aislamiento de la obra....142
8.1.10 Manejo de suelos y aguas superficiales....142
8.1.11 Manejo de la vegetación....142
8.1.12 Siembras compensatorias....143
8.1.13 Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación....143
8.1.14 Manejo paisajístico....143
8.1.15 Salud ocupacional y seguridad industrial....143
8.1.16 Plan de contingencias....144
8.1.17 Plan de gestión social....144
8.1.18 Edición de informes....144
8.2 Costos de la interventoría ambiental....144
Glosario de siglas
Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN.

Actividades que se realizan a diario causan alteraciones en el ambiente, proyectos que se vayan a implementar deben prevenir y mitigar impactos negativos significativos hacia el entorno.

En la gestión ambiental, se han establecido dos términos, que son el desarrollo sostenible y el desarrollo sustentable es decir realizar actividades que no afecten a las futuras generaciones.

Las Licencias Ambientales, dentro de los aspectos legales y técnicos, exigen un Plan de Manejo Ambiental de proyectos que puedan generar o afectar al ambiente, entendiendo como ambiente los aspectos bióticos, abióticos, sociales, culturales y económicos; en el caso que se afecte alguno de estos aspectos, el ambiente estará deteriorado y sería necesario establecer medidas de mitigación.

El Ministerio de Ambiente del Ecuador mediante Oficio No. 11-07-2012 MAE-SUIA-DNPACA ha categorizado como A al presente proyecto PAVIMENTACION, REPAVIMENTACION, CONSTRUCCION DE ACERAS Y BORDILLOS. Los proyectos de Categoría A, son aquellos que no intersectan con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado Ecuatoriano (PANE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE), no producen severos o grandes impactos ambientales y no requieren someterse a Proceso de Licenciamiento Ambiental, por lo que se considera viable la ejecución del proyecto, sin embargo se debe presentar la descripción detallada del proyecto y un Plan de Manejo Ambiental, de manera previa a su aprobación. El Banco Mundial determina que el proyecto presente el Plan de Manejo Ambienta con programas de prevención y mitigación a ejecutarse de acuerdo a las realidades y necesidades del proyecto

Por lo cual, se ha elaborado el presente Plan de Manejo Ambiental con un análisis y propuestas de todos los Programas que hay que cumplir para prevenir y controlar impactos ambientales durante la construcción y operación del Proyecto.

2. FICHA TECNICA AMBIENTAL DEL PROYECTO

FICHA TECNICA AMBIENTAL

Nombre del Proyecto:	Código:
REGENERACIÓN VIAL	Fecha: 17/12/2014

Auspiciado por:		Ministerio de :	
		Gobierno Provincial	
	X	Gobierno Municipal	
		Organización de inversión / Desarrollo	
	X	Otro	Banco Mundial

Tipo de Proyecto	X	Infraestructura vial	Pavimentación, repavimentación, construcción de aceras y bordillos

Descripción resumida del proyecto:			
Pavimentación, repavimentación, construcción de aceras y bordillos			
Nivel de los estudios técnicos del proyecto		Idea o Pre factibilidad	
		Factibilidad	
	X	Definitivo	
Categoría del Proyecto	X	Construcción	
		Rehabilitación	
		Ampliación o mejoramiento	
		Mantenimiento	
		Equipamiento	
		Capacitación	
		Apoyo	
		Otro	

Datos del Promotor					
Nombre o Razón Social:		GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN MANTA			
Representante Legal:		Ingeniero Jorge Zambrano Cedeño			
Dirección:		Calle 9 y Avenida 2			
Barrio / Sector		**Ciudad:**	Manta	**Provincia:**	Manabí
Teléfono:	05 262 1941	**Fax**		**E-mail:**	alcaldia@manta.gob.ec

Caracterización del Área de Influencia

Caracterización del Medio Físico

Localización

Región geográfica	X	Costa		
Coordenadas	X	UTM	X	Y
Superficie Área Influencia				
Altitud	X	A nivel del Mar (0 msnm – 10 msnm)		

Clima

Temperatura	X	Cálido - Seco	Cálido – Seco (0 – 500 msnm)

Geología, geomorfología y suelos

Ocupación actual del Área de Influencia	X	Otra:	Área Urbana
Pendiente del Suelo	X	Llano	Terreno plano, las pendientes son menores a 30 %
Tipo de Suelo	X	Semiduro	Mezcla areno - arcillosa
Calidad de Suelo	X	Erosionado	
Permeabilidad	X	Medias	El agua se infiltra con cierta dificultad, tendencia a formarse pequeños cursos de agua
Condiciones de drenaje	X	Buenas	El agua se estanca en épocas de lluvia

Hidrología

Fuentes	X	Agua superficial	Agua potable
Nivel Freático	X	Alto	A nivel del mar, los niveles freáticos son altos
Precipitaciones	X	Medio	Lluvias en época invernal o esporádicas

Aire

Calidad del aire	X	Buena	El aire es respirable
Circulación del aire	X	Muy Buena	Brisas constantes
Ruido	X	Tolerable	Ruidos admisibles o esporádicos

Caracterización del Medio Biótico

Ecosistemas	X	Bosque seco tropical	Área intervenida

Flora

Tipo de cobertura vegetal	X	Arbustos	
	X	Pastos	
	X	Matorrales	
Importancia de la cobertura	X	Común de la zona	
	X	Intervenida	
Uso de la vegetación	X	Otros:	Ninguno

Fauna Silvestre

Tipología	X	Micro fauna
	X	Insectos
	X	Anfibios
	X	Reptiles
	X	Aves
Importancia	X	Común

Caracterización del Medio Socio – Cultural

Demografía

Nivel de consolidación del Área de Influencia	X	Urbana	
	X	Periférica	
Tamaño de la población	X	Entre 280.000 habitantes	
Características étnicas de la población	X	Mestizos	
		Otros:	

Notaría Tercera del Cantón Manta

Infraestructura Social

Abastecimiento de agua	X	Agua potable
	X	Servicio permanente
	X	Tanquero (en emergencias)
Evacuación de aguas servidas	X	Alcantarillado sanitario
Evacuación de aguas lluvias	X	Alcantarillado pluvial
	X	Drenaje superficial
Desechos sólidos	X	Barrido y recolección
	X	Botadero a cielo abierto
Electrificación	X	Sistema Interconectado
Transporte Público	X	Servicio urbano
	X	Servicio intercantonal
Vialidad y Accesos	X	Vías principales
	X	Vías secundarias
Telefonía	X	Red domiciliaría

Actividades Socio – Económicas

Aprovechamiento y uso de la tierra	X	Urbano
Tenencia de la tierra	X	Terrenos municipales y pocos privados

Aspectos culturales

Lengua	X	Castellano	
Religión	X	Católicos	
	X	Evangélicos	
	X	Otro:	Diversos cultos
Tradiciones	X	Religiosas	
	X	Populares	

Medio Perceptual

Paisaje y turismo	X	Atractivo turístico. Actividad Industrial

Riesgos Naturales e Inducidos

Riesgo de deslizamientos	X	Nulo	Zona estable sin peligro de deslizamientos
Riesgo de inundaciones	X	Casi Nulo	La zona podría inundarse si se presentan precipitaciones extraordinarias
Riesgo de terremotos	X	Latente	La tierra tiembla ocasionalmente o se encuentra cerca de fallas geológicas

3. MARCO LEGAL APLICABLE

La normativa legal-ambiental, aplicable a las actividades del proyecto, se fundamenta básicamente en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria de la República del Ecuador, en adelante TULAS. Sin embargo, existen otras reglamentaciones que deben considerarse en la implementación del proyecto, las cuales se relacionan a continuación:

- La Constitución de la República. Registro Oficial Nº 449 del 20 de Octubre de 2008.
- Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma y Descentralizada COOTAD. Registro Oficial Nº 303 del 19 de Octubre del 2010.
- Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en la Edición Especial #2 del Registro Oficial del 31 de Marzo del 2003. Decreto Ejecutivo Nº 3516.
- La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Registro Oficial No 97, mayo 31 de 1976
- La Ley de Gestión Ambiental, Ley Nº 37. Registro Oficial 245 de 30 de Julio de 1999.
- La Ley de Aguas. Registro Oficial Nº 69 de 30-05-1972. Decreto Ejecutivo Nº 369 de 18-05-1972.
- Ley Reformatoria al Código de la Salud. Ley Nº 100. Registro Oficial 506 de 23-08-1990.
- Reglamento General para la aplicación de la Ley de Aguas. Registro Oficial Nº 233 de 26 de Enero de 1973.

- Reglamento a la ley de Prevención y Control de la contaminación ambiental por ruido; publicado en el Registro Oficial Nº 560 el 12 de Noviembre de 1990
- Acuerdo Ministerial N°14630, que expide el Reglamento el manejo de desechos sólidos. Registro Oficial Nº 991, 3 de Agosto de 1992
- Acuerdo Ministerial No 11338-A, que expide el Reglamento que establece las normas de calidad de aire y sus métodos de medición. Registro Oficial No 726, julio 1991
- Acuerdo Ministerial No. 14629, que expide el Reglamento para la Prevención y Control de la contaminación ambiental en la referente al recurso suelo. Registro Oficial No 989, julio 1992.
- Decreto Ejecutivo 2393 del 17/11/1986. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Norma INEN 439. Señalización de Seguridad.

A continuación se describe brevemente el alcance de las normas de mayor relevancia para el Proyecto:

- **Políticas Ambientales**

Políticas Ambientales del Ecuador emitidas mediante Resolución Oficial 456 del 7 de junio de 1994, decreto 1802 y modificadas mediante decreto supremo 3516 del 27 de diciembre de 2002. Específicamente la Política 13, en donde se establece como obligatoria la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y del respectivo Programa de Mitigación Ambiental ante las autoridades competentes.

- **Ley Reformatoria al Código Penal**

Registro Oficial No. 2 del 25 de Enero del 2000, mediante el cual expide la Ley Reformatoria al Código Penal. Las reformas al Código Penal tipifican los delitos contra el Patrimonio Cultural, contra el Medio Ambiente y las Contravenciones Ambientales; además de sus respectivas sanciones, todo esto en la forma de

varios artículos que se incluyen al Libro II del Código Penal. Estas reformas se explican a continuación:

- **Delitos contra el Medio Ambiente:**

El que infringiera las normas sobre protección ambiental, vertiendo residuos de cualquier naturaleza, por encima de los límites fijados de conformidad con la ley será reprimido con prisión de uno a tres años, si el hecho no constituyera un delito más severamente reprimido (Art. 437 B).

El objetivo de la Reforma al Código Penal no es castigar solamente al infractor en materia ambiental. Las modificaciones tienen como propósito respaldar el cumplimiento de las leyes y reglamentos vigentes al sancionar a los funcionarios o empleados públicos que actuando por sí mismos o como miembro de un cuerpo colegiado, autoricen o permitan que se viertan residuos contaminantes de cualquier clase por encima de los límites fijados de conformidad con la ley (Art. 437 E).

Otorga además, potestad al sistema judicial para ordenar, como medida cautelar, la suspensión inmediata de la actividad contaminante, así como la clausura definitiva o temporal del establecimiento, sin perjuicio de lo que pueda ordenar la autoridad competente en materia ambiental (Art. 437 K).

- **Delitos contra el Patrimonio Cultural:**

Considerando que el artículo 7 de la Constitución Política de la República establece como responsabilidad del Estado la protección del patrimonio natural y cultural del país, la ley reformatoria al Código Penal establece en su Art. 415 lo siguiente:

"(A) El que destruya o dañe bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación, será reprimido con prisión de uno a tres años.

- **Ley de Gestión Ambiental:**

Publicado en el RO. No. 245 de 30/07/1999. En el artículo 12 del Capítulo IV De la participación de las Instituciones del Estado, define como obligaciones de las instituciones del Estado del sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia:
"2. Ejecutar y verificar el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, permisibilidad, fijación de niveles tecnológicos y las que establezca el Ministerio del Ambiente".

Según el capítulo II, artículo 19 sobre la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental, las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que pueden causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

El artículo 21 establece que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.

El artículo 23 define los componentes de la evaluación de impacto ambiental en los siguientes aspectos:

a. La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;

b. Las condiciones de tranquilidad pública tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,

c. La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico escénico y cultural.

El artículo 28 establece que los ciudadanos tienen derecho a participar en la gestión ambiental, a través de consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado.

El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución tornará inejecutable la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos. También se expresa en el artículo 29 que los ciudadanos tendrán derecho a ser Proyecto: Informados oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad que pueda producir impactos ambientales.

- **Ley Prevención y Control de la Contaminación Ambiental**

Decreto Supremo Nº 374 del 31 de Mayo de 1976 publicada en el registro oficial Nº 97, del mismo mes y año, tiene como finalidad fundamental precautelar la buena utilización y conservación de los recursos naturales del país, en pro del bienestar individual y colectivo. Muchos artículos de esta Ley han sido derogados por la Ley de Gestión Ambiental en tanto en cuanto se refieren a aspectos de institucionalidad y coordinación organizacional que ya no están vigentes en la actualidad. Los capítulos relacionados con la temática ambiental son:

- Capítulo V, De la Prevención y Control de la Contaminación del Aire.
- Capítulo VI, De la Prevención y Control de las Aguas.
- Capítulo VII, De la Prevención y Control de la Contaminación de los Suelos.

- **Ley de Patrimonio Cultural**

La tarea de velar por la protección del patrimonio cultural recae sobre el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, unidad con personería Jurídica adscrita a la Casa de la Cultura Ecuatoriana.
En el Artículo 7 de la Ley de Patrimonio Cultural se especifica qué bienes son considerados pertenecientes al Patrimonio Cultural del Estado. El Artículo 30 de la misma ley dice: "En toda clase de exploraciones mineras, de movimientos de tierra para edificaciones, para construcciones viales o de otra naturaleza, lo mismo que en demoliciones de edificaciones quedan a salvo los derechos del Estado sobre los monumentos históricos, objetos de interés arqueológico y

paleontológico que puedan hallarse en la superficie o subsuelo al realizarse los trabajos. Para estos casos, el contratista, administrador o inmediato responsable dará cuenta al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural y suspenderán las labores en el sitio donde se haya verificado el hallazgo".

El Reglamento al Artículo 30 de la Ley de Patrimonio Cultural en su artículo 15 indica lo siguiente:
"Todas las instituciones nacionales y seccionales, tales como Ministerios, Consejos Provinciales, Municipios, Entidades Autónomas y las de la Empresa Privada, que ejecuten proyectos de desarrollo que involucren la transformación del paisaje mediante el movimiento de tierra, inundación o recubrimiento de la superficie natural del terreno, o que analice, evalúen, financien y/o concedan permiso de construcción o ejecución de este tipo de proyectos a terceros, deberán asegurarse que en dichos proyectos se cumpla con lo dispuesto en este reglamento del artículo 30 de la Ley de Patrimonio Cultural".

- **Código de la Salud**

El artículo 6 determina que el saneamiento ambiental es el conjunto de actividades dedicadas a acondicionar y controlar el ambiente en que vive el hombre, a fin de proteger su salud. El código de salud entró en vigencia el 8 de febrero de 1971. La Ley de Gestión Ambiental introduce una reforma al artículo 2, agregando el siguiente inciso: "en aquellas materias de salud vinculadas con la calidad del ambiente, regirá como norma supletoria de este código, la Ley del Medio Ambiente"

REGLAMENTOS

- **Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS)**

En el Libro VI de la Calidad Ambiental, en donde se dan las pautas nacionales sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a través del reglamento denominado Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA, que establece las directrices y condiciones que se deben aplicar para la obtención de la licencia ambiental, las instancias en las que se deberá realizar la consulta y participación

ciudadana y los elementos básicos que se deben considerar para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Complementariamente en este libro se destaca el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación que define los elementos regulatorios para la gestión ambiental de obras o actividades para evitar la contaminación ambiental de los recursos ambientales apoyándose de las nuevas Normas de Calidad Ambiental. Sus principales componentes en relación a los EIA son:

LIBRO I: Sistema Único de Manejo Ambiental.
LIBRO IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
LIBRO VI: De la calidad ambiental:

- Título I: Del Sistema Único de Manejo Ambiental
- Título IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Título V: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación de Desechos Peligrosos.
- Título VI: Régimen Nacional para la Gestión de Productos Químicos Peligrosos.

Incluye también los siguientes Anexos:

- Anexo 1: Norma de calidad ambiental y descarga de efluentes: Recurso Agua
- Anexo 2: Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.
- Anexo 3: Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión
- Anexo 4: Norma de calidad del aire ambiente.
- Anexo 5: Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles y para vibraciones.
- Anexo 6: Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.

Esta normativa fue publicada el 31 de marzo del 2003 y promulgada mediante Decreto Supremo No. 3516 del 27 de diciembre de 2002.

- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo**

Las disposiciones de este Reglamento, se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del ambiente laboral.
Resolución Oficial 741 del 10 de diciembre de 1990.
Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.
Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393, publicado en el R. O. 565 del 17 de noviembre de 1986. Este reglamento se aplicará a toda actividad laboral puesto que su objetivo es la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Se aplicará también a todas las empresas públicas, según lo prescrito en su artículo No. 11.

Los temas regulados por esta norma legal, en términos generales, hacen referencia a:

- TITULO I Disposiciones generales.
- TITULO II Normas relativas a las condiciones generales de los centros de trabajo, seguridad en el proyecto, seguridad estructural, servicios permanentes, instalaciones provisionales en campamentos;
- TITULO III Regulaciones sobre máquinas, herramientas, instalaciones.
- TITULO IV Manipulación y transporte de materiales, vehículos de carga, carretillas;
- TITULO V Protección colectiva, prevención de incendios, Señales de salida, prevención de incendios;
- TITULO VI Protección personal en cráneo, cara, ojos, auditivas, vías respiratorias y otras;
- TITULO VII Incentivos, responsabilidades y sanciones

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, Resolución 172 Consejo Superior del IESS, 29 de septiembre de 1975.

Capítulo VIII: Señales Ambientales.
Colores, Señales y Símbolos de Seguridad:

- **NTE INEN 439: 1984.**

Esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y salud de los trabajadores y personas en general que habiten en el sector del proyecto, así como para hacer frente a ciertas emergencias derivadas de las actividades del trabajo.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este proyecto básicamente es de carácter vial-civil, donde se aplicará las técnicas específicas para este fin. Todos ellos tendrán que cumplir con lo estipulado en el código nacional de la construcción y de los estándares internacionales vigentes.

El **PROYECTO DE REGENERACIÓN VIAL (PAVIMENTACIÓN, REPAVIMENTACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y BORDILLOS)** a implementarse, se encuentra ubicado en varios sectores de la ciudad de Manta.

Las obras a realizarse en este proyecto son los siguientes:

Nombre Calle	Ubicación		Longitud de la Vía	Ancho de Vía Promedio
	Desde	Hasta		
Av. 113	Av. 109	Intersección Av. 4 de Noviembre	3.172,27 ml	13,00 ml
Calle 4 de Noviembre a - a1	Calle 102	Intersección Av. 113	3.134,95 ml	15,00 ml
Calle 13	Av. 3	Av. 24	901,49 ml	10,00 ml
Av. 24	Av. Flavio Reyes	"Y" Av. La Cultura	1.391,78 ml	10,00 ml
Av. Flavio Reyes	Av. 24	Calle 13	1.063,55 ml	10,00 ml
Av. Flavio Reyes a	Av. 24	Vía Circunvalación	277,92 ml	14,00 ml
Venezuela	Av. 113	Calle 4 de Noviembre a	124,50 ml	6,00 ml
Venezuela a	Av. 113	Calle 4 de Noviembre a	122,60 ml	6,00 ml
Vía Manta - Montecristi	Intersección Av. 4 de Noviembre	Interbarrial a - a1	1.196,75 ml	19,80 ml
Malecón de Tarqui	Calle 102	Calle 110	605,21 ml	13,20 ml

Notaria Tercera del Cantón Manta

REPAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE ACERAS EN HORMIGÓN Y BORDILLO-CUNETA

Calle 6 a	Av. 4	Calle 1	784,41 ml	9,00 ml
Calle 6	Calle 6a	Calle 6b	276,48 ml	10,00 ml
Calle 6 b	Intersección Calle 6 y 6a	Av. La Cultura	225,83 ml	10,00 ml
Calle Oliva Miranda	Vía al Palmar	Av. 113	1.293,48 ml	10,00 ml
Av. 108	Calle 101	Redondel Los Esteros	2.027,71 ml	8,00 ml
Calle CJ-4	Av. 113	Calle 4 de Noviembre a	123,01 ml	7,50 ml
Av. 114	Venezuela a	Calle CJ-10	409,42 ml	8,00 ml
Calle CJ-10	Av. 113	Av. 114	56,39 ml	8,00 ml
Calle 309	Calle 4 de Noviembre a1	Vía Circunvalación	2.059,75 ml	8,00 ml
Calle 304	Calle 4 de Noviembre a1	Av. 27	955,85 ml	8,50 ml
Av. 35	Vía Circunvalación	Calle 12	875,70 ml	8,00 ml
Calle 17	Av. 35	Calle 12	654,55 ml	11,00 ml
Av. 33	Calle 11	Calle 9	148,47 ml	6,00 ml
Av. 34	Calle 11	Calle 5	358,07 ml	9,00 ml
Av. 34 a	Calle 11	Calle 9	149,28 ml	7,00 ml
Calle 10	Av. 32	Av. 35	256,21 ml	7,00 ml
Calle 9	Av. 32	Av. 35	288,32 ml	6,00 ml
Av. 32	Calle 11	Calle 10	97,49 ml	9,00 ml
Calle 11	Av. 29 a	Intersección Av. 34 a y Av. 35	393,26 ml	7,00 ml
Calle 121	Av. 103	Av. 108	576,42 ml	9,00 ml
Calle 17 a	Av. 35	Calle 17	642,49 ml	10,00 ml
Calle 110	Vía Puerto - Aeropuerto	Calle 114 a	821,08 ml	8,00 ml
Calle 114 a	Calle 110	Av. 113	244,19 ml	8,00 ml
Av. 105	Calle 101	Calle 113	1.013,61 ml	8,50 ml
Calle 113	Av. 103	Av. 108	282,56 ml	10,00 ml
Av. 103	Calle 113	Calle 125	1.097,13 ml	9,00 ml
Interbarrial a - a1	Av. P2	Vía Manta - Montecristi	737,01 ml	7,00 ml
Interbarrial b	Vía Manta - Montecristi	Calle C-80 (barrio 15 de Abril)	560,98 ml	16,00 ml
Av. 27	Av. La Cultura	Canchas Sector Nueva Esperanza	4.666,23 ml	16,00 ml
Av. 27 a	Canchas Sector Nueva Esperanza	Calle C-80 (barrio 15 de Abril)	1.462,45 ml	16,00 ml
Calle 307 a	Av. 113	Estadio Jocay	144,19 ml	16,00 ml
Estadio Jocay	Perímetro Estadio		640,12 ml	10,00 ml
Calle Jocay	Av. María Auxiliadora	Estadio Jocay	153,03 ml	10,00 ml
Calle Jocay a	Av. María Auxiliadora	Estadio Jocay	134,30 ml	10,00 ml
Calle 103	Malecón de Tarqui	Av. 109	220,68 ml	8,00 ml
Av. 103	Calle 108	Calle 110	163,63 ml	9,00 ml
Av. 109	Calle 101	Calle 106	455,91 ml	9,00 ml
Av. 107	Calle 101	Calle 104	257,05 ml	8,00 ml
Av. 106	Calle 101	Calle 106	447,27 ml	9,00 ml
Av. 102	Calle 105	Calle 108	238,46 ml	9,00 ml
Av. 102 a	Calle 108	Calle 110	157,91 ml	7,00 ml
Calle 102	Malecón de Tarqui	Av. 109	230,59 ml	8,00 ml
Calle 104	Malecón de Tarqui	Av. 113	381,63 ml	8,00 ml
Calle 105	Malecón de Tarqui	Av. 113	500,69 ml	8,50 ml
Calle 106	Malecón de Tarqui	Av. 113	626,60 ml	7,00 ml
Calle 107	Malecón de Tarqui	Av. 105 a	153,79 ml	8,00 ml
Calle 108	Malecón de Tarqui	Av. 109 b	550,00 ml	9,00 ml
SUB TOTAL			**28.993,69 ml**	

RECONSTRUCCION DE ACERAS EN HORMIGÓN Y BORDILLO-CUNETA (CENTRO DE MANTA)

Nombre Calle	Ubicación		Longitud de bordillos	Area de acera Promedio
	Desde	Hasta		
Avenida 4	Calle 13	Calle 8	299,34 ml	668,19 m2
Avenida 5	Calle 12	Calle 9	225,95 ml	417,05 m2
Avenida 6	Calle 13	Calle 7	433,84 ml	797,53 m2
Avenida 7	Calle 13	Calle 9	304,59 ml	1.405,37 m2
Avenida 8	Calle 13	Calle 7	444,13 ml	964,50 m2
Avenida 9	Calle 13	Calle 7	453,27 ml	948,27 m2
Avenida 10	Calle 13	Calle 7	459,57 ml	831,64 m2
Avenida 11	Calle 13	Calle 7	484,89 ml	938,12 m2
Avenida 12	Calle 13	Calle 7	488,70 ml	887,56 m2
Avenida 13	Calle 13	Calle 7	495,44 ml	898,65 m2
Avenida 14	Calle 13	Caale 10	264,87 ml	694,40 m2
Calle 7	Avenida 10	Avenida 12	128,29 ml	241,02 m2
Calle 9	Avenida 4	Avenida 14	359,64 ml	726,33 m2
Calle 10	Avenida 3	Avenida 14	393,06 ml	816,32 m2
Calle 11	Avenida 3	Avenida 14	377,22 ml	772,23 m2
Calle 12	Avenida 3	Avenida 16	374,17 ml	820,49 m2
SUB TOTAL			**5.986,97 ml**	**21.763,86 m2**

Notaria Tercera del Cantón Manta

Vía Circunvalación a	Redondel Universidad (Calle 12)	Redondel Los Eléctricos	407,92 ml	14,00 ml
Vía Circunvalación	Av. Flavio Reyes	Redondel Universidad (Calle 12)	1.382,94 ml	14,00 ml
Vía al Palmar	Redondel Los Esteros	Redondel Aeropuerto	1.976,48 ml	16,00 ml

Malecón de Tarqui	Calle 102	Calle 110	605,21 ml	13,20 ml
Calle 103	Malecón de Tarqui	Av. 109	220,68 ml	8,00 ml
Calle 102	Malecón de Tarqui	Av. 109	230,59 ml	8,00 ml
Calle 104	Malecón de Tarqui	Av. 113	381,63 ml	8,00 ml
Calle 105	Malecón de Tarqui	Av. 113	500,69 ml	8,50 ml
Calle 106	Malecón de Tarqui	Av. 113	626,60 ml	7,00 ml
Calle 107	Malecón de Tarqui	Av. 105 a	153,79 ml	8,00 ml
Calle 108	Malecón de Tarqui	Av. 109 b	550,00 ml	9,00 ml

Av. San Juan de Manta 1	Calle s/n	Vía Circunvalación	329,75 ml	9,00 ml
Calle A	Calle s/n	Av. San Juan de Manta	565,50 ml	7,50 ml
Calle B	Calle s/n	Calle F	110,41 ml	6,00 ml
Calle C	Calle s/n	Calle F	103,35 ml	6,00 ml
Calle D	Calle s/n	Calle F	100,89 ml	6,00 ml
Calle E	Calle s/n	Calle F	98,62 ml	6,00 ml
Calle F	Calle A	Av. San Juan de Manta	269,30 ml	6,00 ml
Calle F 1	Canal	Calle A	173,49 ml	6,00 ml
Calle G	Calle s/n	Av. San Juan de Manta	334,79 ml	7,00 ml
Calle H	Calle A	Av. San Juan de Manta	195,56 ml	9,00 ml
Calle I	Calle G	Calle H	109,94 ml	8,00 ml

Av. San Juan de Manta	Av. 27	Av. San Juan de Manta 1	737,36 ml	10,00 ml
Av. 109	Calle 101	Calle 106	455,91 ml	9,00 ml
Av. 107	Calle 101	Calle 104	257,05 ml	8,00 ml
Av. 106	Calle 101	Calle 106	447,27 ml	9,00 ml
Av. 102	Calle 105	Calle 108	238,46 ml	9,00 ml
Av. 102 a	Calle 108	Calle 110	157,91 ml	7,00 ml
Av. 103	Calle 108	Calle 110	163,63 ml	9,00 ml
Calle 114	Av. 103	Av. 108	336,39 ml	7,00 ml
Calle 307 a	Av. 113	Estadio Jocay	144,19 ml	16,00 ml
Estadio Jocay	Perímetro Estadio		640,12 ml	10,00 ml
Calle Jocay	Av. María Auxiliadora	Estadio Jocay	153,03 ml	10,00 ml
Calle Jocay a	Av. María Auxiliadora	Estadio Jocay	134,30 ml	10,00 ml
Calle 116	Av. 102 b	Av. 108	634,74 ml	8,00 ml
Calle P7	Calle P3	Vía Manta - Montecristi	942,28 ml	7,00 ml
Vía al Palmar a	Sector El Palmar		651,25 ml	16,00 ml
Av. 24 a	Parque Calle s/n	Intersección Av. 27	493,80 ml	7,00 ml
Av. P2	Interbarrial a	Calle P7	441,12 ml	7,00 ml

Los principales objetivos es reparar algunas vías de la ciudad que por el tiempo y agentes naturales han sufrido deterioro y por otra parte se pretende habilitar obra de infraestructura básica y así dar solución a problemas de tránsito, peatonal, vehicular y movilidad

Notaria Tercera del Cantón Manta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. REPLANTEO Y NIVELACIÓN EN VÍA

Consiste en transportar las medidas y el diseño vial al terreno donde se implementará la obra civil, mediante equipo de topografía.

2. EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

Se refiere a la apertura del terreno natural o intervenido con retroexcavadora o pala mecánica, para preparar el área a la correcta construcción de los elementos estructurales, a esta actividad se la conoce también como cambio de suelo.

3. DESALOJO DEL MATERIAL EXCAVADO

Es el retiro del material que se extrae de la excavación, sea este manual o con maquinarias. Por lo general se utiliza la pala mecánica y volquetas para desalojar los escombros o material extraído.

4. ACABADO DE OBRA BÁSICA

Es la nivelación con motoniveladora o similar del fondo del terreno excavado antes de la colocación del material de mejoramiento.

5. EXCAVACIÓN MANUAL

Es la apertura de terreno a través de la intervención directa de trabajadores con herramientas menores.

6. MEJORAMIENTO DE SUELO SELECCIONADO

Consiste en la primera capa del cambio de suelo de la estructura vial en estos proyectos viales, este relleno se riega, y se hidrocompacta. Este material puede ser lastre o similar con baja plasticidad.

7. SUB- BASE CLASE 3

Es la capa intermedia de la estructura de la vía, se le da el mismo tratamiento que las primeras capas del mejoramiento seleccionado, se riega y se compacta en de capas 30 cm. Este material es una combinación de material pétreo y arena o similar.

8. BASE CLASE 1

Básicamente es la capa final de acabado de la estructura, se le da el mismo tratamiento que las capas anteriores, se utiliza un material pétreo granular fino para después aplicar la imprimación y carpeta asfáltica.

9. ASFALTO RC PARA IMPRIMACIÓN

Corresponde al material de liga entre la base y la carpeta asfáltica, por lo general es derivado de los combustibles fósiles.

10. CARPETA ASFÁLTICA 2´´ CON ADITIVO

Tiene que ver con la capa de rodadura de la vía, es la aplicación del asfalto con equipo y maquinarias especializadas para estas obras.

11. DEMOLICIÓN DE BORDILLOS EXISTENTES

Es el derrocamiento de estos elementos de hormigón simple deteriorados, o que ya han cumplido con su vida útil, esta actividad se la realiza con maquinaria o manual.

12. DERROCAMIENTOS DE ACERAS

Es el derrocamiento de estos elementos de hormigón simple deteriorados, o que ya han cumplido con su vida útil, esta actividad se la realiza con maquinaria o manual.

13. BORDILLOS TIPO CUNETAS DE HORMIGÓN SIMPLE

Son elementos externos de concreto que delimitan la vía a un nivel superior y que permiten la conformación de la acera, además sirve con canal para la transportación de las aguas lluvias que se escurren de la vía.
Se construyen mediante el sistema convencional, es decir encofrado preparación y fundición del concreto.

14. BORDILLO INTERIOR DE HORMIGÓN SIMPLE

Son elementos internos de concreto que delimitan la acera, es el límite entre terrenos particulares o públicos y la acera.
Se construyen mediante el sistema convencional, es decir encofrado preparación y fundición del concreto.

15. RELLENO CON LASTRE HIDROCOMPACTADO

Es la colocación del lastre en una excavación realizada. Se procede a esparcirlo, compactarlo con rodillo o compactadora en capas de 30 cm, siempre hidratando el material colocado.

16. ACERA DE HORMIGÓN SIMPLE

Es un contrapiso de concreto fundido en sitio con concretera u hormigón en mixer.

17. REPOSICIÓN DE GUÍAS DOMICILIARIAS DE ½´´ AA-PP

Se refiere a las reparaciones que se realizan a las conexiones de agua potable existentes, que pudieran estar averiadas o que por el diseño de las vías o aceras tengan que ser modificadas.

18. LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

Consiste en el retiro de material de las alcantarillas existentes o afectadas en el proceso de construcción de las vías.

19. REJILLA DE HIERRO FUNDIDO

Es la protección de los sumideros de aguas lluvias colocadas entre el bordillo tipo cuneta y la vía. Sirve para que no se introduzca basura en los sumideros.

20. SUBIDA DE POZOS AA-SS

Es el aumento de los pozos hasta alcanzar los niveles de diseño de la vía.

21. TAPA DE HORMIGÓN ARMADO AA-SS

Es la protección de los pozos de revisión de las aguas servidas o aguas lluvias, se las construyen con el sistema convencional, es decir los moldes, y la fundición con hormigón con hierro de refuerzos.

22. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Son los letreros a colocarse en las vías de acuerdo a la ley de tránsito, estos pueden ser metálicos y pintados con pintura reflectiva.

23. PINTURA TRÁFICO

Es la señalización de las vías, de acuerdo a la normativa legal de tránsito existente, esta se aplicará sobre el asfalto con la maquinaria para el efecto.

24. SUMIDERO DE HORMIGÓN SIMPLE

Es el punto de recolección de las aguas lluvias, consiste en una caja de hormigón armado, construido con el método convencional.

25. ACERO DE REFUERZO

Se utiliza en los elementos estructurales de hormigón donde se requiere una mayor resistencia, su aplicación va de acuerdo a las indicaciones de diseño.

26. MUROS DE HORMIGÓN SIMPLE

Estos muros sirven de contención de terrenos con un mayor nivel que el de la vía y precautela la seguridad de alguna vivienda existente. Se los construye con el sistema convencional, es decir, la utilización de encofrado o molde, y la fundición de hormigón en sitio o premezclado.

27. LIMPIEZA DE SUMIDEROS

Consiste en el retiro de material de los sumideros existentes o afectados en el proceso de construcción de las vías.

28. COLECTOR DE AA-SS 250 mm PVC

Es la colocación de la respectiva tubería de 250 mm PVC en la zanja previamente realizada y preparada, para contar con el servicio de sistema sanitario.

29. EXCAVACIÓN DE ZANJA

Es la excavación que se realiza con maquinaria o manualmente, con la finalidad de colocar tuberías para el sistema hidrosanitario.

30. CAMA DE ARENA

Es el relleno de las zanjas previamente realizadas, para el asentamiento de la tubería correspondiente, a fin de que no sufra alguna rotura.

31. COLECTOR AA-LL 540 mm PVC

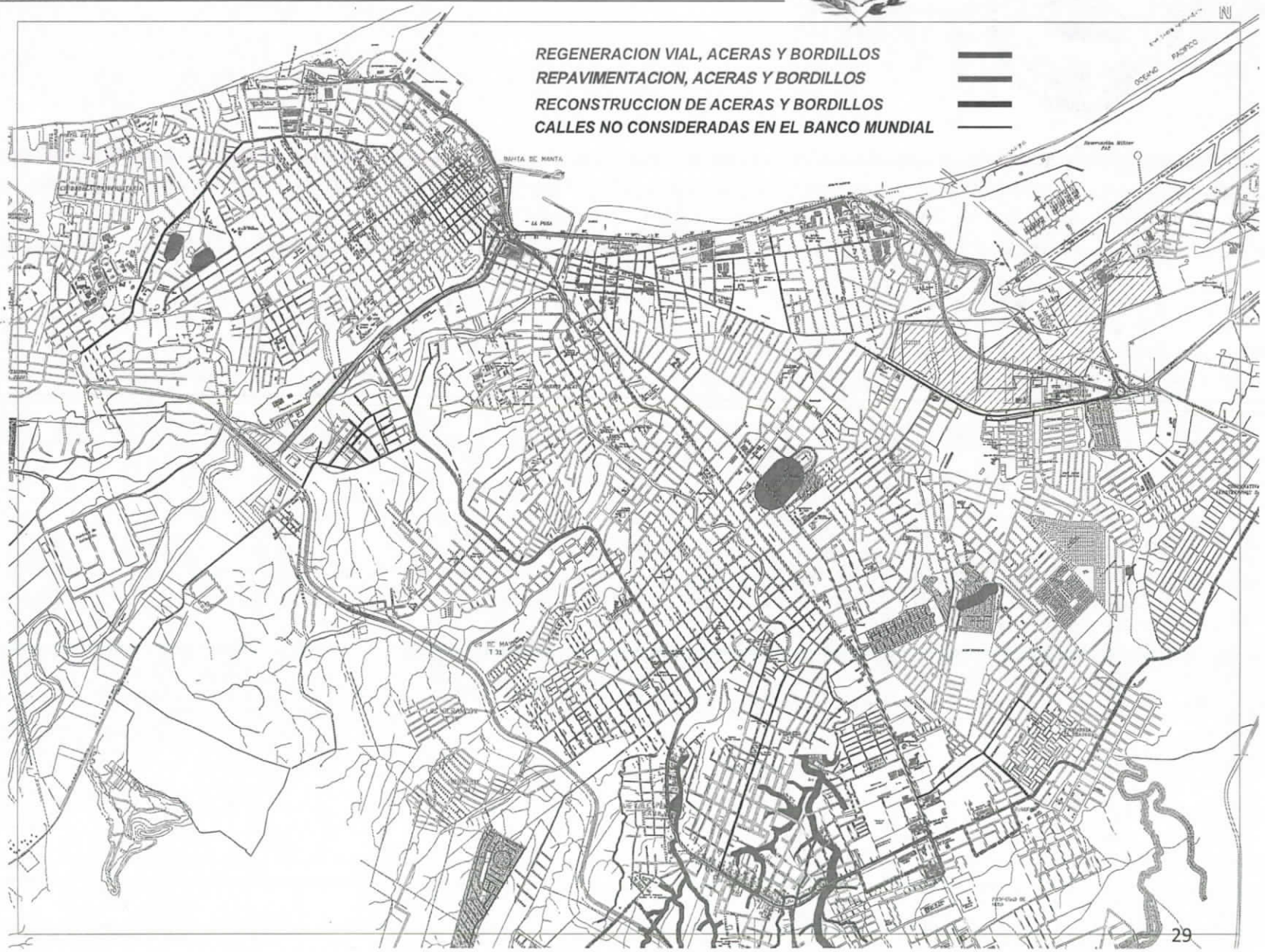
Es la colocación de la respectiva tubería de 540 mm PVC en la zanja previamente realizada y preparada, para contar con el servicio de sistema de aguas lluvias.

32. RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN

Es el relleno que se realiza con la utilización del relleno excavado, por lo general esto se aplica en la colocación de tuberías.

33. POZO DE REVISIÓN CON TAPA

Consiste en la colocación vertical de una tubería de 600 mm de hormigón dentro de una excavación previamente realizada, se funde un contrapiso en el fondo y luego se le construye una tapa de h.


REGENERACION VIAL, ACERAS Y BORDILLOS
REPAVIMENTACION, ACERAS Y BORDILLOS
RECONSTRUCCION DE ACERAS Y BORDILLOS
CALLES NO CONSIDERADAS EN EL BANCO MUNDIAL
N
OCEANO PACIFICO
MANTA
LA PAZ

Notaría Tercera del Cantón Manta

5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Se define como Plan de Manejo Ambiental a las acciones que van a servir para mitigar los impactos ambientales que han sido identificados.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo del Plan de Manejo Ambiental para el presente proyecto será definir especificaciones técnicas para las medidas ambientales identificadas, presupuesto, programación de actividades de mitigación y diseños, esquemas, etc.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar que las normas básicas se cumplan en lo referente a preservación y cuidado del medio ambiente con respecto a las actividades del proyecto.
- Verificar y medir en caso de haber impactos negativos al medio ambiente o desviaciones como consecuencia de la actividad del proyecto.
- Elaborar el Cronograma de Implantación de acuerdo a las prioridades y del grado de peligro que los impactos ambientales negativos obliguen a actuar inmediata o paulatinamente.

En el cuadro 5.1 se podrá observar los impactos a considerar en la implementación del proyecto.

Cuadro No. 5.1 Impactos a Considerar

Principales impactos ambientales probables RECURSO	IMPACTO
Suelo	Generación y/o aceleración de procesos erosivos y de inestabilidad Pérdida capa orgánica. Pérdida de permeabilidad y contenido de agua, razón por la cual en muchos casos se aumenta la escorrentía, se hunden las calles y se imputa el fenómeno a las raíces de los árboles. Cambio de uso.
Agua	Deterioro de la calidad fisicoquímica. Cambios en el patrón de drenaje natural. Colmatación del drenaje urbano (especialmente pluvial). Afectación aguas subterráneas.
Aire	Deterioro de la calidad del aire: emisiones de gases y partículas. Aumento de niveles de presión sonora.
Componente socioeconómico y cultural	Relocalización de familias o negocios. Afectación espacio público, usos y funciones. Interferencias y afectación del funcionamiento de servicios públicos. Deterioro de la calidad paisajística. Pérdida de patrimonio cultural, arqueológico y religioso Afectación del flujo vehicular y peatonal. Aumento de niveles de accidentalidad. Afectación sobre seguridad y bienes de población vulnerable o residente en el área de influencia de las obras.
Paisaje	Desorientación, pérdida de referentes (cuerpos de agua, grupos arbóreos). Fraccionamiento del espacio urbano, y del ecosistema urbano "Desmoronamiento" de la identidad con la aparición de objetos de imágenes o materiales ajenos al lugar. Disminución de la diversidad formal (ligada a la biodiversidad).
Flora y Fauna	Pérdida de la cobertura vegetal y disminución de la calidad del hábitat.

Un aspecto importante dentro del diseño de las obras es el diseño paisajístico, cuyo objetivo es armonizar los aspectos naturales y ambientales

Notaría Tercera del Cantón Manta

con el del entorno construido, vinculando aspectos funcionales, espaciales y estéticos del proyecto de infraestructura de transporte, con las determinantes naturales de su entorno, tales como el suelo, el agua, la arborización, las visuales, los senderos, jardines y parques, que se relacionan directamente con las actividades humanas, dándole sentido a la relación de la naturaleza y el hombre. Es importante el enfoque de ecología del paisaje, que trasciende el ámbito arquitectónico y tiene en cuenta el historial ecológico de la zona de intervención, permitiendo mayor armonía de lo urbano con la flora y fauna nativas.

En el Cuadro No. 5.2 se presentan las principales consideraciones ambientales de importancia en la prevención, mitigación y compensación del impacto ambiental generado, las cuales pueden variar algo, dependiendo del Plan de Gestión Ambiental de cada ciudad en particular.

Cuadro No. 5.2

Consideraciones ambientales para los proyectos de R.V	
Objetivo ambiental	**Consideraciones ambientales en el diseño**
Mejor suelo	Mantener superficies permeables. Manejo pendientes, superficies, drenajes, etc. Estabilización taludes, cimentaciones adecuadas. Escogencia cobertura vegetal (incide en flora, fauna y paisaje).
Agua más limpia, y más agua para el futuro	Respetar el curso natural del agua: • Evitar desarrollar actividades cerca de cursos de agua. Cuando se realicen, tomar las precauciones para evitar su contaminación. • Evitar al máximo rectificaciones de cursos de agua, especialmente cuando subsista el drenaje natural. • Mantener las superficies permeables para favorecer el drenaje superficial, complementadas con drenajes adecuados a lo largo de la vía.
	Minimizar conflicto con cuerpos o cursos de agua por ubicación inadecuada. Almacenamiento de aguas lluvias, para el aseo de la estación.
	Controlar la contaminación hídrica por vertimientos de jabones, aceites etc. Almacenamiento y reutilización de aguas lluvias y grises.
Aire más limpio y menos ruido.	Prever y/o controlar emisiones atmosféricas en la fuente: Introducir combustibles limpios y procesos de combustión eficiente.

	Disminuir ruido en piso. Mediante la conformación lateral del corredor, proteger a los vecinos de los efectos nocivos del tránsito (polvos, ruido y gases) con vegetación frondosa, de diversos estratos.
Más biodiversidad	Identificar, respetar y enriquecer, si es necesario por medio de siembras la biodiversidad de la zona. Buscar la protección y el enriquecimiento de la biodiversidad en el corredor y en los lugares vecinos.
	Propender por la conservación y recuperación de la biodiversidad de las áreas urbanas durante la construcción de la infraestructura de la R.V, enriqueciendo la cobertura vegetal y con ello la disponibilidad de hábitat y alimento para más especies de flora y fauna. Siembra de variedad de especies de árboles, de preferencia aquellas más benéficas para la fauna local, a lo largo del recorrido asociadas al carácter de los sectores.
	Evitar al máximo la utilización y ocupación de áreas verdes, Compensar áreas verdes y permeables desplazadas por la intervención.
Protección de ecosistemas estratégicos	Inventario y evaluación posibles impactos
Protección del patrimonio cultural histórico	Inventario y evaluación posibles impactos Diseño mediadas de protección Evaluación de probabilidad de hallazgos
Más y mejor espacio público	Coordinar requerimientos del sistema con el espacio disponible: • Analizar las mejores rutas y corredores • Respetar y aprovechar la infraestructura existente. Se deberá planificar la ocupación, aprovechamiento y transformación del espacio público como recurso natural. Las obras, las instalaciones temporales, los materiales de construcción, entre otros, deberán respetar el espacio público buscando minimizar los impactos ambientales, permitiendo la movilización y el desplazamiento de las personas.

Más y mejor espacio público	Las especies arbóreas deben propiciar la generación de identidad y reconocimiento sobre cada uno de los elementos del sistema.
	Utilización del potencial mimetizante de la vegetación, componer con diversos estratos.
	Localización estratégica de estaciones incorporando y promoviendo parqueos anexos.
	Adicionalmente a la funcionalidad del sistema, prever áreas de amortiguación – diseño de áreas de amortiguación verdes y permeables. Respeto y

	aprovechamiento de lo existente.
Mejor paisaje urbano.	Respetar, reforzar y enriquecer el carácter de la Estructura Ecológica Principal - Regional y la vegetación existente. Aprovechar las calidades estéticas de la vegetación. Incrementar la calidad visual y el valor escénico del medio urbano, con el fin de contribuir al disfrute estético, a la generación de identidad, al arraigo de valores y la significación del espacio público como elemento de vida de los ciudadanos. Responder a la morfología urbana del sector y construir el proyecto en modelo de manejo del paisaje, para otras intervenciones.
Menos riesgos naturales.	Propiciar una buena armonización entre los procesos ecológicos locales y los procesos de ocupación y construcción de la infraestructura del transporte. Prever picos estacionales de lluvias. Analizar las escorrentías que puedan interferir en la construcción y operación del sistema. Analizar la ruta con respecto a posibles riesgos naturales (avenida de agua y lodo desde partes altas), prever superficies captadoras de agua y drenajes suficientes y de asentamiento y hundimientos.
Menos riesgos naturales.	Prevenir y mitigar la generación de los riesgos resultantes de los procesos constructivos sobre la población, edificaciones, áreas residenciales, espacio público, ecosistemas locales y biodiversidad. Analizar los riesgos sísmicos del sistema. Prever programa s de mantenimiento e inspección de estructuras.
Menos riesgos	Señalización reglamentaria, facilidades y comodidades suficientes. Incluir hitos orientadores. Análisis detallado de posibles riesgos y alternativas de mitigación. Prever presupuesto suficiente. Evitar interferencias con señalización y con los sistemas de comunicación del operador. Control de entrada de sustancias y/o artefactos peligrosos. Aplicar las normas de almacenamiento, uso y disposición de sustancias y residuos especiales (lubricantes, combustibles, aditivos, baterías, etc.).

La etapa de construcción consiste en la ejecución de obras nuevas de infraestructura para la R.V, igualmente aquellas actividades y obras de ampliación que se ejecutan con el propósito fundamental de mejorar la calidad y el nivel del servicio, en obras ya existentes o en operación, las cuales requieren de la implementación de medidas de manejo ambiental en las etapas de diseño, construcción y operación del proyecto.

Antes de detallar el PMA, se deberán delimitar claramente las áreas de influencia en las cuales deberán implementarse las medidas.

5.1 Áreas de influencia del proyecto de R.V

La delimitación del área de influencia para la construcción de las obras de infraestructura para los R.V está definida, por la superposición de las áreas de influencia obtenidas del análisis de los diferentes componentes ambientales (físicos, bióticos, socio-cultural y paisajísticos).

Se define como área de influencia directa del proyecto, aquella zona en donde los efectos ocurren como consecuencia de alguna actividad tecnológica del proyecto. Por lo general se considera una franja que oscila entre 100 y 500 m. a partir del eje de la vía, abarcando el área urbana más próxima al corredor vial, en donde se efectuarán las diferentes actividades constructivas. Está compuesta por los predios que tienen acceso directo a los corredores del sistema y estaciones intermedias y portales, sobre los cuales se harán las intervenciones.

Adicionalmente están dentro de esta área de influencia directa, las fuentes de materiales de construcción, los sitios de disposición final de residuos de obra, los lugares de ubicación de las instalaciones temporales (campamentos y patios) y los cuerpos de agua, aguas abajo del sitio de las obras.

El área de influencia indirecta del proyecto está compuesta por las zonas que potencialmente podrán afectarse de manera secundaria por algunas de las actividades que comprenden su construcción y operación. En algunos casos, cuando las obras intervienen avenidas principales y ejes viales, será

buena parte de la ciudad, en razón de los traumatismos que se producen en la articulación de los diferentes sectores de la misma.

5.2 Actividades relacionadas con obras de construcción

5.2.1 Tipos de obras de construcción

Los principales tipos de obras que conforman la infraestructura de la R.V comprenden:

- Estaciones paradero de buses.
- Plazoletas.
- Puentes peatonales.
- Pasos.
- Andenes.
- Arborización
- Establecimiento de coberturas blandas.

5.2.2 Actividades constructivas

Las principales actividades de construcción son las siguientes:

- Adquisición de predios (normalmente puede ser muy limitado si se utilizan vías existentes).
- Contratación de mano de obra.
- Movilización de personal y maquinaria.
- Replanteo.
- Localización de instalaciones temporales.
- Preparación del sitio (en algunos casos descapote).

- Bloqueo y traslado de árboles
- Podas y medidas de protección de árboles a conservar en su sitio
- Eliminación (o erradicación) de árboles
- Demoliciones.
- Excavaciones.
- Relocalización de redes de servicios públicos.
- Cargue, transporte y disposición de material sobrante.
- Construcción de estructuras: puentes, retornos y obras de drenaje
- Obras para redes de semáforos.
- Construcción estaciones y plazoletas.
- Rellenos en material seleccionado para la conformación de la subrasante.
- Imprimación.
- Pavimentación.
- Adecuación de las áreas peatonales.
- Instalación mobiliario urbano.
- Señalización vial.
- Desmantelamiento de campamentos y áreas de almacenamiento materiales
- Limpieza vías

5.2.3 Actividades para el mejoramiento

El término mejoramiento, hace referencia a las obras y actividades que conllevan la modificación de las obras existentes. Estos cambios se traducen

en el mejoramiento de las condiciones de prestación del servicio y, eventualmente, de las condiciones socio-ambientales en las zonas intervenidas.

Dentro del mejoramiento también se incluyen todas las obras y actividades necesarias para la conformación de una superficie de rodadura en pavimento flexible o concreto a partir de una estructura ya existente, sus obras de drenaje y direccionamiento de hidráulico.

Las principales actividades de mejoramiento son las siguientes:

- Rectificaciones de las alineaciones horizontales.
- Ampliación de las calzadas existentes.
- Construcción o ampliación de las obras de drenaje y subdrenaje.
- Construcción o ampliación de puentes vehiculares y/o peatonales.
- Construcción de andenes.
- Arborización y establecimiento de coberturas blandas.
- Establecimiento de mobiliario urbano.
- Construcción de parqueaderos.
- Recuperación o reconstrucción de las losas de cemento o capa asfáltica existente.
- Construcción e instalación de obras de mitigación ruido.
- Mejoramiento de la superficie subrasante.
- Colocación y conformación de la sub– base, base y capa de rodadura.
- Todas las obras de protección y defensa.

5.2.4 Operación de la infraestructura de la R.V

Son todas aquellas actividades que permiten el funcionamiento del sistema e incluyen:

- Operación de las rutas principales de transporte.
- Operación del sistema alimentador.
- Aseo y mantenimiento rutinario.
- Mantenimiento del equipo automotor.
- Mantenimiento de los árboles y demás material vegetal.
- Mantenimiento del mobiliario urbano.

Estas actividades y las del siguiente numeral se incluyen de manera ilustrativa, ya que no hacen parte de los alcances del presente documento, que cubre las etapas de diseño, construcción y seguimiento.

5.2.5 Mantenimiento de la infraestructura

Son todas las obras y actividades ejecutadas en un frente de obra, dirigidas al mantenimiento y conservación de las condiciones para las cuales fue diseñado el proyecto. Comprende las siguientes actividades:

- Parcheos y repavimentaciones de la capa de rodadura.
- Recuperación y mantenimiento de la señalización.
- Limpieza y mantenimiento de las obras de drenaje.
- Monitoreo, mantenimiento y refuerzo de puentes y accesos.
- Mantenimiento de estaciones de paradero, intermedias y de cabecera.
- Limpieza y mantenimiento de obras de drenaje.
- Monitoreo y refuerzo de las obras de defensa.

6. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

En este capítulo se presentan una serie de fichas de manejo ambiental, las cuales se han estructurado de la siguiente manera:

a) Objetivo: Se describen los principales objetivos de la medida.

b) Impactos a mitigar: Contiene una enumeración de los principales impactos negativos a mitigar.

c) Normativa aplicada: Se realiza una mención a la normativa específica aplicada.

d) Medidas de manejo: Se presentan en forma general con el fin de facilitar la aplicación en el campo. Esta descripción es genérica y deberá ser adaptada a las condiciones específicas del proyecto.

Se han desarrollado las siguientes fichas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 5: Calidad de aire.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 10: Aislamiento de la obra.
- Ficha 11: Manejo de suelos.

- Ficha 12: Manejo de aguas superficiales.
- Ficha 13: Manejo de la vegetación.
- Ficha 14: Siembras compensatorias.
- Ficha 15: Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación.
- Ficha 16: Manejo paisajístico.
- Ficha 17: Salud ocupacional y seguridad industrial.
- Ficha 18: Plan de contingencias.
- Ficha 19: Restitución de bienes afectados.
- Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad.
- Ficha 21: Participación ciudadana.

6.1 Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción

6.1.1 Objetivo

Definir las pautas a seguir en las actividades de disposición, manejo, selección y clasificación de desechos de excavaciones, demoliciones y adecuaciones de estructuras existentes.

6.1.2 Impactos a mitigar

Emisiones atmosféricas y ruido; aporte de sólidos al sistema de drenaje, molestias a los peatones y usuarios de los sitios donde se desarrollan las obras por la interferencia con el espacio público, pérdida de la capa vegetal, alteración del paisaje y deslizamiento de materiales, intervención de zonas con infraestructura pública y privada.

6.1.3 Localización y cobertura espacial

Debe ser aplicado en todos los frentes de trabajo, dado que es un impacto generalizado, en las áreas de cortes, demoliciones, excavaciones y construcción de obras anexas.

6.1.4 Medidas de manejo

Una vez generado el material de excavación y/o de demolición se debe separar y clasificar en reciclable y escombros sobrantes. Los últimos serán retirados inmediatamente del frente de obra y transportado a las escombreras autorizadas. Dependiendo de las características de los desechos, se deben adecuar sitios para el almacenamiento temporal de los materiales a reutilizar. Si se requiere de la ubicación de patios de almacenamiento temporal que para el manejo del material reciclable de excavación, los cuales no pueden interferir con el tráfico peatonal o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua y el aire, con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento. En el sitio elegido deben construirse canales perimetrales que deben desaguar a trampas de sedimentos. A éstos se les debe dar el mismo tratamiento dado a los escombros.

No se utilizarán las zonas verdes para la disposición temporal de materiales sobrantes, a excepción de los casos en que dicha zona esté destinada a zona dura de acuerdo con los diseños. En todo caso se deberá adelantar de manera previa el descapote del área. Cuando se requiera realizar descapote, éste se deberá realizar como una actividad independiente a la excavación, de tal forma que se pueda clasificar la capa vegetal.

No se podrá depositar escombros en zonas de ronda hidráulica de ríos, quebradas y demás cuerpos de agua ni en sus cauces y sus lechos y se protegerán los sumideros del drenaje artificial.

Los vehículos destinados al transporte de escombros deberán transitar por las vías y en los horarios establecidos por las autoridades de tránsito respectivas y llevar su carga cubierta y no transportar cantidades mayores a aquellas para las que fue diseñado.

La disposición final de escombros debe realizarse en los sitos aprobados y que cuenten con los permisos, licencias y autorizaciones ambientales exigidos por las normas vigentes. El material orgánico removido que no sea utilizado, debe disponerse en sitios autorizados. Preferiblemente en áreas en las cuales realicen actividades de recuperación de cuencas hidrográficas.

El material proveniente de las actividades de tala y desbroce de vegetación, deberá ser clasificado y separado. Los grupos principales son madera, malezas, cespedones de pasto, tierra negra; material parental (arena, limo, arcilla), y basuras.

Las malezas, serán retiradas del área de trabajo y llevadas al sitio seleccionado para la disposición de escombros. Los cespedones de pasto, pueden ser empleados en los procesos finales de adecuación de áreas verdes y separadores, al igual que para la estabilización de taludes.

La tierra puede ser reutilizada en el relleno de jardineras y zonas verdes, deberá almacenarse temporalmente evitando su arrastre por parte del viento o el agua; mediante el recubrimiento con plásticos.

6.1.5 Medidas complementarias

Las medidas de esta ficha deberán complementarse con las de las siguientes fichas:

- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 11: Manejo de suelos.
- Ficha 12: Manejo de aguas superficiales.
- Ficha 13: Manejo de la vegetación.

Notaria Tercera del Cantón Manta

ESPACIO EN BLANCO

6.2 Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción

6.2.1 Objetivo

Definir las pautas a seguir en las actividades de disposición, manejo, de materiales de construcción tales como gravas, arenas, concretos, asfalto, ladrillo, entre otros, durante el desarrollo de las obras.

6.2.2 Impactos a mitigar

Emisiones atmosféricas, ruido, aporte de sólidos al drenaje natural o artificial, molestias a los peatones y usuarios de los sitios donde se desarrollan las obras por la obstrucción del espacio público y ocupación y deterioro del éste.

6.2.3 Medidas de manejo

a) Fuentes de materiales de construcción: Las fuentes de materiales para construcción tales como, agregados, concreto, asfalto, ladrillo y demás derivados de la arcilla utilizados en la obra, deben contar en todo momento con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidos por las normas vigentes.

b) Manejo de obras de concreto y asfalto: Cuando se requiera adelantar la mezcla de concreto en el sitio de la obra, ésta debe realizarse sobre una plataforma metálica o sobre geotextil de un calibre que garantice que no haya contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar de tal forma que no quede evidencia del vertimiento presentado.

Se restringe la utilización de formaletas de madera para la fundición de obras de concreto. Se exceptúa los casos en los cuales se requieren formas especiales.

Cuando se utilicen ligas asfálticas como sello para juntas de pavimentos rígidos o adhesivos de pavimentos flexibles, el calentamiento de las ligas asfálticas y sellamientos se hará con una parrilla.

c) Manejo de agregados pétreos (arenas, gravas, triturados o recebos), ladrillo y productos de arcilla: Los materiales no se almacenarán a la intemperie y se llevarán a la obra las cantidades necesarias solamente para un día de actividades, con el fin de que éstos no queden almacenados en la obra. En el caso de sobrantes, estos materiales se cubrirán con plásticos con el fin de que no sean lavados por la lluvia y lleguen al sistema de drenaje. Por lo tanto, se deberá contar con sitios de almacenamiento de materiales que faciliten su transporte a los diferentes frentes de obra donde van a ser utilizados

Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado se debe adecuar un sitio dentro del frente de obra para su almacenamiento temporal. En este caso estos materiales se confinarán y se cubrirán con plásticos en el caso de finos, para evitar su lavado hacia el sistema de drenaje.

En los casos en que el material sea suministrado por las Empresas, se deberá coordinar con dichas empresas la ubicación de éstos materiales en el frente de obra, de tal forma que éstos materiales sean apilados y acordonados en sitios que no generen obstrucción del flujo peatonal y vehicular.

Los vehículos de transporte de materiales deben cubrir su carga con carpa y no sobrepasar el volumen para el que han sido diseñados.

Cuando por las condiciones específicas de la zona de la obra no se cuente con un sitio adecuado para el depósito temporal de materiales, de manera excepcional se permitirá su acopio en zonas verdes, siempre y cuando, los sitios estén previamente identificados y se restituyan sus condiciones originales.

6.2.4 Medidas complementarias

La presente ficha se complementa con las medidas establecidas en las siguientes fichas:

– Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.

– Ficha 9: Señalización.

6.3 Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales

6.3.1 Objetivo

El objetivo de la presente ficha es definir las pautas y recomendaciones a seguir en las actividades de instalación y operación temporal de los campamentos y almacenes durante la construcción de las obras de infraestructura de R.V.

6.3.2 Impactos a mitigar

En la construcción y operación de campamentos se presentan los siguientes impactos: Remoción y afectación de la cobertura vegetal, cambios temporales en el uso del suelo, emisiones de gases y partículas, generación de ruido, aporte de aguas residuales domésticas, aporte de sedimentos y lubricantes al sistema hídrico, modificación y cambios negativos en la percepción del paisaje, generación de residuos domésticos e industriales, incomodidades a los residentes y establecimientos de la zona, demanda de servicios públicos y aumento del riesgo de accidentalidad.

6.3.3 Medidas de manejo

Para la localización de los campamentos se deberá considerar la existencia de las viviendas y edificaciones institucionales ubicadas en cercanías del mismo con el objeto de evitar cualquier tipo de conflicto social. La ubicación del sitio deberá ser concertada con los representantes de las comunidades afectadas, y en acuerdo con la fiscalización del proyecto. El campamento no podrá instalarse sobre zonas verdes, rondas de cuerpos hídricos, áreas arborizadas, o zonas de protección ambiental. Tampoco podrá instalarse en espacio público, salvo los casos estrictamente necesarios para lo cual se debe presentar el respectivo permiso del GADM del cantón Manta. En lo posible se utilizará la infraestructura existente en el área del proyecto. Para los casos que sea necesario habilitar espacios para el campamento, no se deben realizar cortes o rellenos de terreno. En este último caso el campamento debe ser prefabricado. Cuando el campamento se ubica en espacio público, se deben tomar fotografías del área de campamento antes del inicio de las obras y una vez se concluyan las mismas para garantizar que éste se deje en las mismas condiciones.

Notaría Tercera del Cantón Manta

Los campamentos deberán estar bien iluminados, contar con vigilancia y estar identificados con una valla informativa. El contratista deberá solicitar ante las autoridades competentes, los permisos para la conexión a servicios públicos en los casos que así lo requiera. El contratista no puede realizar el vertimiento de aceites, grasas, combustibles y otras sustancias químicas a las redes de alcantarillado o en el suelo del campamento, dichos residuos deberán ser destinados a un gestor calificado en el manejo de tales residuos.

Se deberá contar al interior de los campamentos de instalaciones destinadas al aseo personal y cambio de ropas de trabajo. Igualmente se deberá contar con instalaciones sanitarias en proporción de uno por cada 15 trabajadores. En caso de existir cafeterías o comedores, éstos deberán estar dentro del área del campamento y cumplir con las normas de higiene y salubridad necesarias. No se permitirá la ubicación de restaurantes temporales, vendedores ambulantes en andenes y zonas de tráfico vehicular y peatonal. Dentro de los campamentos se deberá disponer en lo posible de una zona para descanso y realización de algunas actividades recreativas del personal que labora en el proyecto.

Se deberá colocar recipientes en diversos puntos del campamento debidamente protegidos contra la acción del agua, los cuales deberán ser diferenciados por colores con el fin de hacer clasificación de residuos en la fuente. Se recuperará el material susceptible de hacerlo y se separarán los residuos especiales como grasas y lubricantes. Los recipientes destinados a residuos sólidos especiales deberán ser resistentes al efecto corrosivo. Los residuos sólidos generados no reciclados, deben almacenarse en el recipiente adecuado para posteriormente ser evacuados por los carros recolectores de basura del sector.

Los campamentos deberán estar dotados de una adecuada señalización para la prevención de accidentes de trabajo. De igual forma deberán contar con equipos para la extinción de incendios y material de primeros auxilios. Adicionalmente, deberán ser desmantelados una vez terminadas las obras. Los materiales resultantes se retirarán y se dispondrán de manera

adecuada. Finalizado el desmantelamiento de los campamentos se deberán restablecer las condiciones de paisaje original.

6.3.4 Medidas complementarias

Además de las medidas enunciadas, aplican las siguientes fichas de manejo ambiental:

- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 11: Manejo de suelos.
- Ficha 12: Manejo de aguas superficiales.
- Ficha 13: Manejo de la vegetación.
- Ficha 17: Salud ocupacional y seguridad industrial.
- Ficha 18: Plan de contingencias.

6.4 Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte

6.4.1 Objetivo

Definir las pautas y recomendaciones a seguir en las actividades para la operación de la maquinaria utilizada durante la construcción de las obras de infraestructura de R.V.

6.4.2 Impactos a mitigar

Los principales efectos originados por la operación de la maquinaria son: Aumento de ruido y de gases y partículas a la atmósfera, derrame de grasas y aceites por escapes y/o mantenimiento, alteración del tránsito (peatonal y vehicular), incremento del riesgo de accidentalidad, contaminación de las aguas y suelos por derrames de aceites y combustibles, deterioro por vibraciones en las edificaciones vecinas por el paso de maquinaria pesada, deterioro de la vegetación.

6.4.3 Medidas de manejo

La operación de maquinaria y equipos en cercanías y vecindad con hospitales, clínicas, colegios y bibliotecas entre otros, se controlará así , si el ruido continuo supera el nivel de ruido ambiental, el trabajo se realizará bajo ciclos de 2 horas continuas (máximo), seguidas de 2 horas de descanso. El núcleo institucional afectado deberá ser notificado previamente de la medida de control adoptada.

El mantenimiento de los vehículos debe considerar la perfecta combustión de los motores, el ajuste de los componentes mecánicos, el balanceo y la calibración de las llantas. En los vehículos Diesel el tubo de escape debe evacuar a una altura mínima de 3 m.

No se deberá realizar al interior de los campamentos mantenimiento y lavado de la maquinaria y vehículos ni se realizarán almacenamientos temporales de combustibles.

Se recomienda emplear en la construcción de obras, vehículos de modelos recientes, con el objeto de evitar emisiones atmosféricas que sobrepasen los límites permisibles.

Los equipos de construcción y maquinaria pesada deberán operarse de tal manera que causen el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua. Los equipos deberán tener en un lugar visible la capacidad de carga, velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligros especiales.

Cuando se estén realizando operaciones de cargue o descargue de materiales, escombros, entre otros, el medio de transporte deberá estar completamente detenido, con el fin de evitar movimientos que puedan causar cualquier tipo de accidentes.

Cuando se adelanten trabajos en horarios nocturnos, no se podrá utilizar equipo que produzca ruido por fuera de los niveles sonoros permitidos para la zona. En el evento de requerir adelantar actividades de obra en horas nocturnas se deberá contar con los permisos que otorgan las autoridades municipales.

6.4.4 Medidas complementarias

Adicionalmente aplican las siguientes fichas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 5: Calidad de aire.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.

Notaria Tercera del Cantón Manta

6.5 Ficha 5: Calidad de aire

6.5.1 Objetivos

Establecer para la etapa de construcción las medidas y controles necesarios que permitan minimizar la emisión de material particulado, gases contaminantes y ruido; con el fin de mantener los niveles de calidad del aire y ruido dentro de los límites establecidos en las norma de calidad del aire.

6.5.2 Impactos a mitigar

Los principales impactos son: Aumento de los niveles de presión sonora, suspensión de material particulado en la atmósfera y emisiones de gases, principalmente CO, CO_2, NO_x y SO_x.

6.5.3 Medidas de manejo

Para evitar la dispersión de material particulado durante la construcción de las obras de R.V, el área de trabajo debe contar con un aislamiento con tala ecológica o malla polisombra.

En tiempo seco, puede ser necesario implantar un programa de humectación de vías, el cual deberá considerar como mínimo, los siguientes aspectos: características climáticas de la zona, áreas a regar, requerimientos de agua, fuentes de captación, equipo necesario, rutas y frecuencia de aplicación (ciclos). Uno de los métodos para humectación de vías, es el de riego móvil por medio de carro tanques de por lo menos 2.500 galones de capacidad, acondicionados con flautas provistas de aspersores. La tasa y frecuencia de humectación, están determinadas por factores climáticos como la evaporación.

La velocidad de los vehículos y maquinaria de la obra no debe superar los 20 KPH, con el fin de disminuir las emisiones fugitivas en el área de influencia directa. Adicionalmente, los equipos, vehículos de transporte de materiales, máquinas de combustión, etc., deberán ser de modelos recientes y estar perfectamente sincronizados para evitar la emisión de partículas y gases al ambiente producto de la combustión. De ser necesario, éstos deberán contar con el certificado de control de gases y emisiones expedido por un

centro de diagnóstico autorizado por la autoridad ambiental correspondiente con una vigencia inferior a seis meses.

Se recomienda que la carga que se esté transportando se encuentre bien acomodada de tal manera que su volumen este a ras de los bordes superiores más bajos del contenedor. No se debe modificar el diseño original de los contenedores de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen.

La maquinaria y equipos que no se estén utilizando en los frentes de obra deberán permanecer apagados con el fin de evitar la emisión de gases y partículas.

En los lugares donde se produzca almacenamiento, cargue, descargue y transporte de material particulado, es obligatorio el uso de sistemas de humectación o técnicas que eviten al máximo posible las emisiones de polvo al aire. Se recomienda rociar con agua el material apilado, cuidando de no producir alteraciones en su estructura, o cubrirlo con un material resistente que impida la dispersión de las partículas.

Mediante el empleo de lonas plásticas ancladas, como sistema de recubrimiento, se deberá proteger todo material que se encuentre acumulado en zonas de obras. Lo anterior, para evitar fenómenos como la dispersión por acción eólica y arrastre de materiales por la acción de la lluvia.

Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se adelantan las obras. Cuando se requiera el uso de compresores neumáticos para la limpieza de la superficie de la vía a imprimar, se deberá asegurar el barrido previo de ésta superficie, garantizando el retiro del particulado y se minimice el particulado generado por la actividad.

Se recomienda tener especial control de cada una de las emisiones de ruido que se presenten en las diferentes áreas de trabajo, ya sean continuas, fluctuantes o transitorias. Esto con el objeto de prevenir la emisión de ruido que trascienda los límites permitidos por la legislación ambiental.

El uso de taladros para rompimiento de pavimento en las zonas de tranquilidad, sectores donde se ubican clínicas, deberá realizarse colocando los respectivos sistemas de protección acústica para disminuir los valores de presión sonora a niveles permisibles.

Respecto a obras nocturnas que produzcan ruido, el contratista deberá presentar un plan de trabajo para ser sometido a aprobación por parte de GAD-MANTA y/o autoridad ambiental, estableciendo el horario de trabajo, tipo de maquinaria a utilizar y sitio de trabajo.

Durante la etapa constructiva y dependiendo de la actividad que esté generando niveles de ruido por encima del permisible, se deberá definir los sistemas de amortiguación. Estos van desde barreras físicas provisionales hasta estructuras de control en la fuente.

Se deberá contar con maquinaria y equipos que tengan instalados silenciadores. Igualmente se debe prohibir el uso de cornetas, pitos o bocinas de todos los vehículos que laboran en la obra.

6.5.4 Medidas complementarias

Adicionalmente aplican las siguientes fichas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 10: Aislamiento de la obra.

6.6 Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas

6.6.1 Objetivo

Definir las pautas y recomendaciones a seguir en las actividades para el manejo de residuos líquidos, combustibles aceites y otras sustancias utilizadas o derivadas de las actividades de construcción de las obras de infraestructura de R.V.

6.6.2 Impactos a mitigar

Los principales efectos que se originan por el manejo y operación de residuos líquidos, combustibles aceites y otras sustancias son: Aportes de residuos líquidos a cuerpos hídricos y sistemas de alcantarillado, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, generación de olores, contaminación de suelos por hidrocarburos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

6.6.3 Medidas de manejo

Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en el campamento y en el área de la obra o sobre zonas verdes. Esta actividad debe realizarse en centros autorizados para tal fin.

a) Medidas de manejo de combustibles y aceites: En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria pesada en el frente de obra, éste se debe realizar mediante la utilización de un carro tanque que cumpla con las normas ambientales para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos, Ministerio de Minas y Energía, o aquel que lo sustituya o modifique.

Durante el abastecimiento de combustible se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Parquear el carro tanque donde no cause interferencia, de tal forma que quede en posición de salida rápida.

- Garantizar la presencia de un extinguidor cerca del sitio donde se realiza el abastecimiento.
- Verificar que no haya fuentes de ignición en los alrededores, tales como cigarrillos encendidos, llamas, calentadores de ligas asfálticas, etc.
- Verificar el correcto acople de las mangueras.
- Los carro tanques deberán contar con un kit para recolección de pequeños derrames, barreras absorbentes, tela oleofilica, material absorbente, pala de plástico, bolsas plásticas de color rojo. El conductor deberá estar entrenado en el control de pequeños derrames
- El operador debe ubicarse donde pueda ver los puntos de llenado y en posición de rápido acceso a la bomba.

El contratista deberá verificar que quien le preste este servicio esté provisto de un plan de contingencia debidamente aprobado por la autoridad ambiental que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños.

Cuando se presenten derrames accidentales de combustibles sobre el suelo, el contratista deberá dar aviso a la Fiscalización y atender el incidente removiendo el derrame inmediatamente. Si el volumen derramado es superior a 5 galones, debe trasladarse el suelo removido a un sitio especializado para su tratamiento y la zona afectada debe ser restaurada de forma inmediata. Cantidades remanentes pueden ser recogidas con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc. La limpieza final puede hacerse con agua y con detergente normal. Los absorbentes sintéticos son reutilizables. La disposición de los trapos, aserrín, arena, debe ser segura para evitar la acumulación de vapores en otro sitio generando un nuevo riesgo. Cuando se trate de combustibles no-volátiles, deben usarse trapos, absorbentes sintéticos, aserrín o arena, para cantidades pequeñas.

Se restringe el almacenamiento temporal de combustibles en el campamento y en los frentes de obra a pequeñas cantidades fácilmente manejables.

Se prohíbe los vertimientos de aceites usados y demás materiales a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.

b) Manejo de lodos: En las obras en que se requiera adelantar cimentaciones y se use lodos para la realización de las mismas, se debe aprovisionar en el frente de obra un área para el manejo de éstos lodos con un sistema a manera de piscinas que permita la decantación del mismo garantizando que estos materiales se sequen adecuadamente para poder ser tratados finalmente como escombros.

Para el control de las aguas resultantes del área en la que se ejecuta ésta operación de decantación (efluente), se deben construir diques que las conduzcan hacia un medio filtrante asegurando un pre-tratamiento mínimo antes del vertimiento.

Se recomienda el uso de lodos poliméricos para el proceso de pilotaje, ya que por su composición permite la sedimentación de sólidos disueltos en el agua y por lo tanto una primera clarificación del efluente en la decantación, que junto con la filtración mejorarán las características del agua resultante para su vertimiento.

c) Uso y manejo de sustancias químicas: La utilización de productos químicos en el trabajo, implica la aplicación de varias prácticas adecuadas como son:

Hacer un inventario estricto de sustancias y productos químicos utilizados, levantando una clasificación de los mismos en función del tipo y del grado de los riesgos físicos y para la salud que éstos entrañan.

Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación, los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite

información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse.

Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad y, dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a sus empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.

Los empleadores deberán velar porque, cuando se transfieran productos químicos a otros recipientes o equipos, se conserve la identidad de estos productos y de todas las precauciones de seguridad que se deben tomar. Así mismo, los empleadores deberán evaluar como parte del panorama de riesgos, los riesgos inherentes de la utilización de productos químicos en el trabajo y asegurar la protección de los trabajadores contra los mismos por los medios apropiados, esto se logrará mediante una estrategia de capacitación e información.

Tratándose de sustancias catalogadas como peligrosas, se restringe el almacenamiento en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que venteen directamente a la atmósfera. Se prohíbe utilizar canecas que han contenido sustancias especiales o productos químicos en el sistema constructivo de pilotes.

6.6.4 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes fichas de manejo:

- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 5: Calidad de aire.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 18: Plan de contingencias.

6.7 Ficha 7: Aseo de la obra

6.7.1 Objetivo

El objetivo de la medida es mantener la obra limpia, en los alrededores de la misma y al final de la misma, entregarla perfectamente limpia.

6.7.2 Impactos a mitigar

Alteración de la calidad del aire, aporte de sólidos al sistema de drenaje, molestias a los vecinos de la obra, deterioro del paisaje.

6.7.3 Medidas de manejo

Cada vez que se requiera se recogerán los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en la zona donde se realicen las obras. La limpieza general se realizará diariamente al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado el sitio de trabajo. Estos materiales se colocarán en tachos y se dispondrá (si es necesario) temporalmente en un sitio previsto para tal efecto hasta ser recogido por la empresa de recolección de basura. El material que sea susceptible de recuperar se clasificará y se depositará en tachos previstos para tal fin para su posterior reutilización.

Se deberá contar con una una brigada de limpieza por cada frente de obra, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas a la obra, además del mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.

Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.

6.7.4 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes fichas:

– Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.

– Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.

– Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.

Notaría Tercera del Cantón Manta

6.8 Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos

6.8.1 Objetivo

Programar adecuadamente el manejo y operación del tráfico vehicular dentro de las áreas urbanas y en los diferentes frentes de trabajo.

6.8.2 Impactos a mitigar

Alteración del flujo vehicular y peatonal, alteración del entorno paisajístico e incomodidades a la comunidad, modificación de las actividades rutinarias de la población, disminución de la accesibilidad, accidentalidad, contaminación por emisiones gaseosas, partículas o ruido.

6.8.3 Medidas de manejo

Diseñar e implementar programas de desvíos en los diferentes frentes de obra del proyecto. Se deberá conseguir aprobación del GADM del Cantón Manta entidad encargada del control y manejo del tránsito y transporte, de la conformación de rutas opcionales y de los desvíos a realizar en los diferentes frentes de trabajo.

Se deben realizar campañas informativas a las comunidades afectadas por el desarrollo de las obras referente al cambio de las rutas de transporte y/o los desvíos del tráfico vehicular y peatonal en los diferentes frentes de obra y se deben habilitar pasos provisionales para vehículos y peatones durante la ejecución de las diferentes obras en los frentes de trabajo. Es deseable presentar los mapas de los desvíos para que la información sea muy clara.

Dirigir la circulación tanto vehicular como peatonal en forma segura y rápida a través de los diferentes frentes de trabajo y alrededor de ellos, imponiendo límites de velocidad a los vehículos, controles de tráfico y disposiciones especiales. Los paleteros, cuando se requiera su utilización, deben estar debidamente entrenados, para que las señales que envíen a los usuarios sean claras y no vayan a conducir a accidentes.

Se deberán dejar despejados los accesos a estaciones de policía, cuerpos de bomberos, centros de salud, hospitales, instalaciones militares entre otros, con el fin de evitar traumatismos en casos de emergencia.

Se deberán construir los andenes que sean necesarios, los cuales deberán estar despejados a todo momento con el fin de garantizar la movilidad y seguridad de los peatones

6.8.4 Medidas complementarias

Para este programa aplican adicionalmente las siguientes fichas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 18: Plan de contingencias.

6.9 Ficha 9: Señalización

6.9.1 Objetivo

El objetivo fundamental de este programa es evitar accidentes y presentar una información adecuada a los usuarios de las vías peatonales y vehiculares para facilitarles el acceso a sus destinos.

6.9.2 Impactos a mitigar

Alteración del flujo vehicular y peatonal, accidentalidad e incomodidades a la comunidad.

6.9.3 Medidas de manejo

a) Señalización en el frente de trabajo: Para la demarcación se debe instalar cinta de demarcación de mínimo 12 cm. de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 cm. de ancho, en por lo menos dos líneas horizontales, o malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deberán apoyarse sobre párales o señalizadores tubulares de 1,20 m de alto como mínimo y diámetro de 5 cm., espaciados cada 3 a 5 m. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente tensadas y sin dobleces durante el transcurso de las obras. Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deben mantener perfectamente limpios y bien colocados.

En el evento en que se requiera la habilitación de accesos temporales a garajes o viviendas, éstos pasos se deben garantizar de tal forma que los habitantes de las viviendas puedan ingresar a las mismas sin ningún tipo de complicación.

La obra deberá estar programada de tal forma que se garantice el tránsito peatonal a partir de senderos y/o caminos peatonales. Debe instalarse señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados.

Se debe garantizar que todos los pozos de inspección y sumideros presentes en el frente de obra se encuentren perfectamente plafonados y aislados con cinta de demarcación.

Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada (delimitar el área con cinta o malla) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm., la obra debe contar con señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre los párales o señalizadores tubulares, cinta reflectiva, canecas pintadas con pintura reflectiva, etc. Se prohíbe la señalización nocturna con antorchas.

Cuando se realicen cierres totales de vías, además de la delimitación e información descrita anteriormente, se debe contar con dispositivos en las esquinas, tales como barricadas y barreras, que garanticen el cierre total de la vía por el tiempo que se requiere. Se prohíbe el uso de promontorios de escombros y materiales en las esquinas para impedir el paso de los vehículos. Las barreras deberán tener como mínimo 2 m de longitud, 85 cm. de alto y 50 cm. de ancho.

Para la ubicación diaria de materiales en los frentes de obra, éstos se deberán ubicar en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con malla sintética o cinta de demarcación.

El campamento debe señalizarse en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas del mismo, en el caso de ubicar el campamento en espacio público, éste deberá mantener un cerramiento en polisombra suficientemente resistente de tal forma que aísle completamente el área de campamento del espacio circundante. El suelo sobre el cual se instale el campamento deberá ser protegido de cualquier tipo de contaminación y deberá recuperarse la zona en igual o mejor estado del encontrado inicialmente.

Si dentro del campamento hay almacenamiento temporal de materiales (Patios de almacenamiento) debe mantenerse señalizada la entrada y salida de vehículos de carga definiendo los sitios de transito de los mismos, deberá

contener señales informativas y señales preventivas. Los materiales deben permanecer perfectamente acordonados, apilados y cubiertos con lonas, plásticos o geotextiles, evitando la acción erosiva del agua y el viento.

Dentro del campamento se deben establecer las rutas de evacuación para los eventos de emergencia.

Se ubicarán vallas móviles cada 80 m en obras continuas y una valla fija para todo el contrato. Estas vallas informativas deben ser fácilmente visualizadas por los trabajadores y la comunidad en general y no deben interferir con el flujo continuo de los vehículos, ni con su visibilidad.

b) Dispositivos para el control del tránsito y protección de obras civiles en zonas urbanas: Según la función que deban desempeñar, los dispositivos de señalización provisional utilizados en la protección de obras civiles relacionadas con la ejecución de los proyectos de los que trata ésta guía, se clasifican en:

• Señales:

- Preventivas.
- Restrictivas o reglamentarias.
- Informativas.

Las señales preventivas, reglamentarias e informativas requeridas para la adecuada señalización de la obra se deben usar de acuerdo con los lineamientos que para las mismas se establecen en las normativas para el Manejo del Tránsito o las dictadas por la Dirección de Tránsito Municipal, por normativas para Obras Civiles en Zonas Urbanas o las dictadas por la Dirección de Obras Públicas Municipal, y/o Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

• Canalizadores:

- Barricadas.
- Maletines o barreras.

- Párales o señalizadores tubulares con cinta de demarcación.
- Dispositivos luminosos.

• Señales manuales:

- Banderas.
- Paletas.
- Lámparas.

El tiempo durante el cual se debe señalizar una obra es variable. Los dispositivos de protección requeridos deben ser instalados antes de iniciar su ejecución y ser retirados tan pronto como ésta se termine.

Cuando las labores de ejecución de la obra se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar únicamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y en consecuencia serán removidas o cubiertas las que no sean necesarias.

La instalación, mantenimiento y retiro de los dispositivos de señalización provisional necesarios durante la construcción o conservación de vías urbanas, será responsabilidad del contratista encargado de la obra. A continuación se presentan algunas obligaciones a tener en cuenta:

- No iniciar ninguna reparación o construcción sin antes disponer de las señales necesarias para la protección del tipo de obra a ejecutar.
- Ubicar y conservar adecuadamente las señales.
- No obstruir la visibilidad de las señales.
- Se prohíbe al contratista depositar o arrumar señalización en mal estado en el frente de obra o en sitios cercanos a ella.
- Retirar inmediatamente los dispositivos de señalización empleados, tan pronto como haya terminado el motivo que los hizo necesarios. Se prohíbe abandonar la señalización en las vías públicas una vez terminada la obra.

c) Tipos de dispositivos usados para la regulación del tráfico: se utilizan los siguientes:

- Barricadas: Presentan las siguientes características:
  - Forma y tamaño: Las barricadas estarán formadas por barandas o tableros horizontales de longitud 1,50 – 3 m y ancho de 20 cm., separados por espacios iguales a sus anchos. La altura de cada barricada debe ser como mínimo 1.50 m y pueden montarse en postes firmemente hincados cuando se trata de barreras fijas o sobre caballetes, cuando son portátiles.
  - Ubicación: Con el fin de prevenir al usuario de un cierre o estrechamiento próximo de la vía, las barricadas se podrán colocar en forma aislada o en serie, en los límites y dentro de la zona de obra. Cuando se ponen aisladas, el espaciamiento máximo entre ellas no será mayor de tres metros.
  - Altura: Las barricadas deberán ubicarse de tal manera que la parte inferior del tablero más bajo quede a 50 cm. sobre la superficie de rodamiento.
  - Ángulo de colocación: Las barricadas se colocarán normales, diagonales y paralelas al sentido del tránsito, de acuerdo a las necesidades de su uso.
  - Color: Los tableros se pintarán con franjas alternadas en colores blanco y naranja de 10 cm. de ancho, con una inclinación hacia debajo de 45°, en dirección al lado donde pasa el tránsito. Cuando existen dos desvíos, a izquierda y derecha, las franjas deben dirigirse hacia ambos lados partiendo desde el centro de la barrera.
- Maletines o barreras de seguridad: Son dispositivos prefabricados de material plástico, los cuales, se utilizan generalmente para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando a causa de la ejecución de obras, se genera un cierre parcial o total de la vía y con esto la necesidad de canalizar el tránsito en puntos de desvío y convergencia provisionales.

Los maletines o barreras deberán instalarse siempre con señalización de advertencia previa y deberán tener las siguientes dimensiones: como mínimo 2 m de longitud, 85 cm. de alto y 50 cm. de ancho.

- Señalizadores tubulares con cinta de demarcación: Son dispositivos prefabricados de un material plástico anaranjado con protector UV para evitar su decoloración. Éstos materiales deben ser preferiblemente polietileno y otros polímeros termoplásticos por ser reciclables.

  Los señalizadores deben contar con por lo menos dos cintas retroreflectivas blancas de 7,5 cm. de ancho, de especificación mínima de grado ingeniería y deben contar con un lastre que proporcione estabilidad para que permanezcan en posición durante la obra. El lastre no puede ser fabricado ni contener materiales no deformables como concreto o piedras.

  Los señalizadores deben tener 1,20 m. de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas y se deben instalar en obra con espaciamientos de 3 a 5 metros.

  La cinta de demarcación debe ser de mínimo 12 cm. de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 cm. de ancho con una inclinación que oscile entre 30º y 45º.

- Dispositivos luminosos: Son fuentes de luz que se utilizarán durante la noche o cuando la claridad y la distancia de visibilidad disminuyen, para llamar la atención de los usuarios e indicarles la existencia de obstrucciones o peligros. Los dispositivos de iluminación, son elementos complementarios de la señalización reflectante, barreras y demás dispositivos de canalización. Podrán ser: reflectores, luces permanentes y luces intermitentes.

c) Control del tránsito en áreas de trabajo: La función principal de los procedimientos para el control del tránsito consiste en obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.

La regulación del tránsito en dichos sectores es parte esencial de las obras en vías públicas y en zonas adyacentes. Las medidas del control del tránsito y seguridad, tales como la limitación de velocidad, sectores donde se prohíbe adelantar, prohibición de estacionar, desvíos y otras similares, deben ser determinadas durante estudios técnicos y concertadas con las autoridades correspondientes. Dichas medidas deben proporcionar además, la flexibilidad necesaria para atender los requerimientos demandados por el cambio de condiciones en las zonas de trabajo.

Dado el grado de importancia que representa el hecho de que los usuarios estén bien informados, es esencial mantener buenas relaciones con la comunidad y contar con la cooperación de los diversos medios de comunicación social con el fin de anunciar a través de ellos, la existencia y las razones de los trabajos.

d) Señalización en zonas de cierre temporal de vías: El proceso de señalización vial para el estrechamiento o cierre parcial o total de una vía debe dividirse en tres sectores:

- Señalización anterior a la obra: Previene al usuario sobre las obras que se realizan y que encontrará más adelante. Se subdivide en tres zonas:
  - Acceso al área de precaución.
  - Área de transición.
  - Área de protección o zona restringida.
- Señalización en el sitio de la obra: Área de trabajo.
- Área terminal o final de los trabajos: En este sector, el tránsito retorna a la circulación normal.

6.9.4 Medidas complementarias

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.

- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 10: Aislamiento de la obra.
- Ficha 18: Plan de contingencias.
- Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad.

Notaria Tercera del Cantón Manta

6.10 Ficha 10: Aislamiento de la obra

6.10.1 Objetivo

El principal objetivo del aislamiento de la obra es el de llevar un control de las personas que ingresan a la misma y evitar accidentes.

6.10.2 Impactos a mitigar

Los principales impactos a mitigar son: Accidentes de los transeúntes en la obra, contaminación visual y atmosférica; disposición de escombros en el corredor por parte de terceros y vandalismo y robos de materiales.

6.10.3 Medidas de manejo

Por lo general se recomienda el aislamiento de la obra por medio de malla verde o "ecológica", lo cual impide el paso de los peatones y dirige el tráfico peatonal a los pasos predefinidos dentro del PMA. Adicionalmente con esto se logra un aislamiento visual y una barrera contra el polvo

Estas mallas se mantendrán en buen estado y por lo tanto deben ser reemplazadas cuando se requiera.

6.10.4 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes medidas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 9: Señalización.

6.11 Ficha 11: Manejo de suelos

6.11.1 Objetivo

Prevenir el deterioro del recurso suelo en la zona de influencia del proyecto como resultado de las actividades de construcción.

6.11.2 Impactos a mitigar

El principal impacto que se puede presentar es la afectación de la calidad de los suelos que permanecen, erosión y cambios en su uso.

6.11.3 Medidas de manejo

Las acciones que a continuación se presentan deben ser consideradas por los ejecutores del proyecto en los diferentes frentes de trabajo, a fin de evitar el deterioro adicional de extensiones de suelo.

No se permitirá la movilización de vehículos y maquinaria en las zonas verdes, a excepción de los sectores estrictamente necesarios para la construcción de las diferentes obras y los suelos tampoco serán ocupados por escombros o materiales de construcción.

Se debe restringir la pérdida de suelos a las áreas estrictamente necesarias para la construcción de los carriles y obras anexas.

La disposición temporal en los sitios de obra sólo será posible si es estrictamente necesario para las adecuadas maniobras de excavación del material y carga del mismo en las volquetas. Sin embargo no se permite la acumulación de material en volúmenes superiores a lo estimado para su transporte a la escombrera.

No se permite arrojar residuos líquidos o sólidos en sitios diferentes a los destinados para su disposición temporal o definitiva, dado que la incorporación de estos materiales a los suelos, adicional al deterioro paisajístico, modifican las características físicas y químicas del mismo.

En caso de presentarse regueros de basura o de residuos de obra durante su cargue o transporte a los sitios de disposición final, se deberá recoger de manera inmediata el material derramado, con el fin de evitar su dispersión

Notaría Tercera del Cantón Manta

por la lluvia o el viento. En el caso de vertimiento accidental de asfalto líquido o emulsión asfáltica utilizada para la imprimación, deberá recogerse inmediatamente dicho material, incluyendo el suelo contaminado y disponerse en el sitio de acopio de residuos de obra.

Durante las actividades de descapote, se deberá recoger la capa orgánica del suelo disponiéndola en un sitio cercano a los lugares de los cortes y excavaciones, de tal forma que posteriormente ésta pueda ser incorporada a las áreas de recuperación y rellenos, ayudando de esta forma a la estructuración de la capa de suelo en estas zonas. Este material deberá ser protegido de la acción de la lluvia mediante la construcción de estructuras de contención, trinchos de madera, diques o sacos rellenos.

6.11.4 Medidas complementarias

Adicionalmente para la protección de suelos aplican las siguientes fichas de manejo ambiental:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 12: Manejo de aguas superficiales.
- Ficha 13: Manejo de la vegetación.
- Ficha 14: Siembras compensatorias.
- Ficha 16: Manejo paisajístico.
- Ficha 18: Plan de contingencias.

6.12 Ficha 12: Manejo de aguas superficiales

6.12.1 Objetivo

Lograr un adecuado manejo y disposición final de residuos líquidos provenientes de las instalaciones y diferentes frentes de obra.

Prevenir y mitigar la afectación de los drenajes receptores de vertimientos y sistemas de alcantarillado durante la ejecución de las diferentes actividades del proyecto.

6.12.2 Impactos a mitigar

Alteración de la calidad del agua por aporte de vertimientos líquidos y sólidos con contenidos de grasas, aceites, sedimentos, desechos de obras y aportes de aguas residuales al drenaje natural o artificial, alteraciones al curso de las aguas, localización o morfología de cuerpos de agua.

6.12.3 Medidas de manejo

Si la obra se desarrolla aledaña a canales o fuentes naturales, éstas deben aislarse completamente de la obra mediante la instalación de malla sintética que cubra la totalidad del frente de la obra, durante todo el tiempo de ejecución de la misma. La altura de la malla no puede ser inferior a 1.5 m. Se debe proteger la ronda y evitar el aporte de sedimentos al lecho.

Los cortes y demás obras de excavación deben avanzar en forma coordinada con las de drenaje del proyecto, tales como alcantarillas, desagües o descoles de cunetas y la construcción de filtros o subdrenajes. Durante todos los trabajos de excavación, el respectivo tramo de la vía en construcción debe mantenerse adecuadamente drenado, para evitar daños tanto en el entorno como en la propia construcción.

Se deberán tomar las medidas necesarias para garantizar que el cemento, arena, concreto fresco, y otros materiales de construcción almacenados temporalmente en patios y/o campamentos o durante el desarrollo de las obras caigan a los cuerpos de agua.

Se deberá realizar un manejo adecuado de las aguas residuales en campamentos, patios de almacenamiento, talleres y frentes de trabajo. Entre las medidas a implementar se tienen:

Los campamentos temporales deberán contar con sistemas de captación para abastecimiento de agua y de disposición de residuos líquidos, con las respectivas redes de la empresa pública de servicio de agua y alcantarillado.

Se instalarán en los talleres y patios de almacenamiento sistemas de manejo y disposición de grasas y aceites; así mismo los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior manejo.

Se prohibirá el lavado de vehículos en los cuerpos de agua así como el vertimiento de aceites, combustibles y desechos de todo tipo en los cuerpos de agua, o en el sistema de alcantarillado.

Se debe realizar el manejo de aguas superficiales y de infiltración antes y durante la ejecución de cualquier excavación, de la adecuación y utilización de zonas de depósito temporal de estériles y, en general, de todos aquellos cauces de aguas superficiales que se formen en épocas de lluvia de tal forma que evite el arrastre de material sedimentable el cual finalmente se dispondría en las alcantarillas y canales de transporte y disposición.

Se debe construir o suministrar, operar y mantener limpios los canales, zanjas, tuberías, pozos, bombas y cualquier otro medio de drenaje y equipo necesario para desviar o remover el agua de las excavaciones superficiales y de las áreas de fundación y relleno. Adicionalmente se deberán realizar como mínimo una limpieza semanal de los sumideros ubicados en el área de la obra.

Se deberán tener en cuenta las estructuras de control tales como desarenadores, canales perimetrales, trampas de grasas entre otros, para la remoción de los sólidos antes de descargar las aguas de escorrentía a los sistemas receptores.

Cuando las cunetas y demás obras de drenaje de una construcción confluyan directamente a un cauce natural, el Contratista debe construir sedimentadores que garanticen la calidad de las aguas vertidas en corrientes naturales.

Se debe evitar cualquier tipo de maniobra sobre el cauce de la quebrada, en sus taludes o en sus hombros que afecte las condiciones físicas de la misma.

Finalizadas las obras, la zona se deberá entregar libre de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho. Así mismo, de requerirse se debe efectuar una estabilización de los taludes que conforman la quebrada

6.12.4 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes fichas:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 7: Aseo de la obra.

Notaría Tercera del Cantón Manta

6.13 Ficha 13: Manejo de la vegetación

6.13.1 Objetivo

Minimizar el impacto sobre la vegetación, producida por las actividades constructivas de los proyectos de infraestructura de R.V. Establecer medidas tendientes a realizar de manera adecuada la remoción de la vegetación en el área de influencia directa del Proyecto en sus diferentes fases de construcción.

Establecer medidas tendientes al traslado y disposición adecuados de los productos que se generen durante esta actividad. Evitar la destrucción de la vegetación que sirva de hábitat a especies terrestres o avifauna.

6.13.2 Impactos a mitigar

Deterioro de la vegetación y el hábitat, alteración del suelo, alteración paisajística, afectación de la fauna asociada a la vegetación (invertebrados y aves anidado).

6.13.3 Medidas de manejo

a) Requisitos ambientales para la remoción y erradicación de la vegetación arbórea: Cuando se requiera remover o erradicar la vegetación arbórea en los diferentes frentes de trabajo para la ejecución de las diferentes obras de infraestructura para la R.V se deberá contar previamente con el permiso respectivo, otorgado por la autoridad ambiental competente y para lo cual, se deberá contar con la siguiente información:

Se debe realizar una evaluación detallada de todos los árboles, (inventario forestal del 100%), con el fin de conocer los individuos que se afectarían por la construcción de la obra o que vienen generando daños sobre la infraestructura existente y aquellos que pudiesen afectar de una u otra forma la estabilidad del proyecto. En el mismo se establecen y justifican los criterios técnicos que determinan el tipo de tratamiento.

Para adelantar el inventario de la vegetación arbórea se deberá elaborar y diligenciar de acuerdo a los parámetros exigidos por la autoridad ambiental local un formato, en el cual se relacionarán todos los individuos

inventariados, que incluya el registro fotográfico de cada una de las especies inventariadas.

Elaborar plano georeferenciado, indicando la ubicación exacta de cada individuo inventariado de acuerdo con la numeración establecida en el terreno por color de acuerdo con el tratamiento recomendado (tala, permanecer y bloqueo y traslado).

b) Actividad de tala: Ésta se realiza por afectación directa de la obra, grado de inclinación del árbol o por mal estado fitosanitario. Ésta se realizará técnicamente siguiendo normas de seguridad industrial y con personal especializado. La actividad se iniciará con el descope del árbol, tumba del fuste por la base y desenraizado. En el proceso se utilizarán manilas con el fin de amarrar y orientar la caída del árbol hacia áreas con menores riesgos de daños a la infraestructura aledaña o a terceras personas. El área debe estar demarcada, aislada y despejada.

La vegetación arbórea y/o arbustiva, se deberá cortar de manera técnica y los residuos vegetales generados, serán retirados y trasladados a los sitios autorizados para la disposición final de los mismos.

c) Actividades de bloqueo y traslado: Durante la ejecución de actividades se procederá a realizar las siguientes labores:

- Poda de la copa: En esta fase se realiza poda técnica de las copas de los árboles a remover, la poda se debe calcular de acuerdo con el tamaño del bloque, esto con el fin de garantizar la maniobrabilidad del individuo, disminuir los requerimientos de agua durante el traslado, disminuir la evapotranspiración y garantizar la fisonomía y supervivencia de los individuos. Se debe evitar al máximo realizar podas drásticas.
- Bloqueo: Se realizará una excavación en forma de cono invertido. El tamaño dependerá de la altura del individuo a remover y trasladar, pero en ningún caso el radio mayor del bloque será inferior a 3 veces el diámetro del árbol en la base. Posteriormente, se procede a cortar las raíces con equipo adecuado, teniendo cuidado de no maltratarlas y

aplicando cicatrizante en cada corte. Con el fin de garantizar que el bloque permanezca compacto durante el traslado, se debe envolver totalmente con una tela de yute, la cual debe sujetarse asegurándose por medio de cuerdas debidamente tensionadas.

- Traslado: Una vez ubicado el sitio definitivo donde se plantará el espécimen removido, se procederá a realizar un hoyo de profundidad igual al tamaño del bloque y como mínimo un metro de diámetro, de tal manera que exista un espacio (30 cm. aproximadamente) entre el bloque y la pared del hoyo, el cual deberá ser llenado con tierra negra mezclada en partes iguales con cascarilla de arroz. En el transporte de los árboles se utilizarán camiones descarpados, o camabajas, con el fin de no estropearlos. Una vez plantados nuevamente los individuos, se deberá realizar mantenimiento y riego por espacio de 6 meses como mínimo. Por último, se deberá realizar una ficha técnica de registro, donde se especifique el número del individuo trasladado, la especie y el sitio de traslado, junto con un plano con la ubicación final.

d) Actividad de poda: Consiste en cortar parte aérea o radicular de los árboles o arbustos para mejorar su aspecto y desarrollo. Se realiza también para eliminar ramas muertas o con daños físicos causados por enfermedad o manipulación inadecuada, disminuyendo o evitando peligros y obstáculos a transeúntes o propiedades. Según su finalidad puede ser de mejoramiento, formación o estabilidad.

- Poda de ramas: Para la poda de ramas de los árboles se deberá tener en cuenta: El primer corte se hace por debajo de la rama, a una distancia de 10 cm. del fuste principal y en ángulo igual al creado por el cuello de la rama. Se hace un segundo corte por encima de la rama a unos 20 cm. del fuste, con lo cual la rama se desprende. Se remueve la mayor parte de la rama principal dejando un tocón de aproximadamente 10 cm. El último corte para la terminación del tocón debe hacerse desde arriba.

  Los tocones dejados por la poda son diferentes para las ramas muertas y vivas. Se debe tener especial cuidado de no cortar la parte viva cuando se poda una rama muerta y de no cortar el cuello de la rama cuando se

trata de una rama viva. Las ramas pequeñas y los rebrotes (1 cm. o menos de diámetro basal), siempre se cortan desde el fuste principal con tijeras de podar a mano.

- Poda de copas: Cortar como máximo un tercio superior de la copa. Se debe hacer un corte inicial en una rama vertical central, a la altura que se quiera dejar el follaje y cortar el follaje revisando que la nueva copa del árbol no se deforme. Es posible que convenga hacer entresaca de ramas. Esta operación debe realizarse con cuidado de no maltratar el follaje que permanecerá. Adicionalmente se deben tratar los cortes con cicatrizante hormonal.

- Poda de raíces: Consiste en el corte de las raíces principales y secundarias de los árboles y arbustos adultos que se encuentren en conflicto con redes de infraestructura u obras civiles (calles andenes, edificaciones) y en ocasiones, con el fin de controlar el tamaño final del árbol.

  Cuando sea posible conservar un árbol mediante confinamiento radicular, se llevará a cabo el siguiente procedimiento: Poda aérea de la tercera parte exterior de la copa, para evitar la deshidratación y muerte del árbol. Limpieza alrededor del árbol en un radio igual o mayor a 3 veces el diámetro del fuste. Excavación de 70 cm. de ancho por una profundidad hasta donde se encuentren raíces de 1,25 cm. de diámetro

  Corte vertical, de profundidad variada de acuerdo con el tipo del sistema radicular que presente cada especie y según la forma del terreno. La poda se debe realizar con tijeras, serrucho o motosierra, nunca con machete. Se debe aplicar cicatrizante hormonal en los cortes de la poda para evitar desintegración o pudrición de las raíces y desequilibrio entre los sistemas aéreo y radicular. Se cubre la excavación con tela plástica calibre 6 o agroline. Finalmente sede procede a realizar el relleno de la excavación. Esta misma técnica se aplica cuando se requiera el tratamiento solamente en un costado opuesto a la excavación.

El material vegetal de desecho generado por la actividad de poda, aprovechamiento o tala será utilizado, en lo posible, para la producción de

abonos orgánicos, insumos para siembra, propagación u otras actividades propias de la arborización o entregado a una entidad sin ánimo de lucro con fines de uso social. En caso de que estos desechos no puedan ser utilizados, deberán ser dispuestos adecuadamente en zonas autorizadas por parte de las autoridades competentes. Al finalizar la jornada de trabajo o concluir las obras, deberán quedar completamente limpias la zonas de trabajo.

d) Actividades de manejo de la capa orgánica: La capa orgánica extraída de los diferentes frentes de trabajo, deberá almacenarse adecuadamente y reutilizarse en la conformación de las zonas verdes contempladas en proyecto. Se deberán, tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

La profundidad de la capa de suelo depende del estado de la superficie que se vaya a cubrir, lo ideal son 10 a 15 cm. Para proporcionar un buen contacto entre el terreno a cubrir y el suelo a extender, se debe escarificar la superficie (5 a 15 cm. de profundidad) antes de cubrirla. En caso de tenerse un terreno compacto, la escarificación debe ser más profunda (15 a 30 cm.), esto permite una mejor infiltración y movimiento de agua en el subsuelo, evita el deslizamiento del suelo extendido y facilita la penetración de las raíces.

El material extendido debe adoptar una morfología plana. El espesor de la capa del suelo extendido debe estar en función del uso que se le vaya a dar al terreno, la pendiente y la red de drenaje. Adicionalmente, debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el suelo ya extendido. Se debe evitar realizar las operaciones involucradas en el manejo de la capa fértil del suelo bajo condiciones de lluvia alta, ya que generen arrastre de sólidos y perdida de los suelos. Por lo tanto, se deberá empradizar inmediatamente termine la actividad. Se utilizarán gramíneas y especies que garanticen su soporte en la pared del talud y mecanismos que garanticen su estabilidad. Por lo general se deben preferir especies nativas, adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas locales.

6.13.4 Medidas complementarias

Adicionalmente aplican las siguientes fichas de manejo:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 10: Aislamiento de la obra.
- Ficha 11: Manejo de suelos.
- Ficha 16: Manejo paisajístico.

6.14 Ficha 14: Siembras compensatorias

6.14.1 Objetivo

Compensar la pérdida de cobertura vegetal a través de la siembra y mantenimiento de vegetación en las áreas concertadas con la autoridad ambiental.

6.14.2 Impactos a mitigar

La erradicación de cobertura vegetal arbórea y arbustiva y por lo tanto del hábitat de la fauna asociada a ésta, como consecuencia de las actividades de la obra.

6.14.3 Medidas de manejo

Como parte de los trabajos en las actividades de tala, poda, traslado de las especies arbóreas será fundamental la implementación de rescate de nidadas y crías de aves, únicamente en los casos en que se trate de especies raras, vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción. Esto no suele ser necesario en las áreas urbanas.

Se deberá compensar y renovar las zonas verdes como hábitat para la fauna asociada a la vegetación. Se deberán concertar las zonas para arborizar con las autoridades ambientales; dichas siembras pueden ser realizadas en cuencas hidrográficas deterioradas o en recuperación. Normalmente las siembras compensatorias serán de cinco individuos sembrados por cada árbol talado (generalmente de la misma especie). Sin embargo puede ser útil seleccionar otras especies, especialmente cuando las talas sean de especies exóticas, teniendo en cuenta la dieta alimenticia de las aves presentes en la zona, es decir, plantas que suministren frutos, semillas, néctar y que a la vez favorezcan las poblaciones de otras especies animales útiles en la alimentación de la avifauna y que tengan rápido crecimiento.

Adicionalmente se debe realizar un mantenimiento de la vegetación para garantizar que ésta se entregue establecida y vital. El lapso de tiempo sugerido para el mantenimiento inicial de la arborización es de seis (6) meses, contados a partir del momento de la plantación. Las principales actividades a desarrollar son las siguientes:

- Riego: Se debe suministrar el riego suficiente al material vegetal, en verano éste será como mínimo dos veces por semana, o según se observe la necesidad.

- Fertilización: La primera fertilización se realizará a los cuarenta y cinco (45) días de la plantación, con una dosis de sesenta 60 gramos/árbol. La siguiente fertilización se hará en la misma dosis, tres meses después.

- Plateo: Cada 45 días, se debe realizar un plateo sobre una superficie circular de 1 m de diámetro. Es importante que éste se ejecute a mano para evitar daños en la base al material vegetal con la guadañadora.

- Replante: En el evento de que exista mortalidad del material plantado, se deberán reponer los árboles con las mismas calidades del material inicial. Esta labor se realizará durante todo el período de mantenimiento. Las especificaciones de siembra serán las definidas en la fase anterior.

- Retutorado: Consiste en la reposición de tutores, cuando éstos han sufrido deterioro y el estado de desarrollo del árbol aún lo requiere.

- Poda del césped: La poda del césped del área donde se encuentra la plantación deberá realizarse cuando el pasto se encuentre alto, por lo general cada 30 a 45 días.

- Poda de ramas bajas: Particularmente en espacios de circulación peatonal o ciclística, se deben podar las ramas bajas de los árboles para evitar conflictos.

6.14.4 Medidas complementarias

Adicionalmente aplica la ficha 13: Manejo de la vegetación.

6.15 Ficha 15: Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación

6.15.1 Objetivo

Conocer los lineamientos básicos para la mitigación del impacto sobre el patrimonio arqueológico, histórico y cultural de la Nación.

6.15.2 Impactos a mitigar

Destrucción y/o alteración de yacimientos y piezas arqueológicas, pérdida de bienes históricos de la Nación, pérdida de la identidad cultural.

6.15.3 Medidas de manejo

a) Patrimonio arqueológico: Se aplicarán durante la ejecución de las obras, cuando la intervención en el medio físico por medio de apertura de vías, zanjas, excavaciones, puedan evidenciar la existencia e impactar yacimientos no registrados en las etapas de planeamiento y diseño del proyecto. Se debe efectuar un monitoreo de aquellas actividades de construcción del proyecto que puedan afectar información arqueológica no detectada en las fases anteriores, mediante el registro ágil, pero detallado de la información que eventualmente resulte durante la ejecución de las actividades constructivas.

Previo al inicio de las actividades de construcción, se deberán dictar charlas al personal que elaborará en la construcción, sobre el tipo de elementos arqueológicos e históricos que se podrían encontrar en el área y el procedimiento a seguir si se llegasen a presentar. Durante la remoción del suelo se realizará un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos, en toda el área de intervención directa.

En caso de encontrar yacimientos arqueológicos, se deberá disponer de forma inmediata la suspensión de las excavaciones y/o explanaciones que pudieran afectar dichos yacimientos. Se deberá dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar los posibles saqueos.

Se deberá dar un instructivo a todo el personal que labora en la obra, orientado a sensibilizar y promover la protección del patrimonio cultural con

el fin de contrarrestar y evitar los actos de comercio de elementos arqueológicos.

Se deberá dar aviso de inmediato a las autoridades pertinentes como el Ministerio de Patrimonio Cultural, quienes evaluarán y determinarán la manera sobre cuando y como continuar las obras.

Se deberá plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre los diseños del proyecto en el área del yacimiento como por ejemplo abrir nuevos frentes de trabajo y/o rodear el yacimiento. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio.

Se deberá enviar una muestra representativa del material recolectado a una institución oficial para su conservación, o proceder según lo dispuesto por la autoridad competente. Se deberá conservar una copia de las certificaciones de entrega de los elementos encontrados, al igual que una copia del informe final.

Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios culturales que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, etc., dentro de los proyectos que se encuentren ya en realización. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos. Éste debe ser realizado por un arqueólogo reconocido o acreditado por la Autoridad competente y bajo su supervisión. El arqueólogo hará una inspección para dimensionar el yacimiento y determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado a la autoridad competente, con copia a la Fiscalización y al GADM del cantón Manta promotor del proyecto.

b) Patrimonio histórico y cultural Con respecto a otros bienes históricos y culturales, éstos deberán estar claramente identificados y las labores de construcción serán muy cuidadosas de estos sitios, con el fin de evitar daños posteriores. Se realizará un acta de vecindad con sus custodios, en la cual constará el estado del bien histórico o cultural y se llevará un registro fílmico y fotográfico del mismo, con el fin de determinar el estado previo de éstos.

Notaria Tercera del Cantón Manta

Cuando se trabaje con maquinaria pesada en las inmediaciones de este tipo de edificaciones, se hará un seguimiento constate, para verificar si aparecen grietas u otros deterioros como consecuencia de las excavaciones o de las vibraciones de la maquinaria pesada, con el fin de tomar medidas inmediatas de remediación.

6.15.4 Medidas complementarias

Para este programa aplican las siguientes medidas complementarias:

- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 18: Plan de contingencias.
- Ficha 19: Restitución de bienes afectados.
- Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad.
- Ficha 21: Participación ciudadana.

6.16 Ficha 16: Manejo paisajístico

6.16.1 Objetivo

El objetivo principal de esta ficha es el de lograr un adecuado manejo paisajístico en la construcción de la infraestructura para la R.V.

6.16.2 Impactos a mitigar

Los impactos a mitigar son la alteración de la visual por el contraste con el entorno y la alteración de la calidad visual del paisaje

6.16.3 Medidas de manejo

Normalmente, además del diseño de las obras, debe existir un diseño paisajístico y de amoblamiento urbano específico para la obra, el cual deberá ser implementado integralmente.

En general deberán realizarse diseños concordantes con las características propias del entorno, utilizando materiales y construcciones de poco contrastante, tanto con el entorno biofísico, como cultural. Un buen criterio que puede utilizarse con estos fines, está relacionado con el aprovechamiento de las geoformas naturales. No obstante, este método deberá ser cotejado con otro tipo de criterios, no menos importantes para el emplazamiento de las instalaciones, tales como proximidad a frentes de trabajo, barrios residenciales y zonas recreativas.

Se debe tener una claridad máxima con respecto a la reconformación del paisaje, determinado las áreas a intervenir y recuperar y los elementos armonizadores. Se buscará un equilibrio entre las áreas duras y las áreas verdes y se manejará adecuadamente el mobiliario urbano y la iluminación para evitar áreas que pudieran resultar peligrosas en la noche. Se buscará un equilibrio entre los conceptos de paisaje urbano y ecología del paisaje, con el fin de seleccionar cuidadosamente las especies vegetales que conformen las áreas verdes.

6.16.4 Medidas complementarias

Aplican las siguientes fichas complementarias:

– Ficha 11: Manejo de suelos.

Notaria Tercera del Cantón Manta

- Ficha 12: Manejo de aguas superficiales.
- Ficha 13: Manejo de la vegetación.
- Ficha 14: Siembras compensatorias.

6.17 Ficha 17: Salud ocupacional y seguridad industrial

6.17.1 Objetivo

Los objetivos de esta ficha son los siguientes: Proteger a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno, Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles, Definir los mecanismos operativos y de gestión en este frente, Mejorar las condiciones de vida y de salud de todos los trabajadores y mantenerlo en su más alto nivel de eficiencia, bienestar físico, mental y social.

6.17.2 Impactos a mitigar

Los impactos a mitigar en este campo son: Ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

6.17.3 Medidas de manejo

El programas de salud ocupacional y seguridad industrial está conformado por dos subprogramas:

a) Subprograma de medicina preventiva y del trabajo: Este subprograma tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Para lograr este objetivo, el contratista debe cumplir las siguientes actividades:

Todo el personal que labore en la obra debe estar debidamente afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS y se deberán realizar los pagos de los correspondientes aportes de forma oportuna.

Realizar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores y organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios. Adicionalmente se deben diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.

Notaría Tercera del Cantón Manta

En la posibilidad, el contratista debe promover actividades de recreación y deporte y adelantar campañas para controlar la fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo.

b) Subprograma de higiene y seguridad industrial: La higiene y seguridad industrial es una rama de la ingeniería dedicada a la identificación, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar de los trabajadores y/o a los ciudadanos en general.

Para evitar accidentes laborales se debe elaborar periódicamente un panorama de riesgos en el que se haga un reconocimiento detallado de los factores de riesgo en cada punto de trabajo y el número de trabajadores expuestos a cada uno de ellos. Se debe entender como factor de riesgo a toda condición ambiental o proceso tecnológico de la obra, susceptible de causar daño a la salud y/o al proceso, cuando no existen o fallan los mecanismos de control.

Una vez se identifican éstos factores se debe elaborar un programa de Seguridad Industrial que prevenga, controle y/o corrija éstos factores. Dentro de las principales actividades de éste programa se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se deben organizar talleres de inducción dirigidos a todo el personal que interviene en la obra Los temas a tratar serán los siguientes: Contenido de este documento, normativa ambiental aplicable, Seguridad industrial y salud ocupacional (uso adecuado de los elementos de protección, identificación uso y manejo de materiales peligrosos, etc.) y primeros auxilios.

Se requiere inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las maquinas, herramientas e instalaciones.

Es obligatorio suministrar los elementos de protección personal necesarios a todos los trabajadores de la obra y verificar su uso adecuado diariamente.

No se admitirán en la obra trabajadores que no estén utilizando estos elementos y los respectivos uniformes con las señales distintivas del contratista y del gestor del proyecto. Tampoco se aceptarán visitantes no autorizados; éstos deberán utilizar las medidas de protección requeridas para sus labores. Como mínimo, cascos y botas de caucho o punta de acero según el caso.

En el campamento de la obra se deberá disponer de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los elementos de protección personal. El responsable llevará una planilla de control de la entrega de los mismos a cada trabajador, el cual se hará responsable por su uso correcto.

Se deberán delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación. Señalizar salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.

El profesional responsable de la seguridad industrial deberá elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre los accidentes de trabajo y en sus informes periódicos a la interventoría deberá realizar un análisis de las causas de dichos accidentes, de la manera como éstos fueron atendidos y de las medidas de prevención tomadas para que éstos no se repitan.

6.17.4 Medidas complementarias

- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 18: Plan de contingencias.

Notaría Tercera del Cantón Manta

6.18 Ficha 18: Plan de contingencias

El plan de contingencias necesariamente tiene que ser específico y por lo tanto en esta ficha no se presenta un diseño. Se presentan, a manera de términos de referencia, las pautas para llevarlo a cabo adecuadamente y se explica su funcionamiento.

6.18.1 Objetivo

El objetivo de este plan es la implementación rápida y efectiva de atención a cualquier emergencia que se pueda presentar. El mejor plan de contingencia es el que permite prever la mayoría de las emergencias y prevenir la ocurrencia del máximo de éstas.

6.18.2 Impactos a mitigar

Los impactos a mitigar son aquellos generados por situaciones de emergencia, bien sean de tipo antropogénicas, como incendios, derrames de sustancias peligrosas, explosiones, accidentes de trabajo, etc., a las cuales se pueden sumar también fenómenos naturales como, terremotos, inundaciones, vendavales y huracanes y deslizamientos y derrumbes, que en algún momento, además de causar en la mayoría de los casos traumas de orden económico y afectar el servicio que la empresa presta a sus clientes, pueden afectar en una forma súbita y significativa el estado y condiciones de salud de las personas expuestas.

6.18.3 Características del plan de contingencia

El plan de contingencia debe ser:

a) Preventivo: En la medida que permite tomar decisiones sobre localización y diseño básico de los proyectos para minimizar o controlar las amenazas del ambiente sobre el proyecto, y de éste sobre el ambiente.

b) Estructural: En la medida que permite incorporar obras de protección para minimizar el impacto de las consecuencias de los riesgos asumidos por el proyecto.

c) Operativo: En la medida que permite controlar rápidamente las consecuencias del desencadenamiento de una amenaza, recuperando en el menor tiempo posible la capacidad productiva y funcional del proyecto.

d) Específico: El plan debe ser específico para la obra y para su área de ubicación.

e) Cobertura: El plan de contingencias debe abarcar toda el área del frente de obra hasta el límite máximo de su área de influencia indirecta.

6.18.4 Diseño del plan de contingencias

Para el diseño específico del plan de contingencias se deben seguir el siguiente procedimiento:

a) Análisis de riesgos y vulnerabilidad: En este análisis se deberán determinar las probabilidades de la presentación de desastres en las áreas de influencia, o que puedan ocurrir con ocasión o a causa de sus actividades y las capacidades y disponibilidades en todos los órdenes para atenderlos.

Se deberán determinar los riesgos potenciales que se podrían generar por acciones naturales o por intervenciones de carácter antrópico, con la finalidad de tomar acciones de prevención y control y en el caso de presentarse una contingencia activar los mecanismos del plan con los grupos de respuesta. Dentro de los temas a analizar se encuentran los siguientes:

- Deslizamientos.
- Vendavales y huracanes.
- Tormentas eléctricas.
- Movimientos sísmicos.
- Marejadas.
- Tsunamis.
- Incendios.
- Explosiones

Notaría Tercera del Cantón Manta

- Inundaciones
- Contaminación por sustancias tóxicas.
- Accidentes de trabajo.
- Colapsos estructurales.

Para realizar este análisis es muy importante tener claros los siguientes términos:

Accidente: Siniestro cuyo origen sea, o se considere que fue de carácter fortuito.

Alerta: Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Amenaza: La posibilidad de que un siniestro pueda ocurrir, analizada considerando sólo el tipo de siniestro y el lugar. También se le llama riesgo industrial puro.

Análisis de riesgos y vulnerabilidad: Trabajo en equipo por quienes diseñan, construyen, operan y mantienen instalaciones orientado a identificar y valorar las posibles situaciones de siniestro que puedan materializarse en su zona de influencia, por razones endógenas o exógenas.

Atentado: Siniestro cuyo origen sea, o se considere que pudo haber sido de carácter intencional.

Capacitación: Proceso de enseñanza - aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que asegure la adquisición duradera y aplicable de conocimientos y habilidades.

Colapso estructural: Daños de cualquier tipo de estructura, debidos fenómenos como deterioros, fallas técnicas o sobrecargas en escenarios públicos, en puentes, en instalaciones industriales, en redes de infraestructura vital, en edificaciones de vivienda, etc.

Consecuencia: Es el efecto más probable de una contingencia, incluyendo daños personales y materiales.

Control: Acción de eliminar o minimizar las causas u origen de un siniestro, de minimizar las consecuencias del mismo.

Costo integral: Cuantificación de costos financieros por la pérdida accidental misma, más otros costos financieros tangibles tales como demandas, indemnizaciones, de oportunidad, lesiones y costos tales como daño ambiental, pérdida de imagen, pérdida de clientes, etc.

Daño: Destrucción o pérdida esperada obtenida de la combinación de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio, en un cierto período de tiempo.

Desastre: Un siniestro de magnitud importante para el tamaño del sistema que lo genera o que lo sufre.

Elementos en riesgo: Es el contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden versen afectadas con la ocurrencia de un evento. Corresponden a las actividades humanas, todos los sistemas realizados por el hombre tales como edificaciones, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, servicios, la gente que las utiliza y el medio ambiente.

Emergencia: Toda situación que implique un estado de perturbación parcial o total de un sistema por la posibilidad o realidad de un siniestro, y cuya magnitud pueda poner en peligro la estabilidad de éste, o que requiera la movilización de recursos superiores a los normalmente usados en la operación diaria, y/o que la respuesta implique la modificación temporal de la organización del sistema

Exposición: Es la frecuencia con que las personas o las estructuras entran en contacto con el factor de riesgo.

Factores de riesgo: Son aquellos aspectos identificables y medibles que se constituyen en amenazas concretas.

Manejo de riesgos: Actividades integradas para evitar o disminuir los efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y de la preparación para la atención de la población potencialmente afectada.

Pánico: Miedo súbito generado en muchedumbres que conduce a muertes, heridos y/o destrozos.

Panorama de riesgo: Son los riesgos específicos a los que se ven expuestos los trabajadores por la actividad específica que desarrollan en un sitio específico.

Peligro o factor de riesgo externo de un sujeto o sistema: Está representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural tecnológico o antrópico que se puede presentar en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, bienes y/o en el medio ambiente, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo.

Probabilidad de ocurrencia: posibilidad estadística de que un siniestro determinado puede presentarse en un espacio de tiempo dado.

Riesgo: Es el resultado obtenido al relacionar la intensidad de un evento probable y su acción sobre los elementos expuestos, dadas las características de ubicación, capacidad o inhabilidad para enfrentar un evento.

Riesgo aceptable: Valor de probabilidad de consecuencias sociales, económicas o ambientales que, a juicio de la autoridad que regula este tipo de decisiones, es considerado lo suficientemente bajo para permitir su uso en la planificación, la formulación de requerimientos de calidad de los elementos expuestos o para fijar políticas sociales, económicas o ambientales afines.

Riesgo industrial concreto: Un riesgo puro o amenaza a la cual se le ha hecho un análisis de probabilidad de falla y de costo integral de las consecuencias.

Simulacro: Ejercicio de juego de roles, que se lleva a cabo en un escenario real o constituido en la mejor forma posible para asemejarlo a la situación de riesgo que se puede presentar.

Vulnerabilidad: Definida como el grado de pérdida o daño de un elemento o grupo de elementos bajo riesgo, resultado de la probable ocurrencia de un evento desastroso, expresado en una escala desde 0 (sin daño) a 1 (pérdida total). En términos generales, la vulnerabilidad puede entenderse, entonces, como la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas.

Siniestro: Todo evento indeseado, no programado, que pueda generar consecuencias negativas en las personas, los equipos, los productos, o el medio ambiente.

Zona de riesgo: Es el área donde existen los mayores grados de amenaza y la mayor presencia de personas o bienes susceptibles a ser afectados.

b) Diseño del plan de acción: El Plan de acción comprende además de una serie de actividades a desarrollar, la definición de los responsables de la ejecución del mismo.

• Identificación de instituciones de atención de emergencias: Se deben identificar claramente todas las instituciones, tanto privadas como estatales presentes en el área de influencia de la obra, que puedan ofrecer sus servicios de apoyo logístico, para ser vinculadas al plan de contingencias. Entre éstas se encuentran el ECU 911, clínicas y hospitales, policía, Cruz Roja, bomberos, Defensa Civil, Empresa Pública Aguas de Manta EP, CNEL Manabí, CNT (empresa de teléfonos), etc. Se debe elaborar un directorio de estas entidades en el que se incluyan teléfonos y direcciones y mapas de rutas de evacuación y traslado de personas afectadas a estos centros de atención, desde los diferentes sectores de la obra.

Determinación de responsables y asignación de funciones: Uno de los aspectos fundamentales para facilitar las labores de respuesta ante una

contingencia es la asignación de responsabilidades a nivel institucional y personal. No debe quedar duda alguna respecto de quien debe actuar, con qué atribuciones, papel que juegan otras instituciones y autoridades, cual es el organigrama de funciones, quien nombra al personal responsable y qué responsabilidad asumen las personas e instituciones participantes en las acciones de respuesta. Dependiendo de la complejidad del proyecto y de su entorno, se prevén las siguientes funciones con sus respectivos responsables:

- Director del plan: Es la persona de mayor manejo en el organigrama del plan de contingencias; ejerce el control y mando directo sobre todo el personal participante en la emergencia; el cargo debe ser desempeñado por el gerente o director del proyecto.
- Asesores de asuntos ecológicos y de gestión ambiental: Efectúan la evaluación real y potencial de los daños sobre el ambiente y los reportan al coordinador del plan; además informan la situación a las autoridades gubernamentales, a través del director del plan.
- Jefe de acción inmediata: Es el responsable de la implementación, efectividad y costos de toda la operación relacionada con la contingencia; debe mantenerse informado de los progresos en las técnicas y equipos para el control y limpieza de derrames, y cooperar con los programas de capacitación de personal; es la persona que activa el plan y dirige las operaciones de respuesta. Esta labor debe ser asignada a uno de los ingenieros residentes.
- Coordinador de apoyo logístico: Bajo su responsabilidad se debe coordinar el apoyo necesario y requerido por las brigadas de refuerzo y por el grupo de apoyo que haya sido contratado para atender la emergencia; coordina todo lo relacionado con las comunicaciones tanto internas como externas y adelanta las gestiones de contratación para el grupos de apoyo requeridos; establece diariamente el informe de costos y las necesidades de recursos, y coordina la adquisición de estos últimos.
- Comité local de emergencias: Este comité se ha registrado como parte del organigrama del plan de contingencias, porque en caso de una emergencia, se solicitaría a nivel gerencial, la prestación de los servicios necesarios, incluyendo personal, equipos e insumos para atender la contingencia; las diligencias de contratación y prestación del servicio, serán realizadas por el coordinador de apoyo logístico. El Comité Local de Emergencia de los cantones y/o ciudades está integrado por las autoridades municipales, autoridades militares,

organismos de socorro, hospitales y empresas privadas; la primera acción por parte del contratista, sería solicitar la intervención de este comité para que atienda por cuenta de la empresa la emergencia presentada.

Procedimiento de coordinación y ejecución: El plan de acción se inicia al ocurrir la emergencia, el jefe de acción inmediata se debe desplazar al sitio de la contingencia para evaluar su magnitud, establecer los niveles de riesgo. Una vez evaluados los factores y la información "in situ" procederá a activar la organización para atender la contingencia.

Procedimientos de respuesta: Éstos deberán ser diseñados de acuerdo con el tipo de contingencia específica que se presente y poder actuar en consecuencia. En primer término, lo razonable es que el personal mantenga la calma para poder evaluar claramente la situación. Seguidamente, suele ser de gran importancia aislar la zona de la contingencia, con el fin de evitar la afluencia de curiosos que podrían agravar la situación e interferir con la ejecución del plan.

c) Otros aspectos a tener en cuenta: Es importante tener en cuenta que por lo general las empresas de servicios públicos cuentan con planes de contingencias para atender emergencias que impliquen el sector que atienden y tienen asignados teléfonos de emergencia para atender estas situaciones. Se debe coordinar con los responsables de estas instituciones con el fin de que el plan de contingencias del proyecto pueda optimizarse. Adicionalmente, se debe incentivar la participación del personal que ejecutará el proyecto, así como de la comunidad en las actividades de prevención y atención de emergencias, como parte de un proceso educativo permanente y debe realizarse campañas de capacitación preventiva de la comunidad directamente implicada con el fin de reducir la vulnerabilidad social.

6.18.5 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes fichas de manejo:

– Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.

Notaria Tercera del Cantón Manta

- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 17: Salud ocupacional y seguridad industrial.

6.19 Ficha 19: Restitución de bienes afectados

6.19.1 Objetivo

El objetivo fundamental de esta ficha es el de restablecer las condiciones originales de las propiedades afectadas.

6.19.2 Impactos a mitigar

Los principales impactos son: Daños a propiedades y predios tanto públicos como privados por afectación de la estabilidad y estética de las construcciones y alteración del paisaje y zonas verdes

6.19.3 Medidas de manejo

Se deben planificar las actividades y obras que se realicen en zonas conflictivas, que puedan dar origen a daños, con el fin de prevenirlos. Se deberán utilizar métodos constructivos seguros, maquinaria y equipos adecuados, se dará capacitación al personal que labora en el proyecto.

Se deberá realizar una recuperación geomorfológica de las áreas intervenidas, de manera que se retorne a las mismas o mejores condiciones antes del inicio de las obras.

Culminadas las obras se deberá recuperar y restaurar el espacio público afectado y el área de los patios de almacenamiento, de acuerdo con su uso, garantizando la reconformación total de la infraestructura y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades constructivas.

Es muy importante realizar, antes del inicio de obras y movilización de la maquinaria, actas de vecindad en los predios adyacentes al corredor y las estaciones, así como en los corredores e circulación de vehículos pesados, con el fin de verificar el estado previo de los inmuebles y verificar la presencia de deterioro preexistente, con el fin de evitar que éste sea imputado posteriormente por los propietarios a actividades de la obra. Se deberá, en caso de necesidad acompañar el documento, con registro fotográfico y, de ser necesario, fílmico. El acta deberá ser firmada por el propietario del predio y por el residente social de la obra. Para el caso del

desvío de transporte público, o cuando hay tráfico pesado, es conveniente elaborar actas de vecindad en las edificaciones aledañas a las nuevas rutas.

Se deberán atender las quejas y reclamos presentados en forma verbal o escrita por la comunidad, en las oficinas del ejecutor del proyecto GADM del cantón Manta o Dirección de Gestión Ambiental (DGA), indicando la dirección exacta del predio o propiedad afectada, el nombre del propietario o arrendatario, el problema o daño detectado, actuando en menos de 48 horas sobre las causas de la queja y ejecutando las actividades correctivas que se requieran.

Cuando el predio o la propiedad afectada implique riesgos a sus habitantes, se deberá organizar el traslado y ubicación temporal de las personas afectadas hasta cuando se dé solución a los problemas presentados.

Se deberá restablecer con prontitud los daños que se ocasionen durante la ejecución de las obras de infraestructura de R.V.

6.19.4 Medidas complementarias

Adicionalmente aplican las siguientes fichas de manejo:

- Ficha 1: Manejo y disposición de desechos de construcción.
- Ficha 2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción.
- Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte.
- Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y químicos.
- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 11: Manejo de suelos.
- Ficha 15: Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación.
- Ficha 16: Manejo paisajístico.

6.20 Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad

6.20.1 Objetivo

Este programa consiste en la implementación de medidas tendientes a informar a las comunidades asentadas en las áreas de influencia del proyecto de regeneración vial afectadas durante la etapa de construcción de las obras de infraestructura; con el fin de evitar la generación de expectativas que conllevan a rechazo del proyecto por parte de la comunidad.

6.20.2 Impactos a mitigar

Durante la construcción de las obras de infraestructura en los diferentes frentes de trabajo se producirán los siguientes impactos: Generación de expectativas, incomodidad a las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto por: desvíos y traumatismo vehicular, alteración a los accesos a residencias, locales comerciales entre otros, riesgo de accidentalidad, alteración del entorno paisajístico

6.20.3 Medidas de manejo

Realizar una reunión inicial de divulgación del proyecto a ejecutar con las comunidades. Igualmente se deberán hacer reuniones periódicas donde se informe el avance de las mismas y la problemática generada así como de las soluciones implementadas.

Se deberán realizar talleres, charlas o campañas informativas con la comunidad y/o sus representantes, de manera que se genere una relación de confianza entre ésta, las autoridades y contratistas y se permita una verdadera participación y comunicación.

En los diferentes frentes se deberá montar una oficina de información a la comunidad, con el fin de dar a conocer las características de las obras, brindar asesoría respecto de la negociación de predios, difundir estrategias de participación ciudadana, atender quejas y reclamos.

Se deberán colocar vallas que contengan información clara acerca de las obras a ejecutar, nombre de los responsables del proyecto, el ejecutor, contratista y duración de las obras.

Informar a la comunidad los posibles traumatismos vehiculares, peatonales y riesgos que se pueden presentar por la ejecución de las obras de infraestructura.

Se deberá realizar el montaje de una oficina de atención al ciudadano y se deberán establecer los mecanismos de comunicación a través dicha oficina, con el fin de permitir la resolución de conflictos por impactos y daños generados por la ejecución de las obras y dar respuestas oportunas a los afectados.

Durante la ejecución del proyecto se deberá contar con un residente social, con el fin de mantener un canal de comunicación con la comunidad, recibir inquietudes y coordinar los mecanismos de información y participación comunitaria.

6.20.4 Medidas complementarias

Aplican adicionalmente las siguientes fichas del plan de manejo:

- Ficha 7: Aseo de la obra.
- Ficha 8: Manejo de tráfico y desvíos.
- Ficha 9: Señalización.
- Ficha 21: Participación ciudadana.

6.21 Ficha 21: Participación ciudadana

6.21.1 Descripción

La participación ciudadana es el proceso en el cual las comunidades ejercen su derecho a ser tenidas en cuenta en la toma de decisiones referidas a la gestión ambiental de los proyectos, en términos de la identificación de impactos, diseño de planes de manejo ambiental y ejecución y seguimiento a lo concertado entre las partes y por lo tanto debe ser aplicada desde las fases tempranas del proyecto, durante la planificación del mismo y en el seguimiento del Plan de Manejo Ambiental.

La participación ciudadana es una de las garantías del éxito del proyecto. Es el mecanismo más adecuado para que las comunidades realicen su veeduría, asuman sus responsabilidades en las actividades del proyecto y aprovechen los beneficios derivados de éste.

6.21.2 Objetivos

Garantizar una participación amplia, deliberada, consciente y responsable de la ciudadanía en la preservación de sus derechos y en el cumplimiento de sus deberes ambientales y en general en la gestión ambiental, que cumpla una función eficaz en la construcción del desarrollo sostenible.

Crear espacios de participación de las comunidades afectadas para intercambio de información sobre el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.

Contribuir al fortalecimiento de la capacidad de participación y de gestión de los actores gubernamentales y de la sociedad civil que intervienen o deben intervenir en la gestión ambiental.

6.21.3 Impactos a mitigar

Durante la construcción de las obras de infraestructura en los diferentes frentes de trabajo se producirán los siguientes impactos: Generación de expectativas con respecto al proyecto, incomodidad a las comunidades por falta de espacios comunitarios para expresar inquietudes y recomendaciones y por tensiones sociales y por la ocupación del espacio público con las actividades de la obra.

6.21.4 Medidas de manejo

Estas medidas se deben desarrollar desde la formulación del proyecto y fortalecer durante el PMA.

Se deben crear y/o fortalecer mecanismos formales e informales de comunicación para promover el intercambio de información, la colaboración y cooperación entre el gobierno, los sectores y la sociedad civil. Igualmente se deben fortalecer y desarrollar mecanismos para recopilar la información necesaria, intercambiarla con otros grupos interesados, y difundirla al público en general.

Se deberá desarrollar y fortalecer la capacidad de los ciudadanos de participar en la toma de decisiones incrementando el conocimiento local, tradicional, regional y técnico sobre cuestiones de sostenibilidad y participación.

El interesado deberá informar a las comunidades afectadas sobre el proyecto, consultar con ellas los impactos ambientales y posibles medidas previstas para incluirlas en el plan de manejo ambiental y concertar los mecanismos necesarios para involucrarlas en la ejecución, seguimiento e implementación del plan de manejo ambiental.

Se deben generar las condiciones para que todos los actores sociales fortalezcan sus capacidades para la cogestión y generen espacios de concertación en los que participen conjuntamente en la evaluación, la toma de decisiones y el desarrollo de la gestión adecuada para la inserción del proyecto de infraestructura en solución de compromiso con el desarrollo local. Adicionalmente se deben crear espacios de participación de las comunidades afectadas para intercambio de información sobre el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.

Se deben programar reuniones conjuntas entre el ejecutor del proyecto y las comunidades afectadas con el fin de que se contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida, la conservación ambiental del entorno y el manejo de las expectativas por el proyecto. Para esto es necesario realizar talleres

comunitarios de información sobre cada uno de los componentes del proyecto de R.V y de cada una de las etapas de ejecución del mismo

Es indispensable efectuar reuniones de concertación con el fin de analizar, consultar y concertar las medidas de manejo ambiental de acuerdo con su viabilidad técnica, económica, ambiental y legal, con las comunidades ubicadas dentro de las áreas de influencia del proyecto. En cada reunión de concertación se debe levantar el acta de la reunión de la cual se le entrega copia a las Comunidades, a las instituciones que acompañen el proceso y a la autoridad ambiental. Las actas de concertación deben contener los acuerdos entre los representantes de las comunidades y los dueños del proyecto y los puntos en los que no se ha logrado acuerdo, dejando espacio a nuevas concertaciones enfocadas hacia éstos. Este documento se firma después de la aprobación de todas las partes interesadas. Los acuerdos que quedan consignados se convierten en obligatorio cumplimiento para la empresa dueña y para las partes comprometidas.

La comunidad y las entidades que se designen, realizarán el seguimiento a los acuerdos. Para ello se necesario efectuar reuniones de evaluación y seguimiento de los compromisos asumidos por las partes.

Es preciso realizar una coordinación interinstitucional y comunitaria para la ejecución de los programas del PMA, evitando duplicidad de funciones o superposición de competencias con las entidades de municipales, regionales y nacionales, según sea el caso. Los acuerdos en materia de cogestión y coordinación serán objeto de veeduría a nivel comunitario e institucional.

6.21.5 Medidas complementarias

Adicionalmente rige la Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad.

7. SEGUIMIENTO AMBIENTAL A LAS OBRAS

El seguimiento ambiental a las obras se realiza por medio de dos instancias: La primera de ellas, a través de la interventoría ambiental (fiscalización contratada para el efecto) y a la vez por la supervisión ambiental por parte del GADM del Cantón Manta; la segunda por medio de auditorías ambientales que pueden ser internas por parte del contratista constructor o externas, contratadas o realizadas por la entidad contratante o por la autoridad ambiental. Las auditorías no serán tratadas en la guía, pero el seguimiento ambiental de la obra será detallado en el presente capítulo.

7.1 Funciones de la interventoría

La función ambiental de la interventoría consiste en supervisar y controlar la gestión técnica y administrativa desarrollada por el contratista para que durante todo el proceso constructivo se dé cumplimiento a las acciones y medidas contenidas en cada programa de manejo establecido. Son funciones del grupo interventor ambiental y social, verificar que la totalidad de las actividades desplegadas en la obra cumplen a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones ambientales vigentes y verificar la adopción por parte del contratista de las medidas correctivas y demás acciones no previstas en el PMA y en esta guía y que sean necesarias para la prevención, mitigación y control de los impactos ambientales.

Verificar la disponibilidad de recursos económicos y técnicos por el contratista antes y durante la ejecución de la obra, vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, velar por el buen uso de materiales y herramientas y supervisar que el personal técnico del contratista sea el idóneo.

Adicionalmente, inspeccionar antes y durante la ejecución de la obra que la maquinaria, herramienta insumos y materiales sean como mínimo aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones ambientales y mediante acto justificado exigir el retiro de elementos no aptos.

Llevar bitácora ambiental de obra, en donde se hará el registro del seguimiento ambiental y social diario de la obra. Ésta deberá estar a disposición de las autoridades ambientales.

Coordinar con el contratista de obra y la oficina ambiental del proyecto la realización de los comités ambientales de obra, con la periodicidad que se estime conveniente (probablemente cada semana) y levantar acta de cada comité.

Verificar que cuando ocurran cambios en los diseños, en obra o en las actividades constructivas que impliquen modificación en la información ambiental entregada o en las medidas ambientales tomadas, se mantenga actualizado el PMA.

Garantizar que en obra se encuentren los siguientes documentos a disposición de la Autoridad Ambiental:

- Copia del PMA.
- Copia del registro de inscripción de la guía ante la autoridad ambiental cuando éste sea obligatorio.
- Copia de las resoluciones emitidas por la autoridad ambiental para los permisos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.
- Copia de los permisos otorgados a terceras personas por parte de la autoridades ambientales (canteras, escombreras, plantas de asfaltos y concretos).
- Copia de los permisos emitidos por las empresas de servicios públicos y/o autoridades municipales para la intervención de sus redes.
- Certificaciones de los correspondientes permisos para la utilización de servicios públicos.
- Planillas de disposición de escombros.
- Certificados de emisiones de gases de los vehículos del contrato (de ser exigidos).
- Soportes del mantenimiento de maquinaria.

Notaría Tercera del Cantón Manta

- Autorización para la instalación de campamentos ubicados en espacio público y/o trabajos en horario nocturno.
- Certificación de adquisición de insumos.
- Registros del plan de gestión social.
- Actas de participación social de la vecindad.
- Informes mensuales de interventoría ambiental

Deberá comparar mensualmente el volumen de escombros generado y depositado en escombrera con el volumen de excavación reconocido en las actas de pago.

Deberá realizar un balance entre los volúmenes de material utilizados en la obra, reconocidos en las actas parciales de pago y actas de recibo final y los volúmenes de material certificados por los respectivos proveedores.

Deberá verificar que los centros autorizados en los que se realiza el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria cumplan con las normas ambientales exigidas para la realización de éste tipo de actividades.

Al inicio de la obra, el interventor deberá entregar un plan de acción de la interventoría que contendrá la siguiente información:

- El plan de monitoreo y seguimiento de la obra. En el que se debe indicar, de acuerdo con los frentes y cronograma de obra previstos en el contrato, los puntos de seguimiento, programas y actividades objeto de seguimiento ambiental de la obra por parte de la interventoría;
- Organigrama de los funcionarios de la interventoría responsables del seguimiento y sus correspondientes hojas de vida.
- Cronograma detallado de seguimiento.

En este plan de acción se habrá determinado cuáles de las fichas de la guía son aplicables y cuáles y por qué razones no aplican. Como resultado del seguimiento la interventoría deberá presentar los siguientes informes:

- Mensual, en el cual se presenta el consolidado de la gestión ambiental adelantada durante el período, identificando las debilidades y desviaciones del cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales, proponiendo alternativas de solución.
- Final, en el cual se consolida la información sobre la gestión ambiental de la obra, se evalúa el cumplimiento global y se hace una relación de los pasivos ambientales, en caso de existir. Este informe se debe presentar dentro de los 15 días siguientes a la terminación de la obra.

Realizar el cierre ambiental de obra como insumo para que la Administración del contrato del GADM del Cantón Manta adelante la liquidación del contrato.

7.2 Informes ambientales

7.2.1 Características de los informes

Los informes ambientales mensuales presentados por la interventoría tienen por objeto realizar una evaluación detallada del desempeño ambiental, la cual permitirá analizar si la problemática prevista en el PMA y en la presente guía se ajusta a la realidad o si por el contrario quedaron efectos ambientales sin identificar y por lo tanto deberían realizarse ajustes al PMA con el fin de mitigar o compensar los efectos no previstos y prevenir los efectos similares en otros tramos de la obra.

Adicionalmente el seguimiento debe realizarse de manera detallada para cada una de las fichas ambientales de la presente guía del PMA específico para la obra. De esta manera y dado que tanto el PMA en el presente documento deben hacer parte de los documentos contractuales del constructor, se estimará su cumplimiento, con lo cual se realizarán las aprobaciones de las actas de cobro por los ítems contratados o por el contrario, se rechazarán los cobros por ítems ambientales no ejecutados o

parcialmente llevados a cabo. En caso de que los incumplimientos sean repetitivos y el manejo ambiental de la obra sea no satisfactorio durante dos períodos seguidos, esto podrá causar sanciones por parte del gestor del proyecto. Igualmente, las sanciones económicas aplicadas por las autoridades ambientales al gestor se la obra, serán trasladadas al contratista si se comprueba que obedecen al incumplimiento de las medidas estimadas en el PMA del presente documento.

Los informes deberán constar de dos secciones. La primera será analítica y por lo tanto integral, acerca del desempeño ambiental del contratista y un corto análisis sobre posibles efectos no previstos y análisis de inversiones en cada de las fichas de la guía o del PMA. Se basará en la segunda sección que consiste en el llenado se una serie de formatos sencillos, a manera de listas de verificación y que permitirán llevar a cabo una calificación ponderada del cumplimiento de cada una de las fichas. Los factores de ponderación deberán ser el resultado de un análisis de cuáles son las fichas más importantes, dependiendo de los efectos ambientales esperados.

A continuación se presentan los formatos o formularios sugeridos por el presente documento. Estos formularios serán analizados detalladamente y complementados o simplificados en la medida de las necesidades, especialmente en el caso de la aparición de impactos no previstos o de que algunas de las fichas contempladas en este documento no apliquen.

Los formularios Nos. 1 a 20 califican cada tema específico de manejo ambiental y social de la obra. Los aspectos de reasentamiento involuntario hacen parte de otro documento. El formulario No. 21 resume el desempeño ambiental y social global de la obra y es la principal herramienta de trabajo para las decisiones de pago de los ítems ambientales o para la aplicación de sanciones o multas que pudieran causarse según la reglamentación del GADM del Cantón Manta, ya que los compromisos ambientales son contractuales y deberán quedar reflejados en los términos de referencia de los pliegos de licitación, sin perjuicio de otras multas y sanciones que pudieran ser aplicadas por las autoridades ambientales respectivas. En este último formato, para cada tema se deberá determinar un factor de

ponderación definido dependiendo de la importancia relativa de cada tema ambiental y social en particular para cada proyecto específico y se deben complementar según los impactos no previstos en el presente documento. En el caso del ejemplo, se han determinado grados de cumplimiento: no cumplimiento, cumplimiento parcial y cumplimiento total, sin embargo, estos grados podrían ajustarse según la conveniencia y políticas particulares de la Dirección de Gestión Ambiental del GADM del Cantón Manta.

Notaria Tercera del Cantón Manta

	FORMULARIO No. 001		
	REGISTRO DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL		Año: Mes:
	Facilidad:	Responsable:	

Fecha (dd/mm/aaaa)	Lugar	Tema tratado	Duración (horas)	Participantes	Horas/hombre capacitación
					0.00 HORAS
					0.00 HORAS
					0.00 HORAS

	FORMULARIO No. 002	GADM DEL CANTÓN MANTA			
	REGISTRO DE DESECHOS NO RECICLABLES	Año:		Mes:	

FACILIDAD:		RESPONSABLE:	

Fecha (dd/mm/aa)	Residuo	Cantidad (Kg)	CLASIFIC. / PESO		SUBTOTAL	TRANSPORTE		DISPOSICION	
			Empresa	Responsable		Empresa	Responsable	Empresa	Sello / Firma

TOTAL MES :	

Editado por :	
Fecha :	

Revisado por:	
Fecha :	

FORMULARIO No. 003

REGISTRO DE DESECHOS RECICLABLES

GADM DEL CANTÓN MANTA

Año: | Mes:

FACILIDAD: | RESPONSABLE:

Fecha (dd/mm/aa)	PLÁSTICO	PAPEL	CAUCHO	CHATARRA	VIDRIO	OTROS	Cantidad (Kg)	CLASIFIC. / PESO		SUB-TOTAL	TRANSPORTE		DISPOSICION	
								Empresa	Responsable		Empresa	Responsable	Empresa	Sello / Firma
TOTAL MES:														

Editado por:
Fecha:

Revisado por:
Fecha:

Notaría Tercera del Cantón Manta

	FORMULARIO No. 004	GADM DEL CANTÓN MANTA
	REGISTRO DE DESECHOS ORGANICOS	Año: Mes:

FACILIDAD:			RESPONSABLE:	

Fecha	Residuo	LAVAZA (Kg)	CASCARAS (Kg)	GENERACION	DISPOSICION	
					Nombre	Firma
TOTAL MES:						

Elaborado por:	Revisado por:
Fecha:	Fecha:

Formato No. 5

Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Relación de vehículos en la obra

Tipo de vehículo	Placa	Modelo	Vencimiento cerificado emisiones	Estado de llantas	Estado de luces	Estado de frenos	Alarma de reversa	Equipo de carretera

Mantenimiento de equipo y maquinaria

Equipo o maquinaria	Fecha último mantenimiento	Horas trabajadas desde último mantenimiento	Horas de trabajo en el mes	Problemas del equipo en el mes

_____
Firma interventor ambiental.

Notaria Tercera del Cantón Manta

	FORMULARIO No. 006 REGISTRO DE ENTRENAMIENTOS Y SIMULACROS DE EMERGENCIA	GADM DEL CANTÓN MANTA

Fecha (dd/mm/aaaa)	Lugar	Actividad		Descripcion	Participantes	Obeservaciones
		E	S			

Editado por:		Revisado por:	
Fecha:		Fecha:	

Notaria Tercera del Cantón Manta

FORMULARIO No. 007
REGISTRO DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN

TEMA:
FECHA:
LUGAR:
DURACION:
INSTRUCTOR:

No.	NOMBRE	DEPARTAMENTO	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Formato No. 8
Ficha 7: Aseo de la obra

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Se cuenta con una brigada de aseo por cada 1.000 m? _____

Se cuenta con una carreca de basura cada 200 m? _____

Se han presentado quejas de la comunidad? _____

Semana	LO 1 (70% 100%)	LO 2 (40% a < 70%)	LO 3 0 < 40%)
1			
2			
3			
4			
5			

El valor de LO (limpieza de obra) se calcula como sigue:

LO1: La obra se encuentra perfectamente limpia, sin ningún tipo de residuo o basura.

LO-2: En la obra se aprecian algunos residuos, tales como bolsas de concreto, maderas, colombinas y cintas desechables.

LO-3: La obra se encuentra completamente desordenada y el área de la misma con bolsas de concreto, maderas, colombinas, cintas desechables, mallas desechadas, varios montículos pequeños de escombros y restos de materiales en diferentes puntos, materiales de poda, barros, envases, etc.

En caso de quejas de la comunidad por basuras, se debe anexar el registro.

_____
Firma interventor ambiental.

	Formulario No. 009	Fecha:
	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES	Página: 1/1

Código	Tipo extintor	Marca	Clase fuego	Capacidad (Lb)	Ubicación	Fecha última recarga	Fecha próxima recarga	Observaciones
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Elaborado por:		Revisado por:		

Notaria Tercera del Cantón Manta

Formato No. 10

Ficha 4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Relación de vehículos en la obra

Tipo de vehículo	Placa	Modelo	Vencimiento certificado emisiones	Estado de llantas	Estado de luces	Estado de frenos	Alarma de reversa	Equipo de carretera

Mantenimiento de equipo y maquinaria

Equipo o maquinaria	Fecha último mantenimiento	Horas trabajadas desde último mantenimiento	Horas de trabajo en el mes	Problemas del equipo en el mes

Firma interventor ambiental.

Notaría Tercera del Cantón Manta

Formato No. 11
Ficha 6: Manejo de residuos líquidos, combustibles aceites y sustancias químicas

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Registro de derrames de sustancias químicas y residuos líquidos[1]

Semana	Fecha	Hora	Tipo de residuo o sustancia derramada	Causa	Acción realizada
1					
2					
3					
4					
5					

[1] Incluye cualquier sustancia líquida o sólida, aceleraníes o cualquier otro aditivo químico, ligas asfálticas y residuos de concretos de las mezcladoras o aguas residuales de cabinas sanitarias.

Generó activación del Plan de contingencias? _____

Se presentaron reclamaciones por parte de la comunidad? _____

Notas: _____
_____
_____
_____
_____

Anotar si llegó al sistema de drenaje urbano, natural o artificial.
Anotar incidentes como intoxicados, etc.
Anexar registro fotográfico.
Si se presentaron reclamos, anexar los registros.

_____
Firma interventor ambiental.

Formato No. 12
Ficha 13: Manejo de la vegetación

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Control de tala

No.	Especie	Fecha de tala	Productos forestales	Usos material aprovechable

Control de bloqueos y traslados

No.	Especie	Fecha bloqueo	Fecha traslado	Nueva ubicación

Control de tratamiento fitosanitario árboles a permanecer

No.	Especie	Fecha	Descripción tratamiento

Firma ingeniero forestal

Firma interventor ambiental

Notaría Tercera del Cantón Manta

Formato No. 13
Ficha 14: Siembras compensatorias

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Control de siembras compensatorias

Semana	No. Ind. sembrados		No. riegos	Fertilizaciones
	Primera vez	Por reposición		
1				
2				
3				
4				
5				

Problemas fitosanitarios presentados y medidas tomadas: _____

Ubicación de las siembras: _____

Origen del germoplasma: _____

Firma ingeniero forestal

Firma interventor ambiental

Formato No. 14
Ficha 6: Manejo de residuos liquidos, combustibles aceites y sustancias químicas

Contrato _____ Contratista _____ Mes: _____

Registro de derrames de sustancias químicas y residuos liquidos[1]

Semana	Fecha	Hora	Tipo de residuo o sustancia derramada	Causa	Acción realizada
1					
2					
3					
4					
5					

[1] Incluye cualquier sustancia liquida o sólida, aceleerantes o cualquier otro aditivo químico, ligas asfálticas y residuos de concretos de las mezcladoras o aguas residuales de cabinas sanitarias.

Generó activación del Plan de contingencias? _____

Se presentaron reclamaciones por parte de la comunidad? _____

Notas: _____

Anotar si llegó al sistema de drenaje urbano, natural o artificial.
Anotar incidentes como intoxicados, etc.
Anexar registro fotográfico.
Si se presentaron reclamos, anexar los registros.

_____
Firma interventor ambiental.

Formato No. 15
Acta de vecindad

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____ Nombre encuestador _____

Datos del predio:
Nombre propietario _____ C.C. _____
Dirección _____ Tel. _____
Long. frente (m) _____ No. pisos _____

Servicios públicos:
Acueducto ___ alcantarillado ___ energía ___ teléfono ___ gas ___
Notas _____

Tipo de predio:
Monumento nacional ___ Valor arquitectónico ___ Valor intermedio ___
Sin edificar ___ en construcción ___

Uso actual:
Vivienda ___ Comercial ___ Oficina ___ Institucional ___ Baldío ___
Especificar _____

Fotografía fachada Negativo ___ Rollo ___ o archivo _____

Estado del predio antes de intervenir: _____

_____ _____ _____
Firma propietario del inmueble Firma residente social de la obra Firma representante interventoría

Notaría Tercera del Cantón Manta

Formato No. 16
Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad

Acta de reunión con la comunidad

Hoja __ de __

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Asistentes promotor del proyecto		
Nombre	**Cargo**	**Firma**
Asistentes contratista		
Nombre	**Cargo**	**Firma**
Asistentes Interventoría		
Nombre	**Cargo**	**Firma**
Asistentes comunidad		
Nombre	**Teléfono**	**Firma**

Formato No. 16
(Continuación)

Hoja __ de __

Temas a tratar

Inquietudes de la comunidad

Compromisos adquiridos

Firma residente social obra

Firma residente social interventoría

Firma ingeniero residente obra

Firma ing. residente interventoría

Formato No. 17
Ficha 20: Información y comunicación a la comunidad

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Control de volantes y comunicados

Descripción del volante: _____

Anexar

No. de volantes a repartir _____

No. de volantes	Nombre	Dirección	Teléfono	Firma

Observaciones

_____ Firma residente social obra

_____ Firma residente social interventoría

Notaría Tercera del Cantón Manta

Formato No. 18
Ficha 21: Participación ciudadana

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Formato de quejas y reclamos

Ciudadano que solicita información o hace el reclamo	
Nombre	
Dirección	
Teléfono	

Asunto

Respuesta

Receptor _____ Cargo _____

Firma residente social obra

Firma Ing. residente de obra

Formato No. 19
Ficha 9: Señalización

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____

Control de señalización

Semana	No. señales PMT	Preventivas	Reglamentarias	Informativas	Perímetro frente de obra	Long. cinta o malla de demarcación	Pasos peatonales (ml)	No. vallas institucionales
1								
2								
3								
4								
5								

Se presentaron quejas de la comunidad? _____ En caso positivo, anexar los formatos.

Dificultades presentadas y diferencias con lo programado: _____

_____

_____

_____

_____

Firma interventor ambiental.

Notaría Tercera del Cantón Manta

Formato No. 20
Seguimiento a las inversiones

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____ Pág. __ de __

Personal ambiental			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Especialista ambiental.		
2	Residente ambiental.		
3	Residente social.		
3	Ingeniero forestal – paisajista.		
4	Inspectores ambientales.		
5	Brigada de aseo, limpieza y señalización.		
6	Auditores ambientales.		
7	Otros.		
	Subtotal personal ambiental		
Manejo y disposición de desechos			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Capa orgánica.		
2	Material de excavación.		
3	Material de demolición.		
4	Concretos asfálticos.		
5	Otros residuos.		
	Total manejo y disposición de desechos		
Manejo de la obra			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Construcción y mantenimiento de estructuras de sedimentación.		
2	Construcción y mantenimiento de trampas de grasas.		
3	Parrilla de calefacción de lce asfáltica.		
4	Humectación de vías o materiales.		
5	Cubrimiento de materiales.		
6	Alquiler y mantenimiento de cabinas sanitarias portátiles.		
7	Aislamiento de la obra.		
8	Otros.		
	Subtotal manejo de obra		
Señalización			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Acordonamiento de los sitios de obra.		
2	Señalización peatonal.		
3	Señalización vehicular.		
4	Otra señalización.		
	Subtotal señalización.		

_____
Firma residente ambiental interventoría

Formato No. 20
(Continuación)

Contrato _____ Contratista _____ Mes _____ Pág. _ de _

Manejo forestal y paisajistico			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Inventario forestal.		
2	Árboles talados.		
3	Árboles bloqueados y trasladados.		
4	Siembra por paisajismo.		
5	Siembra por reposición.		
6	Amoblamiento urbano		
7	Otros		
	Subtotal manejo forestal y paisajistico		
Salud ocupacional y seguridad industrial			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Elementos de protección personal		
2	Elementos enfermería.		
3	Manejo de contingencias.		
4	Otros.		
	Subtotal programa		
Plan de gestión social			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Elaboración actas de vecindad.		
2	Programa de información y comunicación a la comunidad.		
3	Programa de atención al ciudadano.		
4	Otros.		
	Subtotal plan de gestión social		
Monitoreo			
No.	**Ítem**	**Total mes ($)**	**Acumulado ($)**
1	Monitoreo de calidad de aire y ruido.		
2	Monitoreo de calidad de aguas		
3	Otros ensayos y monitoreos		
	Subtotal monitoreo		
	Inversiones totales de manejo socioambiental		

Firma residente ambiental interventoría

CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO REGENERACIÓN VIAL

MEDIDAS Y ACCIONES	RESPONSABLES	CUMPLIMIENTO MES DE :						FRENTE Nº						OBSERVACIONES
		SEMANA I			SEMANA II			SEMANA III			SEMANA IV			
		TOTAL	PARCIA	NO	TOTAL	PARCIA	NO	TOTAL	PARCIA	NO	TOTAL	PARCIAL	NO	
Control Ambiental de Partículas Suspendidas	Constructor													
Control de Emisiones de COx, NOx y SOx	Constructor													
Control de Emisiones sonoras	Constructor													
Tratamiento de Efluentes	Constructor													
Control de Erosión	Constructor													
Manejo y restauración paisajística	Constructor													
Gestión Integral de Desechos Sólidos	Constructor													
Gestión de Desechos peligrosos	Constructor													
Rescate Botánico	Constructor													
Manejo y Rescate de Fauna	Constructor													
Capacitación a Empleados Trabajadores, Contratistas y Comunidad del área de Influencia Directa	Constructor													
Identificación y Evaluación de Riesgos	Constructor													
Estructuración del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Constructor													
Manual de Seguridad Industrial y salud Ocupacional	Constructor													
Manejo de Combustibles, Lubricantes y Afines	Constructor													
Manejo de bodegas	Constructor													
Almacenamiento y Manipulación de materiales	Constructor													
Educación y Capacitación	Constructor													
Generación de Fuentes de Trabajo	Constructor													
Capacitación Ambiental	Constructor													
Programa de Contratación de personal	Constructor													
Programa de Contingencias	Constructor													
Transporte de Combustibles: Almacenamiento de Combustibles	Constructor													
Monitoreo de Recurso Aire	Constructor													
Monitoreo del Recurso Suelo	Constructor													
Medidas de Rehabilitación	Constructor													

NOTA: El Constructor cumplirá lo que le corresponde en el plazo establecido, en el caso de incumplimiento se procederá a levantar las No Conformidades correspondientes.

Constructora

Interventoría Ambiental

Notaria Tercera del Cantón Manta

8. CALCULO DE LOS COSTOS DEL PMA

En el presente documento se determina los costos del PMA, independientemente si se trata de obligaciones del contratista o de la interventoría. Debe quedar claro en los pliegos de licitación cuáles son las obligaciones del contratista y cuáles las de la interventoría.

Existen algunos aspectos que podrían ser considerados como ítems específicos de obra y como ítems del PMA, tales como los referentes al manejo de escombros o el establecimiento e implementación del manejo de la vegetación. Lo importante es que los costos ambientales queden bien estimados y que se involucren dentro de los pliegos de licitación.

8.1 Costos que se deberán involucrar dentro del presupuesto del contratista.

Dentro de las obligaciones ambientales del contratista y por lo tanto dentro de sus costos de gestión ambiental, es importante involucrar los siguientes aspectos:

8.1.1 Costos de personal ambiental

El personal ambiental podría manejarse con personal propio, es decir, empleados del contratista, o bien, por medio de una gerencia ambiental contratada específicamente para la implementación del PMA.

Cualquiera que sea la modalidad elegida, es importante que el gerente ambiental tenga el suficiente autoridad dentro de la organización, para que sus decisiones sean acatadas por la residencia de la obra. El personal requerido, para el cálculo de los costos debería ser el siguiente:

– Un gerente ambiental. (Profesional especializado y al menos cinco años de experiencia en el campo ambiental).

– Un residente ambiental (profesional con experiencia en el área ambiental).

– Un residente social (profesional con experiencia en el área socio - ambiental).

Notaría Tercera del Cantón Manta

– Un especialista en tráfico.

– Un profesional en seguridad industria y salud ocupacional.

– Un especialista en área forestal.

La dedicación de los profesionales al proyecto, se espera que ésta sea de tiempo completo.

El tráfico y la señalización serán manejados por el especialista en tráfico. En algunas ocasiones se considera un tema independiente del ambiental, pero en general es útil un manejo conjunto con el ambiental, dado que dentro del PMA se tratan la señalización y los desvíos de tráfico.

En algunos casos se considera que el profesional de seguridad industrial y salud ocupacional no hace parte de los costos del PMA y que debería ser cargado a otros temas.

En razón del papel ambiental sobresaliente de la vegetación en el ámbito urbano y específicamente en los corredores de transporte masivo, se debe garantizar 1) el debido cuidado de la vegetación a conservar, 2) el adecuado desarrollo de las actividades de bloqueo y traslado de vegetación a reubicar, 3) La eliminación técnicamente efectuada y dentro de los parámetros de seguridad de personas y construcciones aledañas, 4) La vigilancia y coordinación de las actividades de establecimiento de la vegetación y 5) la planeación y seguimiento de las labores de mantenimiento al material vegetal, durante los periodos estipulados. Todo lo anterior explica la necesidad de incluir un ingeniero forestal dentro del personal ambiental.

8.1.2 Manejo de escombros

En el manejo de escombros deberán involucrarse los costos de acopio, cargue en volquetas, transporte hasta la escombrera y disposición en la misma. Los demás costos del manejo de escombros dentro de la escombrera corresponden al

funcionamiento de la misma e intrínsecamente los cobran éstas por la disposición de los materiales.

Tanto el transporte de escombros como el de materiales de construcción implican cubrir las volquetas con lonas, lo cual no acarrea costos adicionales.

8.1.3 Materiales de construcción

Costos ambientales inherentes a los materiales de construcción se refieren a su almacenamiento y cobertura con plásticos para impedir su lavado por las lluvias y consiguiente aporte al sistema de drenaje pluvial de la ciudad o su suspensión por el viento y contaminación atmosférica consiguiente. Son costos bajos pero deberán tenerse en cuenta.

8.1.4 Campamentos y demás instalaciones temporales

Bien sea que los campamentos estén ubicados en lotes o construcciones de la ciudad Manta o que contemplen el uso temporal del espacio público (panorama menos deseable), deberán tenerse en cuenta costos como la señalización temporal, aislamiento de áreas y cierres con "tela ecológica", manejo del drenaje (trampas de grasas y de sedimentos) y la instalación de cabinas sanitarias por cada 20 obreros. Estas cabinas usualmente son alquiladas y estos costos incluyen su limpieza, recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales.

8.1.5 Manejo de maquinaria y equipo

Los costos de manejo ambiental por este ítem deberán estar involucrados en los costos de alquiler y operación de la maquinaria y equipo y por lo tanto no se deben involucrar en los costos de implementación del Plan de Manejo Ambiental.

Este manejo incluye maquinaria en buenas condiciones de carburación y sincronización de motores, uso de combustibles adecuados, presentar los certificados de emisión expedidos por una entidad autorizada (de ser solicitados), contar con silenciadores y demás medidas normales de operación adecuada de estos equipos.

8.1.6 Aseo de la obra

Es indispensable contratar cuadrillas de aseo y barrido de las obras, especialmente si a los lados de la misma hay tráfico vehicular, dado que la acumulación de materiales finos es inconveniente porque pueden levantarse con el viento, generando muchas molestias entre los vecinos.

Se debe tener en cuenta el costo de las cuadrillas de aseo y de los materiales (Escobas, palas y tachos).

8.1.7 Plan de manejo de tránsito

El plan de manejo del tránsito incluye algunas actividades que se traslapan con el plan de gestión social, tales como la información a la comunidad, a través de volantes, afiches y vallas o por el uso de los medios masivos de comunicación, así como la señalización específica.

Se deberán cotizar estos materiales informativos y las cuñas radiales y televisivas, así como avisos de prensa.

Para los desvíos de tráfico se requiere además del montaje de barreras físicas como maletines, canecas reflectivas, cintas, etc.

8.1.8 Señalización

La señalización, además de la específica de desvíos de tráfico, debe incluir señales informativas sobre la obra y señales de desvíos de tráfico peatonal.

Adicionalmente se debe incluir el aislamiento de áreas de obras o de zonas peligrosas con cinta reflectiva.

8.1.9 Aislamiento de la obra

El aislamiento de la obra es importante porque permite realizar trabajos con mayor seguridad y adicionalmente, se logra un aislamiento visual. Usualmente se realiza con telas verdes de fibra sintética. Los costos de este aislamiento y de reemplazos eventuales de estas telas aislantes se deben involucrar en los costos del PMA.

8.1.10 Manejo de suelos y aguas superficiales

En general las medidas de manejo de aguas superficiales y suelos son medidas de sentido común, que buscan evitar la contaminación de estos elementos. Implica la colocación de plásticos para protección de suelos y tapar los sumideros para evitar la caída de sedimentos a los mismos.

8.1.11 Manejo de la vegetación

El primer ítem dentro del manejo de la vegetación es la conservación "in situ" de la vegetación de gran importancia paisajística. Una vez prevista la coordinación entre vegetación existente y obra nueva, se deben prever todas las actividades que garanticen el menor traumatismo posible a causa de las obras y los costos que implican estas actividades.

En algunos casos se requiere el bloqueo y traslado de algunos árboles de importancia que por su especie, tamaño y estado fitosanitario, permiten reubicación. Además de los costos de poda aérea, poda de raíz, bloqueo, empaque, transporte y resiembra, se deberán estimar los cuidados posteriores a los árboles movilizados.

En los casos en que se requiere llevar a cabo eliminación de árboles, el personal deberán estimarse los costos de la operación en sí, que incluye descopado, troceado, retiro de las raíces, utilización de la madera en algunos casos y transporte y disposición final de los desechos y subproductos de esta actividad, así como el suministro de motosierras, manilas y grúas.

8.1.12 Siembras compensatorias

Las siembras compensatorias implican por lo general la reposición de cinco plántulas de árboles por cada uno que se tale. Estas siembras son concertadas con la autoridad ambiental y pueden ser ubicadas en el corredor de la vía, los parques cercanos o en las cuencas hidrográficas que determine la autoridad.

Los costos deben incluir la compra del material de reposición, el transporte del material vegetal, la siembra del mismo y el cuidado de la nueva arborización y zonas blandas durante entre seis meses.

8.1.13 Manejo del patrimonio arqueológico e histórico de la Nación

Si durante las construcciones aparezcan elementos históricos de valor cultural o arqueológico de importancia, se debe plantear los costos de un rescate arqueológico, éstos deben ser asumidos por el GADM del Cantón Manta.

8.1.14 Manejo paisajístico

Los diseños paisajísticos deben involucrar el análisis específico de los costos de la implementación de dicho diseño, incluyendo la adecuación de las áreas, los materiales vegetales y de amoblamiento urbano y la señalización específica.

8.1.15 Salud ocupacional y seguridad industrial

Se deberán tener en cuenta los costos de los elementos de seguridad industrial y protección personal que deben ser suministrados a los trabajadores. Se tendrá en cuenta que parte de este material es consumible y por lo tanto se requerirá de su reposición.

8.1.16 Plan de contingencias

Los costos del plan de contingencias deben ser claramente analizados, incluyendo materiales de primeros auxilios y eventuales costos de simulacros.

8.1.17 Plan de gestión social

Para el plan de gestión social hay que tener en cuenta todos los medios requeridos para informar a la comunidad acerca del desarrollo de la obra, así como de costos de reuniones, de levantamientos de actas de vecindada (material impreso, fotografías y videos si es del caso).

Adicionalmente se puede requerir de la impresión de cartillas de educación ambiental y se dictarán charlas a los trabajadores de la obra.

8.1.18 Edición de informes

Es importante cuantificar los costos de edición de informes periódicos de la gestión ambiental y social, incluyendo el material fotográfico y fílmico que se pudiere requerir.

Todos los ítems del PMA deberán involucrarse en los pliegos de licitación y sus costos deberán incluirse en la cotización de los trabajos, ya que la exigencia de su cumplimiento será contractual.

8.2 Costos de la interventoría ambiental

El personal requerido para la obra incluye un especialista ambiental, con dedicación por lo general de tiempo parcial, un residente ambiental y un residente social, por lo general de tiempo completo. Así mismo, un residente forestal de tiempo parcial o durante determinados períodos según la programación de la obra.

Adicionalmente se deberán calcular los costos de los ensayos de laboratorio que se requieran en lo referente a la calidad de aguas de los cuerpos hídricos que pudieran llegar a afectarse y a los ensayos de calidad de aire y ruido ambiental que se requieran.

8.3 Estimación de Costos

El costo del Plan de Manejo Ambiental ha sido estimado en detalle, ya que existe un significativo número de actividades respecto de las necesidades de cierre.

Tabla 8.3.1

Presupuesto para la Aplicación del PMA

Presupuesto para la Aplicación del Plan de Manejo Ambiental		
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	**USD 99,000.00**	
Recomendaciones generales	USD 99,000.00	Contratación personal requerido: – Un gerente ambiental – Un residente ambiental – Un residente social – Un especialista en tráfico – Un profesional en seguridad industria y salud ocupacional. – Un especialista en área forestal.
Plan de Manejo de Desechos	**USD 54,000.00**	
Manejo de desechos sólidos	USD 36,000.00	Construcción de contenedores, limpieza permanente del área de trabajo. Disposición final de desechos.
Manejo de desechos líquidos	USD 18,000.00	Construcción de quince baterías sanitarias
Plan de Capacitación Ambiental	**USD 4,000.00**	
Manejo de Equipo de Protección y Extintores	USD 2,000.00	Capacitación permanente, uso del equipo de protección ambiental.
Educación Ambiental	USD 2,000.00	Capacitación a los trabajadores, manejo de desechos sólidos y líquidos, procedimientos para situaciones de emergencia, salud y seguridad laboral.

Plan de Relaciones Comunitarias	**USD 543,446.48**	
Programa de Compensación	USD 532,946.48	Catastro de las viviendas y bienes a desalojar.
Programa de identificación	USD 10,500.00	Costes de mudanza, asistencia técnica.
Programa de información y negociación	**USD 7,500.00**	
Proyecto de Información y planificación participativa	USD 3,000.00	Oficinas temporales de información. Visitas informativas a viviendas afectadas. Talleres de información. Talleres de trabajo. Asambleas con propietarios.
Proyecto de negociación con propietarios	USD 4,500.00	Contratación del personal idóneo para las negociaciones. Relacionadores comunitarios.
Plan de Salud y Seguridad	**USD 12,000.00**	
Evaluación de Riesgos, simulacros	USD 12,000.00	Evaluación del nivel de seguridad, botiquines de primeros auxilios, capacitación en labores técnicas; entrenamiento en el sitio.
Plan de Información	**USD 80,000.00**	
Medios información	USD 80,000.00	Hojas volantes, Spots publicitarios, documentales.
Plan de señalización	**USD 0.00**	
Señalética	USD 0.00	Valor incluido en el proyecto técnico
Plan de uso de la superficie	**USD 43,000.00**	
Plan de reposición de árboles	USD 30,000.00	Tala, poda, reposición, desalojo de árboles
Transporte y reubicación de árboles	USD 5,000.00	Reubicación y trasplante de especies existente
Reposición de infraestructura dañadas	USD 8,000.00	Arreglo de acera de hormigón simple
Plan de Seguimiento y Monitoreo	**USD 14,500.00**	
Monitoreo de desechos sólidos	USD 2,500.00	Verificación en sitio de la generación de desechos.
Monitoreo de emisiones atmosféricas	USD 12,000.00	Verificación de los niveles de opacidad de los gases de la maquinaria.
TOTAL	**USD 857,446.48**	

8.3.1 Garantía y Seguridad Financiera

La empresa contratista se comprometerá a proveer seguridad y garantía financiera para cubrir el costo total del Plan de Manejo Ambiental de acuerdo a lo presupuestado en el contrato.

El GADM del Cantón Manta se compromete a un programa de rehabilitación progresiva del área de todo el proyecto.

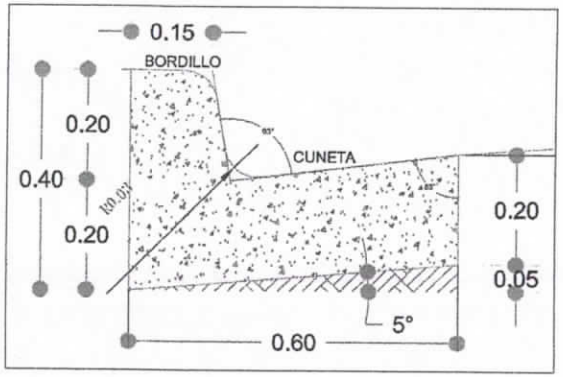
Los costos del Plan de Manejo Ambiental formarán parte del presupuesto del Proyecto Regeneración Vial.

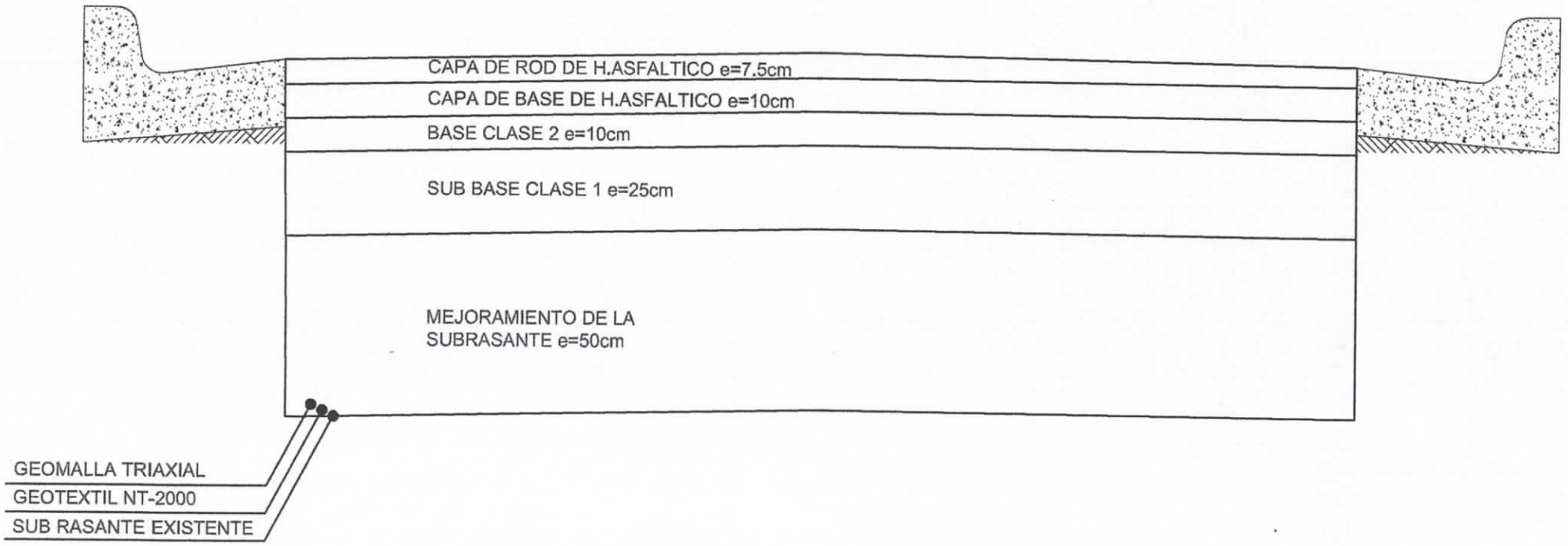
La ejecución del Plan de Manejo Ambiental será responsabilidad de la constructora del proyecto, y de la vigilancia de su correcta ejecución será responsabilidad de la Interventoría.

Durante la operación del proyecto, el GADM del Cantón realizará tareas de seguimiento, control y monitoreo de las condiciones ambientales de los sistemas.

GLOSARIO DE SIGLAS
BM: Banco Mundial.
GADM del Cantón Manta: Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta
DGA: Dirección de Gestión Ambiental
DOP: Dirección de Obras Públicas
DT: Dirección de Tránsito
PMA: Plan de manejo ambiental.

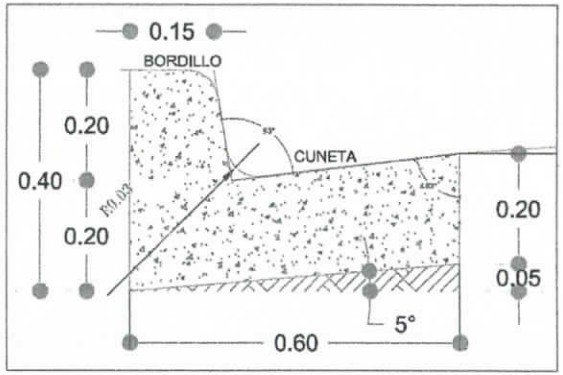
CALLE SAN JUAN DE MANTA



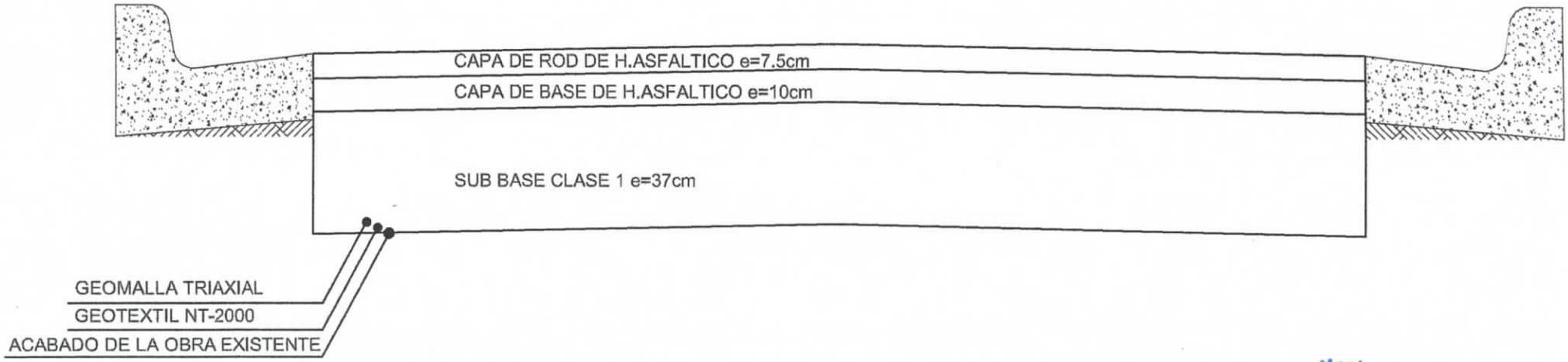


SECCION TRANSVERSAL - PAVIMENTO FLEXIBLE. TIPO A

(SECCIONES OBTENIDAS DE LA CONSULTORIA ING PABLO HERRERA ALVAREZ CIA. LTDA.)



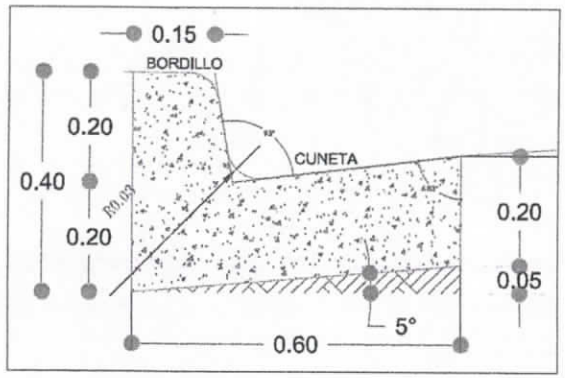
VIA CIRCUNVALACION A (CALLE DE LA UNIVERSIDAD)



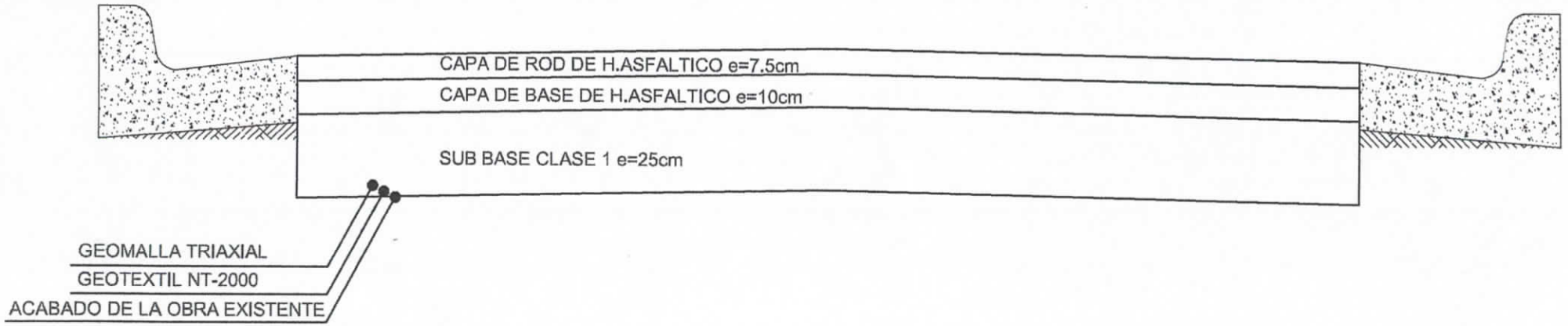
SECCION TRANSVERSAL - PAVIMENTO FLEXIBLE TIPO B

(SECCIONES OBTENIDAS DE LA CONSULTORIA ING PABLO HERRERA ALVAREZ CIA. LTDA.)

Notaría Tercera del Cantón Manta



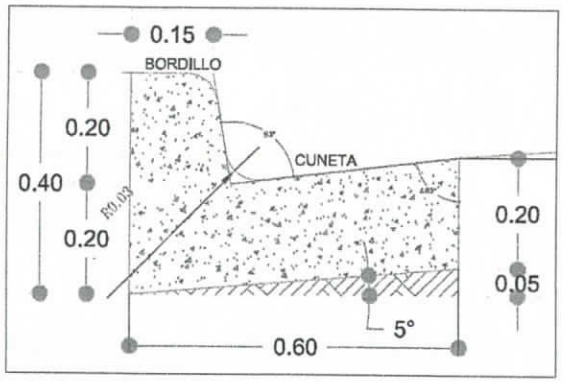
CALLE 309

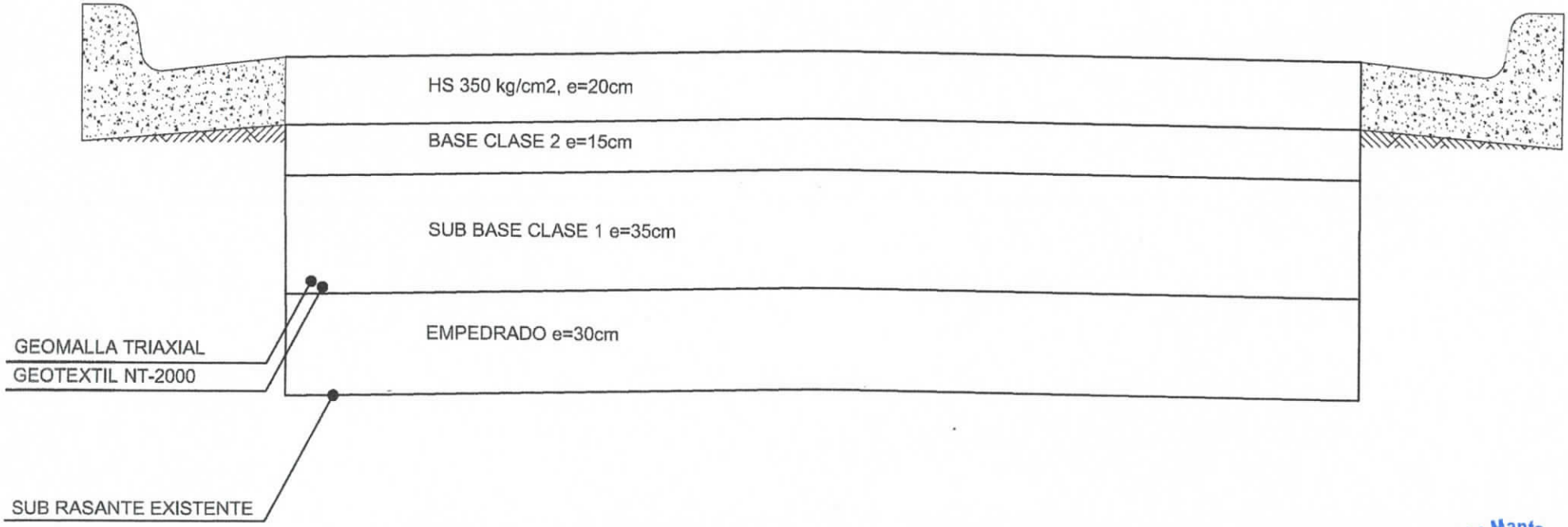


SECCION TRANSVERSAL - PAVIMENTO FLEXIBLE. TIPO C

(SECCIONES OBTENIDAS DE LA CONSULTORIA ING PABLO HERRERA ALVAREZ CIA. LTDA.)

AVENIDA SAN JUAN DE MANTA 1

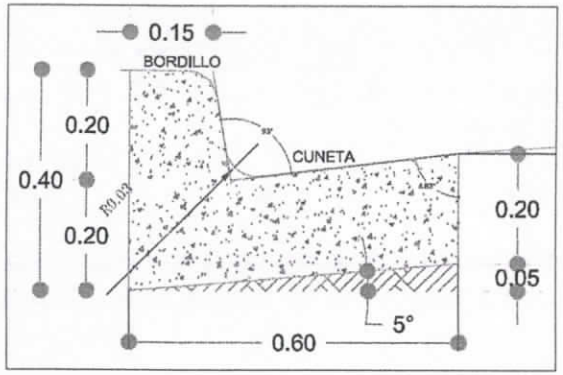




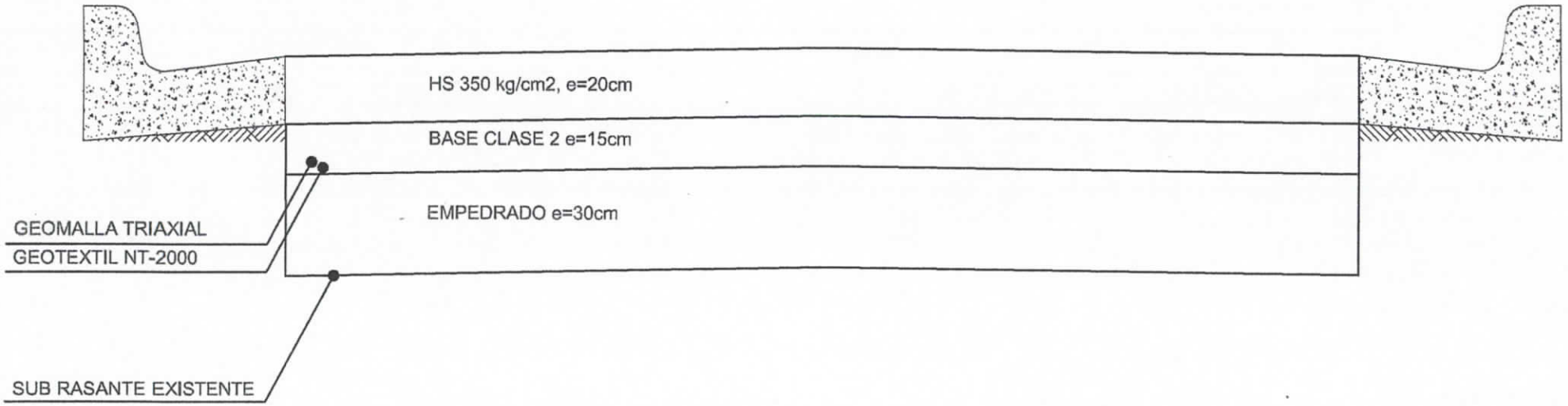
SECCION TRANSVERSAL - PAVIMENTO RIGIDO. TIPO D

(SECCIONES OBTENIDAS DE LA CONSULTORIA ING PABLO HERRERA ALVAREZ CIA. LTDA.)

Notaría Tercera del Cantón Manta



CALLES A,B,C,D,E,F,F1,G,H,I.



SECCION TRANSVERSAL - PAVIMENTO RIGIDO. TIPO E

(SECCIONES OBTENIDAS DE LA CONSULTORIA ING PABLO HERRERA ALVAREZ CIA. LTDA.)

Municipio de Manta

Manta, 7 de Enero de 2015

Señores participantes en la Licitación 001 de Mejoramiento de Servicios Públicos del Gad Manta:

En mi calidad de Coordinador General del Proyecto informo a ustedes que habiendo recibido algunas consultas de parte de una de las empresas participantes, a continuación me permito informar a ustedes, sobre las consultas de dos de los participantes en este proceso, así como las respuestas dadas a las mismas:

CONSULTAS DEL PARTICIPANTE 1.

CONSULTA 1.
SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

1. En la página 38, cuadro para análisis del factor 2.2. Historial del incumplimiento de contratos, que en la parte pertinente dice: "No haber incurrido en incumplimiento de contratos en los últimos (5) años antes del plazo de presentar para la presentación de solicitudes, ..."

   PEDIDO DE ACLARACIÓN: El documento que en nuestro país garantiza que un contratista no ha sido declarado incumplido, es el que emite el SERCOP, por lo que para completar el Formulario No. CON-2. ¿Es suficiente la presentación de dicho certificado?

RESPUESTA A PREGUNTA 1:
Con la presentación del certificado de no haber sido declarado Contratista Incumplido emitido por el SERCOP se complementa el formulario N° CON-2, por tanto si debe presentar dicho certificado.

CONSULTA 2.

2. En la página 39, cuadro para análisis del factor 2.2. Historial del incumplimiento de contratos, que en la parte pertinente dice: "Los litigios pendientes no deberán representar en total más del cincuenta por ciento (50 %) del patrimonio neto del Licitante y se considerarán como fallados en contra del Licitante."

   PEDIDO DE ACLARACIÓN: Como anexo al formulario No. CON-2. ¿Es procedente presentar la certificación de mi abogado, que certifique no tengo litigios pendientes?

RESPUESTA PREGUNTA 2:

Para certificar que no se tiene litigios pendientes se deberá presentar una copia emitida por la Judicatura en su página web, donde se deberá hacer la consulta si existen o no procesos en los que se encuentre involucrado, y en caso de ser afirmativo se deberá probar que dichos litigios no representan más del cincuenta por ciento (50%) de su patrimonio neto.

CONSULTA 3.

3. En la página 41, cuadro para análisis del factor 2.3.2 Facturación promedio de construcción anual, en la parte pertinente dice: "Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de US$ 5,000,000.00, calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos (5) años."

   PEDIDO DE ACLARACIÓN: Entiendo que como anexos del Formulario Fin-3.2 para demostrar este volumen de facturación en "construcción", y certificar pagos, lo procedente es presentar las actas de entrega recepción provisional o definitivas, en donde constan los valores efectivamente, por lo que solicitó se indique si las copias de estas actas deben ser notariadas o copias simples.

RESPUESTA PREGUNTA 3:
Las copias de estas actas de entrega recepción provisionales o definitivas deberán ser notariadas.

CONSULTA 4.

4. En la página 41, cuadro para análisis del factor 2.3.2 Facturación promedio de construcción anual, en la parte pertinente dice: "Como mínimo, una facturación promedio de construcción anual de US$ 5,000,000.00, calculada sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en curso o terminados, durante los últimos (5) años."

   PEDIDO DE ACLARACIÓN: Entiendo que como anexos del Formulario Fin-3.2 para demostrar este volumen de facturación en "construcción", y certificar pagos, lo procedente es presentar las actas de entrega recepción provisional o definitivas, en donde constan los valores efectivamente, por lo que solicitó se indique si las copias de estas actas deben ser notariadas o copias simples.

RESPUESTA PREGUNTA 4:
Se repite la pregunta 4, por tanto la respuesta es igual que la del caso anterior.

CONSULTA 5.

5. En la página 49, numeral 2.6, en el listado de Equipo mínimo, consta la necesidad de 2 concreteras.

   PEDIDO DE ACLARACIÓN: Dado el plazo para ejecutar y el volumen de hormigón que se requiere en el proyecto, estimo necesario que el Equipo mínimo debe ser 1 Planta de Hormigones y mínimo 3 mixers, lo que permitirían cumplir con el objeto del contrato en los plazos establecidos.

RESPUESTA PREGUNTA 5:
Se deberá indicar que el volumen de producción de la planta de hormigón, indicando en todo caso que si abastecerá el requerimiento de hormigón de la obra.

CONSULTAS DEL PARTICIPANTE 2.

PREGUNTA 1:
1) En la calle 309 desde la Av. Interbarrial hasta la Av. de Circunvalación, se menciona una longitud de 2,059.75 metros de longitud, cuando en la medición efectuada tiene alrededor de
1,025 metros, favor indicarnos la medida exacta.

RESPUESTA PREGUNTA 1:
La longitud tomada en los planos del diseño, entre la avenida Interbarrial hasta la Avenida de Circunvalación es de 1,066.39 metros.

PREGUNTA 2:
2) En la Enmienda # 6, 2.4.2. Experiencia especifica se dice: "(b) Para los contratos antes enumerados, u otros ejecutados durante el periodo estipulado en el punto 2.4.2(a) anterior, experiencia mínima en las siguientes actividades críticas: 1) Obra de pavimento rígido, hormigón de cemento portland F'C=4,5MPA"; favor aclarar el punto 1) respecto a si se trata del factor de compresión o de la Máxima resistencia a la flexión.

RESPUESTA PREGUNTA 2:
Se ha deslizado un error de redacción, en donde dice: "F'C=4,5MPA" lo correcto y que debe decir es: MR (MÓDULO DE ROTURA) = 4.5 MPA.

Esperando haber podido satisfacer sus inquietudes, me suscribo.

Atentamente,

Arq. Jorge Álava Faggioni, Mg A.P.
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE GERENCIAMIENTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL GAD MANTA

Municipio de Manta

Ofi. #020-JAF-UGP-2015
Manta, 7 de Abril del 2015

Señores
CONSTRUCTORA CIUDAD RODRIGO S.A.
Manta.

De nuestras consideraciones:

Hacemos referencia a Licitación 001 "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO (PRIMER GRUPO)",proceso en el que ustedes intervinieron. De conformidad con los pliegos de la licitación mencionada, en que se estableceque la oferta debe incluir el IVA y cualquier otro impuesto, ver cláusula 14 de las IAL, siendo que en la oferta presentada por su empresa no se incluye el IVA, sin embargo de que en las hojas de análisis de precios unitarios se indica que no se incluye el Impuesto al Valor Agregado. Razón por la cual solicitamos a ustedes, certificar que en caso de resultar ganador de este proceso, se comprometen en la firma del respectivo contrato incrementar el valor del 12% correspondiente a dicho impuesto.

Adicionalmente, hemos verificado que se cometió un error en el total de la longitud de la calle 309, que según la oferta presentada por ustedes, mencionan que es de 2,059.75 metros, siendo lo correcto 1,066.39 metros; consecuentemente, sírvanse proceder a la corrección del mismo, en la hoja de presupuesto de dicha calle, en el resumen de presupuesto general por lo que el monto total de su oferta, sería de 1'905,049.03 usd., monto que no incluye el IVA.

Solicitamos esta aclaración, basándonos en la cláusula 27 de los IAL, que dice textualmente lo siguiente:

"27. Aclaración de las Ofertas
27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Licitante que aclare su Oferta. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán constar por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 31 de las IAL.

Municipio de Manta

27.2 ***En caso de que un Licitante no haya aportado aclaraciones de su Oferta en la fecha y hora estipuladas en la solicitud de aclaración formulada por el Contratante, su Oferta podrá ser rechazada.***"

Notaría Tercera del Cantón Manta

Solicitamos a ustedes enviarnos esta aclaración y la corrección respectiva, hasta las 15:00 horasdel día jueves 9 del presente.

Atentamente,

Arq. Jorge Alava Faggioni Mg. A.P.
Coordinador de la Unidad de Gerenciamiento del Proyecto
GAD - Manta

9 ABR / 15
10:08 AM

"CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A."
CONSTRUCCIONES VIALES Y CIVILES

KM-1.5 VIA MANTA-ROCAFUERTE
Contiguo al Aeropuerto Casilla13-05-395
Teléfs 2380900 - 2380976 - 2380871
Telefax: 2380998
MANTA - ECUADOR

OF No 027-2015-CR

Manta, 9 de Abril de 2015

Señor:
Arq. Jorge Alava Faggioni Mg. A.P.
Coordinador de la Unidad de Gerenciamiento del
Proyecto GAD-Manta

Ciudad

De nuestras consideraciones:

Con oficio N° 020-JAF-UGP-2015 del 7 de Abril del 2015, relacionada con la oferta presentada correspondiente a la participación de nuestra empresa en la Licitación 001 "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RIGIDO (PRIMER GRUPO), Usted nos solicita que efectuemos aclaraciones a nuestra oferta, aclaraciones que ponemos en su conocimiento.

1. Procedo a la corrección de la longitud de la calle 309, de 2 059,75m a 1 066,39m, de tal manera que el monto total de nuestra oferta se ve afectado, quedando disminuido a 1.905.049,09 USD, manteniendo sin ninguna alteración los precios unitarios de nuestra oferta. Adjuntamos el Resumen del Presupuesto General.

2. Certifico que, en caso de resultar ganador de este proceso de Licitación 001, NOS COMPROMETEMOS a firmar el respectivo contrato incrementando el valor del 12 % de IVA

En resumen, nuestra oferta total ateniéndonos a los mismos precios unitarios presentados en nuestra oferta original más el IVA sería:

Oferta sin incluir el IVA	USD $ 1.905.049,09
12% IVA	USD $ 228.605,89
MONTO TOTAL OFERTADO	USD $ 2.133.654,98

Por la atención prestada a la presente comunicación, quedo de Ud.

Atentamente,

CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S. A.
GERENTE

ROBERT VELEZ BARBERAN
GERENTE GENERAL
CIA. CIUDAD RODRIGO S.A
Email: rmagno@ciudadrodrigo.com.ec

Recibido
09/04/2015
13:40

GAD Manta

Notaría Tercera del Cantón Manta

No. 132-ALC-M-JOZC
Manta, abril 22 del 2015

Ref. Crédito Banco Mundial

Señores
CONSTRUCTORA CIUDAD RODRÍGO S.A.
Ciudad

De mi consideración:

Por medio del presente tengo a bien comunicarle a ustedes que una vez que se ha recibido la NO OBJECIÓN de la Evaluación de las Ofertas y la Adjudicación del Contrato de las ofertas presentadas para la licitación LPN OB 001-GADM-UGP-2014, Pavimentación de vías de la parroquia Manta con estructura completa de pavimento flexible y de pavimento rígido (primer grupo); resultó su empresa favorecida con el mencionado contrato, razón por la cual solicito se sirva acercase a las oficinas de la UGP del GAD Manta, ubicadas en el Edificio Platinium, séptimo piso a efectos de cumplir con las formalidades que permitan la firma del contrato lo ante posible.

Atentamente,

Ing. Jorge O. Zambrano Cedeño
ALCALDE DE MANTA

RAZÓN DE PROTOCOLIZACIÓN: A petición del señor Rodrigo Clotario Vélez Barberán, Presidente de la compañía CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A., el día de hoy, en mil ciento cuarenta y siete fojas útiles, en el Registro de Escrituras Públicas de la Notaría Pública Tercera del cantón Manta, actualmente a mi cargo, protocolizo el "CONTRATO CELEBRADO ENTRE EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MANTA Y LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A. DENTRO DEL PROCESO DE LICITACIÓN LPI No. OB 001-GADM-UGP-2014 "PARA LA PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO" y más documentos, que antecede.- Manta, a veintiséis de mayo de dos mil quince.-

Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA PÚBLICA TERCERA DEL CANTÓN MANTA

Se proto…

…tocolizó en.el Registro de Escrituras Públicas de la Notaría a mi cargo, en fe de ello, confiero esta PRIMERA COPIA CERTIFICADA de la "CONTRATO CELEBRADO ENTRE EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MANTA Y LA COMPAÑIA CONSTRUCTORA CIUDADRODRIGO S.A. DENTRO DEL PROCESO DE LICITACIÓN LPI No. OB 001-GADM-UGP-2014 "PARA LA PAVIMENTACIÓN DE VÍAS DE LA PARROQUIA MANTA CON ESTRUCTURA COMPLETA DE PAVIMENTO FLEXIBLE Y DE PAVIMENTO RÍGIDO" y más documentos que otorga la NOTARIA PÚBLICA TERCERA DEL CANTÓN MANTA a favor de la compañía CONSTRUCTORA CIUDADRODRIO S.A.- Firmada y sellada en Manta, a veintiséis de mayo de dos mil quince.-

Ab. Martha Inés Ganchozo Moncayo
NOTARIA PÚBLICA TERCERA DEL CANTÓN MANTA

NOTARIA 03 MANTA

ESPACIO EN BLANCO

PAGINA EN BLANCO