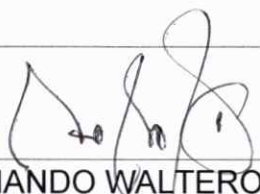


 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 1 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

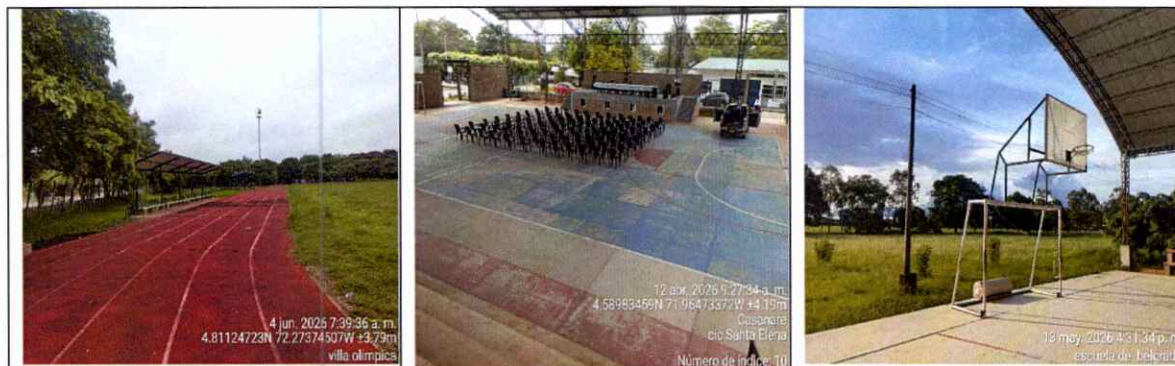
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES		
"ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE ESCENARIOS DEPORTIVOS EN EL AREA RURAL Y URBANA EN EL MUNICIPIO DE MANI DAPARTAMENTO DE CASANARE".		
APROBACIÓN		
ELABORÓ	FIRMA	
	NOMBRE	LESLYE FERNANDO WALTEROS FLOREZ
	CARGO	Profesional de apoyo S.O.P.T-Componente civil
SUPERVISIÓN	FIRMA	
	NOMBRE	EFRAIN NOSSA PARRA
	CARGO	Supervisor – Secretario de Obras publicas
OBSERVACIONES		



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE		CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 2 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL			
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

“ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE ESCENARIOS DEPORTIVOS
EN EL AREA RURAL Y URBANA EN EL MUNICIPIO DE MANI
DAPARTAMENTO DE CASANARE”.



MANI – AGOSTO DE 2025



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 3 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

CONTENIDO.

1.	GENERALIDADES	5
1.1.	INTRODUCCIÓN	5
1.1.1.	CONTRATISTA	5
1.1.2.	INTERVENTOR.....	5
1.1.3.	SUPERVISIÓN.....	6
1.2.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	6
1.3.	ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	7
1.4.	MODIFICACIONES.....	7
1.5.	MÉTODO CONSTRUCTIVO.....	7
1.6.	CONSIDERACIONES VARIAS.....	8
1.6.1.	MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.....	8
1.6.2.	PRUEBAS Y ENSAYOS.....	8
1.6.3.	MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	9
1.6.4.	MANO DE OBRA	9
1.6.5.	INSTALACIONES PROVISIONALES.....	11
1.6.6.	CANTIDADES DE OBRA	11
1.6.7.	OBRAS MAL EJECUTADAS.....	12
1.6.8.	OBRAS ADICIONALES.....	12
2.	ACTIVIDADES A DESARROLLAR.....	13
100	ADECUACION Y MEJORAMIENTO CANCHA FUTBOL 5 Y FUTBOL 11	13
ITEM No 101:	Suministro e instalación de Reflector Led 400W Jeta Pro IP 65	13
200	ADECUACION CANCHA DE FUTBOL.....	15
ITEM No 201:	Suministro e Instalación de Reflector LED SYLFLOOD 600W CM 45° IP 66, P27763-36-1	15
ITEM No 202:	Suministro e Instalación Tablero de Distribución (0.8mx0.8x0.4m) incluye: Barraje 50A, Terminales, Interruptores termomagnéticos.	17
ITEM No 203:	Punta captadora en aluminio 5/8" x 1.0m con base. Suministro e instalación.....	19
ITEM No 204:	Varilla de puesta tierra Copperweld 5/8" x 2.4m para sistema de puesta tierra. Incluye: suelo artificial , soldadura exotermica, (5)m de cable desnudo AWG N° 2/0. Suministro e instalación.....	21
ITEM No 205:	Acometida en conductor de aluminio S8000 4x2/0 AWG THW 600 V 75° +1x6T cobre desnudo AWG. Suministro e instalación	23



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 4 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

ITEM No 206: Suministro e Instalación de Tablero de Control, Incluye totalizador 150A, 220V-25kA, Barraje 200A, Contactores 40A AC-3, Bobina 220V (o 24V AC/DC), Terminales 2/0, Gabinete en lámina galvanizada pintura electrostática, IP 66, IK10 Uso exterior, Cerradura con llave con espacio libre del 20-30% para futuras ampliaciones. Sistema de Control: Interruptor manual -0-Automático, Temporizador, Fotocelda, Pulsadores ON-OFF, Luces piloto, Señalización, Interruptor 2P de 6A-10A, Borneras, Cableado. Desmonte de cielo raso con retiro 26

ITEM No 207: Reparación de cajas de inspección CS 27529

ITEM No 208: Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m31

300 ADECUACION CAMPO DEPORTIVO SANTA ELENA33

ITEM No 301: Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos33

ITEM No 302 : Líneas de demarcación cancha multifuncional.....35

ITEM No 303: Esmalte sobre lamina lineal.....36

ITEM No 304: Lampara led High - bay 100W 120/240V 9000 lm, incluye cableado y sistema de anclaje a estructura, suministro e instalacion.38

400 ADECUACION CAMPO DEPORTIVO ONESIMO ADAN40

ITEM No 401 Lampara led High - bay 100W 120/240V 9000 lm, incluye cableado y sistema de anclaje a estructura, suministro e instalacion.40

ITEM No 402: Líneas de demarcación cancha multifuncional.....42

ITEM No 403: Esmalte sobre lamina lineal.....43

500 MEJORAMIENTO CERCA Y CONSTRUCCION PORTONES DE INGRESO A LA VILLA OLIMPICA....45

ITEM No 501: Porton tubo 2" e=1.5 mm y malla eslabonada cal 10, ángulo de 1 1/4" x 1/8".45

ITEM No 502: Zapata en concreto para cimentación de resistencia 3000 PSI.....49

ITEM No 503: Columna en concreto de resistencia 3000 psi.....50

ITEM No 504: Acero de Refuerzo grado 37 y Acero de Refuerzo Grado 6052

ITEM No 505: Acero de Refuerzo Grado 60.....54

ITEM No 506: Mantenimiento correctivo cerca poste en concreto, alambre de pua56

ITEM No 507: Desmonte de espaldar metálico en bancas Banca M-30 tipo IDU en concreto.....59

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 5 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento de especificaciones está enfocado y dirigido al mantenimiento preventivo y a la realización de actividades de obra a la infraestructura del coliseo cuyo objeto es "ADECUACION Y MEJORAMIENTO ESCENARIOS DEPORTIVOS EN EL AREA RURAL Y URBANA EN EL MUNICIPIO DE MANI DAPARTAMENTO DE CASANARE".

el cual ha sido elaborado, como soporte y complemento al conjunto de detalles tanto arquitectónicos como técnicos.

Las especificaciones, planos, memorias de cantidades, análisis de precios unitarios, detalles y anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Todas las operaciones, procesos, secuencias de construcción, montaje, materiales y equipos empleados en la obra deben contar con la aprobación del **Supervisor** nombrado por la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** para tal fin. De igual forma, todos los materiales de construcción y acabados que se empleen deben ser de primera calidad.

Cualquier cambio que proponga el Contratista, deberá ser consultado por escrito a la interventoría y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

1.1.1. CONTRATISTA

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción del proyecto.

1.1.2. INTERVENTOR

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, que representa al propietario durante la construcción de la edificación y bajo cuya responsabilidad se verifica que esta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 6 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

1.1.3. SUPERVISIÓN

Es la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador estructural. Así mismo, que los elementos no estructurales se construyan siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido.

1.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- El Contratista asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.
- Será obligación primordial del Contratista, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones.
- El Contratista antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.
- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Contratista muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.
- Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que la **SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES**, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Contratista.
- Únicamente la **SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES** a través de la Interventoría, podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Contratista.
- Será obligación del Contratista que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 7 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Trámites ante las empresas de servicios públicos para entregas de las instalaciones por él ejecutadas.

1.3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el Contratista debe presentar al supervisor un programa de trabajo que permita establecer el orden y duración de cada una de las partes de la misma. El Contratista, antes de iniciar los trabajos, debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y depósito de materiales y herramientas. Tanto los materiales como las herramientas deberán ser revisados por el supervisor para comprobar que son necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Contratista lo lleve a la obra.

1.4. MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al supervisor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista, debe ser aprobado o rechazado por el supervisor, quién a su vez podrá hacer cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico previa consulta al Contratante (**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ**).

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Contratista. El supervisor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el proyectista y aprobados por el supervisor.

El Contratista deberá presentar al supervisor para su aprobación, un plan de inversión del anticipo, el cual debe estar de acuerdo con el diagrama de ruta crítica presentada en la propuesta.

1.5. MÉTODO CONSTRUCTIVO

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades que se le contraten deberá garantizar a la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES** y a la obra los siguientes aspectos:

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 8 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- La estabilidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

1.6. CONSIDERACIONES VARIAS

1.6.1. MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras que se licitan, deberán ser aportados por el Contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etcétera, de dichos materiales serán por cuenta del Contratista, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El Contratista deberá suministrar a la interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes. Si el Constructor omitiere este procedimiento, la interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Contratista.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exonera al Contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

1.6.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas del proyecto y estarán a cargo del Contratista.

Si fuere preciso, a juicio supervisor, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Contratista y se

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 9 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

pagarán de acuerdo con los precios del contrato o a los precios previamente convenidos, si no estuvieren pactados.

También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que el interventor o supervisor tenía razón en sus dudas, entonces el Contratista asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario las asumirá la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por el interventor o supervisor.

1.6.3. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la correcta y óptima ejecución de las obras, deberán ser suministrados por el Contratista y estos deben ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles y lubricantes que se requieran. De presentarse daños en las maquinarias o equipos, el Contratista deberá repararlos en un término no mayor de 24 horas. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlos dentro de las 24 horas siguientes.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son a cargo del Contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, deterioro, etcétera, de los mismos. **LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ**, de ninguna manera, asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones. El Contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

1.6.4. MANO DE OBRA

Es obligación del Contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros que se requieran. Cuando a juicio del interventor o supervisor, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera, sin ningún costo para el **MUNICIPIO DE MANÍ**.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 10 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

El Contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) Cat 8 y Técnico -Inspector 2 HSEQ industrial a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente; con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al Contratista, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que el interventor o supervisor o la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** le imparta al representante del Contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Contratista, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el propio Contratista. El personal que emplee el Contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** se reserva el derecho de solicitar al Contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el interventor o supervisor considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, son por cuenta del Contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el supervisor, deberá ser satisfecha por el Contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del Contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar al supervisor copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

NOTA: Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya enganchando personal, el Contratista deberá presentar relaciones de personal con los siguientes datos:

- Nombre
- Documento de identificación
- Libreta militar
- Certificado de servicios con el Contratista u otro patrono.
- Domicilio.
- Certificado médico (Copia)
- Cargo que desempeña.
- Salarios
- Personas a cargo

Y los que requiera el supervisor para poder hacer las respectivas revisiones.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 11 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Será por cuenta del Contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras. El Contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El Contratista deberá responder, oportunamente, por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Contratista a sus trabajadores y que debe tener en cuenta el PROPONENTE al formular su propuesta son, como mínimo, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias. Es entendido que el personal que el Contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con el MUNICIPIO DE MANÍ y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Contratista.

1.6.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

El contratista deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demande la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas u obras para control de la contaminación, etcétera.

Igualmente, deberá considerar que son por cuenta del Contratista las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, el Contratista deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ le hubiere autorizado utilizar.

1.6.6. CANTIDADES DE OBRA

El PROPONENTE deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan.

Para los fines de la evaluación de la oferta, el PROPONENTE deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el PROPONENTE deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en el proyecto.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 12 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

1.6.7. OBRAS MAL EJECUTADAS

El Contratista deberá reconstruir a su cargo, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio del Interventor o supervisor, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** en este proyecto.

El Contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas en el término que el Interventor o supervisor le indique. Si el Contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por el supervisor, la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que el **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** releve al Contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

1.6.8. OBRAS ADICIONALES

Son obras adicionales aquellas que no hayan sido previstas en los documentos del proceso de licitación, pero que a juicio de la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** se hacen necesarias, útiles o convenientes para la mejor ejecución del objeto del contrato o para complementar las obras contratadas.

Las obras adicionales sólo podrán ejecutarse cuando se haya suscrito el respectivo contrato adicional. **LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ** podrá contratar las obras adicionales con el Contratista principal o con un tercero, según convenga a sus intereses. De todas maneras, el Contratista deberá ejecutarlas, si así lo decide la **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL MUNICIPIO DE MANÍ**.

	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 13 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

100 ADECUACION Y MEJORAMIENTO CANCHA FUTBOL 5 Y FUTBOL 11

ITEM No 101: Suministro e instalación de Reflector Led 400W Jeta Pro IP 65

DESCRIPCION.

Este ítem comprende el Suministro, montaje y conexión de reflector tipo LED 400 W JETA Pro IP 65 incluye empalme en derivación para baja tensión juego x2, 91B norma IEEE 404, AP839, teniendo en cuenta las exigencias del operador de red y el RETILAP.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos de diseño detalles constructivos

Consultar normas CODENSA.

Transporte y acopio del material.

Armar previamente en el piso la luminaria

Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

Instalar en el poste el equipo completo de iluminación, utilizando sus respectivos elementos de sujeción.

Conectar la luminaria a la red.

Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.

Destapar las cajas para alumbrado público

Proceder a hacer la conexión de las luminarias al circuito ramal por medio de los empalmes en derivación.

Verificar que el empalme quede bien hecho.

Tapar la caja AP

limpieza del área.

ALCANCE

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 14 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

Reflector Led 400W Jeta Pro IP 65

Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG

empalme en derivacion para baja tension juego x2, 91B norma IEEE 404, AP839 (Codensa) MARCA 3M

EQUIPO.

- Escalera plegable mayor a 3 metros de altura
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés cuando aplique)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de unidades de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobado por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 15 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

200 ADECUACION CANCHA DE FUTBOL

ITEM No 201: Suministro e Instalación de Reflector LED SYLFLOOD 400 W CM 45° IP 66, P27763-36-1

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de reflector iluminación exterior IP- 66 100W LED SYLFLOOD de 400 w cm d 45° IP 66, P27763-36-1 alumbrado y clavija de seguridad con polo a tierra para conexión entre lampara y toma y accesorios.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

Ubicación de luminarias de acuerdo a plano eléctrico y de iluminación

- Verificación de permisos para conexiones y redes de iluminación eléctrica nuevas y cableado.
- Medidas de protección e instalación para luminarias.
- Elementos de protección para personal por parte del contratista, cumplimiento de normatividad de seguridad y salud en el trabajo
- RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y alambrado público.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos de diseño detalles constructivos

Consultar normas CODENSA.

Transporte y acopio del material.

Armar previamente en el piso la luminaria

Subir al poste, con todos los elementos de protección personal y sistemas de protección para trabajo en alturas.

Instalar en el poste el equipo completo de iluminación, utilizando sus respectivos elementos de sujeción.

Conectar la luminaria a la red.

Verificar todos los elementos de sujeción de la estructura.

Destapar las cajas para alumbrado público

Proceder a hacer la conexión de las luminarias al circuito ramal por medio de los empalmes en derivación.



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 16 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Verificar que el empalme quede bien hecho.
 Tapar la caja AP
 limpieza del área.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

IP- 66 100W LED SYLFLOOD

Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG

empalme en derivacion para baja tension juego x2, 91B norma IEEE 404, AP839 (Codensa)

MARCA 3M

EQUIPO.

- Escalera plegable mayor a 3 metros de altura
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés cuando aplique)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 17 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

La unidad de medida de pago será el número de unidades de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobado por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 202: Suministro e Instalación Tablero de Distribución (0.8mx0.8x0.4m) incluye: Barraje 50A, Terminales, Interruptores termomagnéticos.

DESCRIPCION.

Este ítem comprende la mano de obra, herramienta y materiales necesarios para la instalación de los tableros de distribución donde se alojaran las protecciones eléctricas de cada circuito. Estos tableros poseerán las características técnicas nombradas a continuación. Los tableros de distribución deben ser construidos en lámina de acero, cuyo espesor y acabado debe resistir los esfuerzos mecánicos eléctricos y térmicos, así como los efectos de la humedad y la corrosión. El tablero de distribución accesible sólo desde el frente; debe construirse en lámina de acero de espesor mínimo 0,9 mm para tableros hasta de 12 circuitos.

Todas las partes externas del panel deben ser puestas sólidamente a tierra mediante conductores de protección y sus terminales se deben identificar con el símbolo de puesta a tierra. Estos tableros deberán además cumplir con los requerimientos RETIE y NTC 2050, utilizar los elementos que se necesiten para su correcto funcionamiento.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- El nuevo tablero debe ser normalizado y adaptado al número de circuitos que hay que alimentar.
- Fijar el tablero a la pared teniendo en cuenta la longitud de los cables.
- Colocar todos los elementos de mando y protección que se van a utilizar sobre los raíles del tablero, comenzando por el interruptor general, seguido del interruptor diferencial y de los demás interruptores automáticos de cada circuito.
- Teniendo en cuenta que todos los elementos tienen la entrada de alimentación por su parte superior, se empieza por conectar los cables de entrada (fase y neutro) al interruptor general automático.



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 18 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Conectar la salida del interruptor general (parte inferior) a la entrada del interruptor diferencial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Lo primero que se debe hacer es asegurarse que la red eléctrica esté desenergizada, sondear el cable por los ductos existentes, del circuito correspondiente, hacer empalmes, regatas, anclajes, soportes, dejando funcional la instalación

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma, con curso avanzado en alturas.

ENSAYOS A REALIZAR

Los ensayos principales a realizar en la instalación de tableros eléctricos son la inspección visual, la prueba de resistencia de aislamiento y la comprobación de dispositivos de protección. Estos procedimientos garantizan que el equipo sea seguro y funcione de forma correcta antes de recibir energía continua.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, así como su verificación de su funcionalidad y servicio.

MATERIALES

- Instalación Tablero de Distribución (0.8mx0.8x0.4m)
- Terminales.
- Interruptores termomagnéticos.

EQUIPO

- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales,

	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 19 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número por unidad (UN) instalada en la actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobado por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la instalación se considerará como mal ejecutada. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato, hasta su buen funcionamiento.

ITEM No 203: Punta captadora en aluminio 5/8" x 1.0m con base. Suministro e instalación.

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de sistema de protección contra rayos, la función de este sistema de protección contra rayos es para proteger estructuras de incendios o de destrucción mecánica y para evitar que las personas en los edificios son heridos.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

Ubicación del lugar de trabajo.

- Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, que tiene su espacio para este tipo de medidas de protección obligatorias en el artículo 18.
- La norma NTC 4552 basa la protección de las estructuras en el Sistema Integral de Protección Contra Rayos (Sipra), este provee una protección tanto interna como externa permitiendo mitigar los riesgos que producen la exposición directa e indirecta de un rayo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de unidad (UN) de suministro e instalación de sistema de protección contra rayos (apantallamiento), incluye punta captora, cable aluminio 8 mm, cable desnudo 2/0 y cajas de inspección,

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 20 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

No se requiere

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso.

MATERIALES

Para el desarrollo de la actividad se requiere de los siguientes materiales:

- Punta captadora en aluminio 5/8" x 1.0m con base

EQUIPO.

- Escalera plegable mayor a 3 metros de altura
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés cuando aplique)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T. 130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 21 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 204: Varilla de puesta tierra Copperweld 5/8" x 2.4m para sistema de puesta tierra. Incluye: suelo artificial , soldadura exotermica, (5)m de cable desnudo AWG N° 2/0. Suministro e instalación.

DESCRIPCION.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación del sistema de puesta a tierra (SPT). El SPT estará conformada por tres (3) electrodos (varillas coperwell de 5/8" x 2.4 m), la red equipotencial será en cable de cobre desnudo # 1/0 AWG, el punto de conexión entre el electrodo y la red equipotencial será mediante soldadura exotérmica que garantiza la conexión de estos y será instalada en cada una de las cajas de inspección e ira conectado al barraje de tierra para así crear un puntos equipotenciales con el resto del sistema de puesta a tierra. La resistencia de las mallas de puesta a tierra serán las siguientes de acuerdo al RETIE Neutro de Acometida en Baja Tensión (10 Ohmios).

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

la ubicación estratégica, la preparación y hincado del electrodo, y la conexión eléctrica con pruebas de resistencia.

Ubicación y planeación

- Cercanía: Instalar cerca del tablero eléctrico principal, medidor o equipo a proteger.
- Seguridad: Ubicar en zonas de fácil acceso para mantenimiento, preferiblemente en exteriores y suelo natural.
- Separación: Si se usan múltiples varillas, dejar una distancia mínima equivalente al doble de la longitud de la varilla (aprox. 4.8m a 5m).

Preparación del terreno e instalación

- Excavación o perforación: Hacer un pozo o hueco guía de acuerdo con la profundidad necesaria si el terreno es duro o rocoso.
- Hincado de la varilla: Introducir la varilla verticalmente (o inclinada máximo a 45° si hay roca profunda) golpeando el cabezal con mazo o martillo demoledor con Buje de impacto, evitando doblarla o dañar la capa de cobre.
- Nivel de superficie: Dejar el extremo superior de la varilla a unos 5 cm o dentro de una caja de inspección subterránea accesible

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 22 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento para instalar una varilla Copperweld de 5/8" x 2.4 m requiere: elegir un lugar libre de tuberías, clavar la varilla verticalmente en el suelo hasta el ras del piso y asegurar el conductor con un conector adecuado.

Pasos para la instalación

- Selección del sitio: Escoge un espacio de tierra natural al aire libre, cerca del tablero eléctrico o del equipo a proteger, y revisa que no pasen tuberías de gas o agua por debajo.
- Preparación del terreno: Limpia la superficie de piedras grandes o cemento. Si el suelo es muy duro, puedes humedecerlo ligeramente para facilitar la entrada de la varilla.
- Hincado de la varilla: Introduce la varilla Copperweld de manera vertical usando un martillo pesado o un rotomartillo con adaptador. Golpea con cuidado la cabeza de la varilla para no dañarla, asegurándote de que penetre por completo hasta quedar al nivel o ligeramente por debajo del suelo.
- Prueba de aislamiento: Verificar continuidad y ausencia de cortos antes de volver a energizar el sistema de distribución.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). Las tolerancias y límites operativos más importantes se refieren al radio mínimo de curvatura, los coeficientes de seguridad mecánica y los límites de temperatura y sección.

MATERIALES

- **Varilla de puesta tierra Copperweld 5/8" x 2.4m**

Palacio Municipal - Calle 18 N° 3 – 80 Cod. P. 854010
 Celular: 3123421459- E-mail: obras@mani-casanare.gov.co
www.mani-casanare.gov.co   @alcaldia.mani

	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 23 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- soldadura exotermica, (5)m de cable desnudo AWG N° 2/0.

EQUIPO.

- Alicates aislados: Sirven para cortar y torcer cables sin riesgo, soportando hasta 1,000 voltios.
- Pelacables: Ayudan a quitar la capa protectora del cable sin dañar el metal interno.
- Destornilladores aislados: Permiten ajustar tornillos en zonas con electricidad de forma segura.
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas
- Elementos de protección personal

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de unidad (UN) de suministro e instalación de varilla copperweld, incluye, cable aluminio 8 mm, cable desnudo 2/0, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 205: Acometida en conductor de aluminio S8000 4x2/0 AWG THW 600 V 75° +1x6T cobre desnudo AWG. Suministro e instalación

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la instalación entre acometida entre tablero de distribución general (TGD) a planta eléctrica, se instala 4 líneas en cable número 2, 1 línea en cable número 2 para el neutro incluye bornas y el marquillado del cableado.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 24 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

El cableado instalado debe ser libre de halógenos (HF), retardante de llama (FR) y de baja emisión de humos (LS).

- Verificación de permisos para conexiones, redes eléctricas nuevas y cableado.
- Medidas de protección e instalación de ductos en tubería PVC.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento de instalación de cable eléctrico en Colombia consiste en la planeación según el RETIE y la NTC 2050, el tendido de conductores por tubería usando una guía y la conexión final de fases, neutro y puesta a tierra.

Normativa y Planeación

- Normas técnicas: Cumplir estrictamente con el reglamento RETIE y la norma NTC 2050 en todo el territorio nacional.
- Personal autorizado: La ejecución debe ser realizada exclusivamente por un técnico o ingeniero electricista con matrícula profesional vigente.
- Cálculo de calibres: Seleccionar el grosor del cable (calibre AWG) según la capacidad del breaker y la corriente del circuito.

Preparación y Tendido de Cables

- Desenergizar: Cortar el suministro general desde el medidor o tablero principal antes de manipular cualquier ducto o caja.
- Introducción de guía: Pasar una sonda o guía de nylon a través de las tuberías embutidas en la pared o losas.
- Amarre de conductores: Sujetar firmemente los cables a la punta de la guía usando cinta aislante, respetando los códigos de colores (fase, neutro blanco y tierra verde/desnudo).
- JALADO: Tirar de la guía con suavidad para evitar dañar el aislamiento del cable, usando lubricante para ductos si la fricción es alta.

Conexión y Pruebas

- Cajas y tableros: Dejar excedentes de cable (15 a 20 cm) en cada caja de paso, tomacorriente o interruptor para maniobrar con comodidad.
- Empalmes y bornes: Conectar la línea viva a los interruptores/fases, el neutro al borne correspondiente y el conductor de puesta a tierra a la jabalina o barra de cobre.

	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 25 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Prueba de aislamiento: Verificar continuidad y ausencia de cortos antes de volver a energizar el sistema de distribución.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). Las tolerancias y límites operativos más importantes se refieren al radio mínimo de curvatura, los coeficientes de seguridad mecánica y los límites de temperatura y sección.

MATERIALES

- conductor de aluminio S8000 4x2/0 AWG THW 600 V 75° +1x6T cobre desnudo AWG

EQUIPO.

- Alicates aislados: Sirven para cortar y torcer cables sin riesgo, soportando hasta 1,000 voltios.
- Pelacables: Ayudan a quitar la capa protectora del cable sin dañar el metal interno.
- Destornilladores aislados: Permiten ajustar tornillos en zonas con electricidad de forma segura.
- Arnés multipropósito para trabajo 3 argollas
- Elementos de protección personal

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 26 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de metros lineales (ML) de suministro e instalación de acometida subterránea principal entre poste y medidor de energía en conductor de aluminio S8000 4x2/0 AWG THW 600 V 75° +1x6T cobre desnudo AWG incluye bajante 3" IMC, capacete 3", tubería PVC 3" y excavación, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte, adicionalmente se tendrá en cuenta en la entrega final el funcionamiento correcto y aprobación por parte del RETIE.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 206: Suministro e Instalación de Tablero de Control, Incluye totalizador 150A, 220V-25kA, Barraje 200A, Contactores 40A AC-3, Bobina 220V (o 24V AC/DC), Terminales 2/0, Gabinete en lámina galvanizada pintura electrostática, IP 66, IK10 Uso exterior, Cerradura con llave con espacio libre del 20-30% para futuras ampliaciones. Sistema de Control: Interruptor manual -0-Automático, Temporizador, Fotocelda, Pulsadores ON-OFF, Luces piloto, Señalización, Interruptor 2P de 6A-10A, Borneras, Cableado. Desmonte de cielo raso con retiro

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere al suministro e Instalación de Tablero de Control, Incluye totalizador 150A, 220V-25kA, Barraje 200A, Contactores 40A AC-3, Bobina 220V (o 24V AC/DC), Terminales 2/0, Gabinete en lámina galvanizada pintura electrostática, para el control del encendido y el apagado de la iluminación TCIL exterior de las instalaciones, utilizar los elementos que se necesiten para su correcto funcionamiento.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Ubicación del lugar de trabajo.
- Verificar la ausencia de tensión antes de realizar la actividad.
- Instalar y ajustar el fotocontrol para la iluminación TCIL.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 27 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El procedimiento de instalación de un tablero de control eléctrico abarca el Evaluación y diseño técnico, el Montaje y conexión y la Revisión y pruebas eléctricas. Es indispensable trabajar sin energía para evitar accidentes.

Preparación y Montaje Físico

- Desenergizar: Corta el suministro principal de energía antes de tocar cables o estructuras.
- Fijación del gabinete: Instala la caja o gabinete metálico/plástico en el muro o estructura de soporte de forma nivelada y segura.
- Entrada de ductos: Perfora los espacios necesarios para introducir tuberías o bandejas portacables utilizando conectores adecuados.

Cableado y Conexión de Dispositivos

- Distribución de rieles: Coloca el riel DIN e inserta el interruptor termomagnético general, el interruptor diferencial y los automáticos de cada circuito.
- Conexión de la acometida: Conecta la fase, el neutro y la puesta a tierra respetando los códigos de colores normativos.
- Puentes y peines: Usa barras o peines de distribución eléctrica para alimentar los interruptores secundarios desde el protector diferencial.

Pruebas y Verificación

- Prueba de continuidad: Usa un multímetro para comprobar la ausencia de cortocircuitos entre fase y neutro antes de encender el sistema.
- Etiquetado: Identifica claramente cada interruptor con el nombre del circuito o equipo que controla.
- Energización final: Restablece la energía de forma prudente y prueba el accionamiento de las protecciones y equipos de control.

ALCANCE

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 28 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Abarca el montaje físico, conexiónado interno, pruebas de funcionamiento y puesta en marcha del equipo.

ENSAYOS A REALIZAR

Los ensayos y pruebas clave a realizar en la instalación de un tablero de control eléctrico son: medición de resistencia de aislamiento, prueba de continuidad eléctrica y verificación de protecciones y funcionamiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, así como su verificación por parte del supervisor o interventor según el caso.

MATERIALES

- Totalizador 150A, 220V 25kA
- DPS Tipo II
- Barraje tipo escalera con platinas de cobre de 200 Amperios
- Contactor 40A AC-3
- Contactor 20A AC-3
- Gabinete en lámina Galvanizada (0,90x0,45x1,25) m
- Interruptor automático 3x40A
- Interruptor automático 3x20A
- Temporizador
- Fotocelda
- Pulsadores ON-OFF
- Interrupto 2P 6A-10^a
- Cableado y Marquillado (Global)

EQUIPO.

- Herramientas de mano: Destornilladores, alicate de corte, pela cables y pinza crimpadora.
- Medición: Multímetro y buscapolos para comprobar que no haya riesgo eléctrico antes de probar
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 29 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de unidades (UN) de suministro e instalación de tablero de control. Incluye barraje, totalizadores, según diagrama unifilar, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 207: Reparación de cajas de inspección CS 275

DESCRIPCION

Las cajas de inspección serán uno de los tipos de estructuras de unión y cambios de dirección de tuberías. Para el proyecto se adjunta el detalle en los planos.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 30 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Las cajas de inspección serán de ladrillo recubierto con mortero impermeabilizado.
- El fondo será en concreto de 3000 PSI.
- Toda caja debe tener tapa en concreto con marco de ángulo de 2.1/2" * 2.1/2" * 1/4".
- En el evento de contemplarse otra alternativa deberá ser consultada con la interventoría del proyecto y presentada como una oferta adicional.

ALCANCE

- El alcance de las cajas de inspección eléctrica define su función para permitir el mantenimiento, la distancia máxima entre tramos y los puntos obligatorios de instalación. Su campo de acción abarca facilitar el tendido o halado de conductores, proteger las uniones y permitir revisiones periódicas en redes subterráneas o de baja y media tensión.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

- Concretos de 2500 PSI.
- Ladrillo recocido.
- Morteros para pegas, cañuelas y pañetes.
- Marco y tapa en ángulo según especificación
- varillas de acero para refuerzos anclajes y sellamientos.

EQUIPO

Equipo menor de albañilería.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T. 130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 31 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionado con el número de unidad (UN) de cajas de inspección de CS 275 cm ladrillo. Debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 208: Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m

DESCRIPCION.

Se refiere esta especificación a la ejecución de Placa base en concreto 3000 psi e=0.07 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm. Las placas deben ser fundidas, como se indican en los planos estructurales y/o arquitectónicos, especificaciones técnicas y detalles establecidos en el proyecto de acuerdo con las recomendaciones de la interventoría, teniendo especial cuidado en los niveles y pendientes exigidos en los Planos. Este ítem incluye el suministro y puesta en sitio de los materiales y mano de obra necesarios para el amarre del refuerzo y el vaciado y nivelación del concreto.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Palacio Municipal - Calle 18 N° 3 – 80 Cod. P. 854010
 Celular: 3123421459- E-mail: obras@mani-casanare.gov.co
www.mani-casanare.gov.co   @alcaldia.mani

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 32 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Definir y localizar en los Planos Constructivos.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo.
- Preparar el concreto de 3000 PSI
- Instalar boquilleras y guías.
- Instalar malla electrosoldada según especificación.
- Ejecutar juntas de control
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies
- Proteger placa contra dilatación termina, retracción al fraguada – curado de la placa.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR.

Lo estipulado en el código colombiano de sismo resistencias (NSR – 10)

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Lo estipulado en el código colombiano de sismo resistencias (NSR – 10) - Requisitos Generales De Diseño Y - construcción sismo resistente

MATERIALES

- Concreto de 3000 psi
- Andamios
- Tablones
- Agua

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 33 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

EQUIPO.

- Mezcladora de concreto
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés cuando aplique)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metro cuadrado (m²) de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

300 ADECUACION CAMPO DEPORTIVO SANTA ELENA

ITEM No 301: Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos

DESCRIPCION

Incluye la aplicación sobre la superficie de muros exteriores de 2 capas de pintura vinilo koraza uniforme que sea apta para recubrimiento.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 34 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de áreas a pintar.
- Verificar que la superficie de preacabado se encuentre seca y libre de polvo, mugre y grasa. Y cuando sea el caso verificar que la superficie de revoque haya completado su fraguado.
- Verificar lotes de fabricación de la pintura a aplicar para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Cuando sea el caso aplicar y detallar el estuco sobre muros o cielos, incluyendo la realización de filos y dilataciones.
- Sobre el estuco se procederá a aplicar Vinilo de alta calidad como acabado, en las manos necesarias para obtener una superficie con cubrimiento y tonalidades uniformes. El detallado del estuco se realizará sobre cada mano de pintura aplicada hasta lograr una textura uniforme y libre de rugosidades y sobresaltos.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Pintura a dos manos aplicada sobre muros

MATERIALES

- Koraza acrílica tipo 1

EQUIPO

- Herramienta de albañilería.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Plan de manejo ambiental del proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 35 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (m2) de pintura debidamente instalado y aprobado por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 302 : Líneas de demarcación cancha multifuncional

DESCRIPCION.

Comprende el trazado reglamentario para deportes como baloncesto, microfútbol (fútbol) y voleibol, utilizando por lo general un rectángulo de concreto o asfalto de 32 metros de largo por 19 metros de ancho. Cada deporte se diferencia mediante el uso de códigos de color y grosores específicos de 5 centímetros para evitar confusiones durante el juego.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento para la demarcación de una cancha multifuncional incluye la limpieza y preparación de la superficie, el trazado de ejes y medidas con cinta métrica y tiza, y la aplicación de pintura de tráfico o acrílica en varias manos. Se usan colores diferentes para evitar confusiones entre deportes

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T. 130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 36 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Pintura a dos manos aplicada sobre las líneas de demarcación.

MATERIALES

- Pintura acrílica para canchas

EQUIPO

- Herramienta de albañilería.
- Cinta de enmascarar de papel de alta adherencia

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros (m) de pintura debidamente instalado y aprobado por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 303: Esmalte sobre lamina lineal

Aplicación de pintura en marcos para puertas elaborados en lámina cold rolled, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar lógicamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Palacio Municipal - Calle 18 N° 3 – 80 Cod. P. 854010
 Celular: 3123421459- E-mail: obras@mani-casanare.gov.co
www.mani-casanare.gov.co   @alcaldia.mani

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 37 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Remover o proteger cerraduras y herrajes de muebles antes de iniciar aplicación.
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
- Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc). Tratamiento con chorro de arena grado comercial. Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco. • Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
- Aplicar capa adherente. • Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. • Aplicar esmalte semi mate.
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica – se verificará Certificado de calidad de los materiales utilizados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

- Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
- Antiicorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.
- Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo



	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 38 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.

- Disolventes

EQUIPO.

- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros (m) de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 304: Lampara led High - bay 100W 120/240V 9000 lm, incluye cableado y sistema de anclaje a estructura, suministro e instalacion.

DESCRIPCION

La actividad consiste en la instalación de lámparas led, en la estructura de la cubierta interna del coliseo, distribuidas en 5 líneas de 4 lámparas, se hace tendido de cable para formar dos circuitos independientes de encendido y apagado.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 39 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad con las 6 reglas de oro en el trabajo eléctrico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Lo primero que se debe hacer es asegurarse que la red eléctrica este desenergizada, organizar el sitio y armar andamios para el ascenso a la cubierta hacer desmontaje de las lámparas existentes e instalar las lampara nuevas, dejándolas ancladas, aseguradas y conectadas.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma, con curso avanzado en alturas.

ENSAYOS A REALIZAR

No se requiere

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, así como su verificación de su funcionalidad y servicio.

MATERIALES

- Lámparas led high - bay 100w 120/240v 9000 lm
- Alambre de cobre calibre # 12 certificado.
- Accesorios de anclaje.

EQUIPO.

- Escalera plegable mayor a 4 metros de altura
- Andamios certificados
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 40 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número por (**unidad**) instalada en la actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobado por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la instalación se considerará como mal ejecutada. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato, hasta su buen funcionamiento.

400 ADECUACION CAMPO DEPORTIVO ONESIMO ADAN

ITEM No 401 Lampara led High - bay 100W 120/240V 9000 lm, incluye cableado y sistema de anclaje a estructura, suministro e instalacion.

DESCRIPCION

La actividad consiste en la instalación de lámparas led, en la estructura de la cubierta interna del coliseo, distribuidas en 5 líneas de 4 lámparas, se hace tendido de cable para formar dos circuitos independientes de encendido y apagado.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad con las 6 reglas de oro en el trabajo eléctrico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 41 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Lo primero que se debe hacer es asegurarse que la red eléctrica este desenergizada, organizar el sitio y armar andamios para el ascenso a la cubierta hacer desmontaje de las lámparas existentes e instalar las lampara nuevas, dejándolas ancladas, aseguradas y conectadas.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma, con curso avanzado en alturas.

ENSAYOS A REALIZAR

No se requiere

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, así como su verificación de su funcionalidad y servicio.

MATERIALES

- Lámparas led high - bay 100w 120/240v 9000 lm
- Alambre de cobre calibre # 12 certificado.
- Accesorios de anclaje.

EQUIPO.

- Escalera plegable mayor a 4 metros de altura
- Andamios certificados
- Elementos de seguridad para trabajos en altura (arnés)
- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Palacio Municipal - Calle 18 N° 3 – 80 Cod. P. 854010
 Celular: 3123421459- E-mail: obras@mani-casanare.gov.co
www.mani-casanare.gov.co   @alcaldia.mani

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 42 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

La unidad de medida de pago será el número por (**unidad**) instalada en la actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobado por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la instalación se considerará como mal ejecutada. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato, hasta su buen funcionamiento.

ITEM No 402: Líneas de demarcación cancha multifuncional

DESCRIPCION.

Comprende el trazado reglamentario para deportes como baloncesto, microfútbol (fútbol) y voleibol, utilizando por lo general un rectángulo de concreto o asfalto de 32 metros de largo por 19 metros de ancho. Cada deporte se diferencia mediante el uso de códigos de color y grosores específicos de 5 centímetros para evitar confusiones durante el juego.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento para la demarcación de una cancha multifuncional incluye la limpieza y preparación de la superficie, el trazado de ejes y medidas con cinta métrica y tiza, y la aplicación de pintura de tráfico o acrílica en varias manos. Se usan colores diferentes para evitar confusiones entre deportes

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 43 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Pintura a dos manos aplicada sobre las líneas de demarcación.

MATERIALES

- N/ Boquilla.
- Pegacor.
- Pintura trafico acrilica

EQUIPO

- Herramienta de albañilería.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros (m) de pintura debidamente instalado y aprobado por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 403: Esmalte sobre lamina lineal

Aplicación de pintura en marcos para puertas elaborados en lámina cold rolled, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

Palacio Municipal - Calle 18 N° 3 – 80 Cod. P. 854010

Celular: 3123421459- E-mail: obras@mani-casanare.gov.co

www.mani-casanare.gov.co



@alcaldia.mani

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 44 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Remover o proteger cerraduras y herrajes de muebles antes de iniciar aplicación.
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).
- Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc). Tratamiento con chorro de arena grado comercial. Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco. • Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
- Aplicar capa adherente. • Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. • Aplicar esmalte semi mate.
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica – se verificará Certificado de calidad de los materiales utilizados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

- Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.
- Antiicorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 45 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.
- Disolventes

EQUIPO.

- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros (m) de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

500 MEJORAMIENTO CERCA Y CONSTRUCCION PORTONES DE INGRESO A LA VILLA OLIMPICA

ITEM No 501: Porton tubo 2" e=1.5 mm y malla eslabonada cal 10, ángulo de 1 1/4" x 1/8".

DESCRIPCION.

Un portón en malla eslabonada con estructura de tubería de 2 pulgadas es una entrada vehicular o peatonal resistente y económica. Está compuesto por un marco perimetral de

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 46 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

tubo de acero, un tejido metálico romboidal tensionado y elementos de soporte que garantizan su estabilidad.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

Las actividades previas para construir un portón en malla eslabonada con tubería de 2 pulgadas son: topografía y replanteo, limpieza del terreno, y alistamiento de materiales.

Planeación y Trazado

- Definir medidas finales en obra y verificar los planos arquitectónicos del espacio.
- Revisar linderos y niveles del terreno donde se ubicarán las bases del portón.
- Marcar puntos exactos para las excavaciones de los pilares de soporte o machones de 2 pulgadas.

Adecuación del Sitio

- Limpiar y nivelar la zona de trabajo retirando piedras, arbustos u otros objetos que estorben.
- Verificar redes de servicios públicos subterráneas (agua, luz, gas) cerca del área de excavación.

Preparación de Materiales

- Cortar y organizar la tubería galvanizada de 2 pulgadas según las dimensiones del marco y los parales.
- Aplicar anticorrosivo y pintura a los tubos, platinas, ángulos y bisagras para evitar el óxido temprano.
- Reunir herramientas como equipo de soldadura, soldadura E-6013 o E-7013, metro, nivel y elementos de protección personal.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El procedimiento de ejecución para construir un portón de malla eslabonada con tubería galvanizada de 2 pulgadas comprende la habilitación de materiales, la construcción de la estructura metálica, el montaje de la malla y la instalación final en el sitio.

Preparación y Corte de Materiales

- Medición: Definir el ancho y la altura libre del vano del portón (por ejemplo, 3 metros de ancho por 2 metros de alto para una hoja, o dividido en dos hojas batientes).
- Corte de tubos: Cortar la tubería galvanizada de 2 pulgadas para armar el marco exterior (perpendicular y horizontal) según las dimensiones calculadas. Hacer cortes a 45 grados en las esquinas para un empalme perfecto o uniones a tope bien escuadradas.
- Refuerzos internos: Cortar tubos adicionales de menor calibre o de la misma medida de 2 pulgadas para travesaños o diagonales internas si el portón es muy ancho, evitando que la estructura se flexione.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 47 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Armado y Soldadura del Marco

- **Habilitación en plano:** Colocar los tubos cortados sobre una superficie plana y nivelada.
- **Punteado:** Unir las esquinas y refuerzos con puntos de soldadura, verificando escuadras y diagonales iguales para asegurar que el marco no quede torcido.
- **Cordón de soldadura:** Soldar de forma continua todo el contorno de las uniones de la tubería. Esmerilar los excesos de soldadura para mejorar la estética.
- **Pintura anticorrosiva:** Aplicar dos manos de pintura anticorrosiva o esmalte sobre las soldaduras y la tubería expuesta para proteger el metal contra la oxidación.

Instalación de la Malla Eslabonada

- **Tensado de la malla:** Extender el rollo de malla eslabonada y cortarlo a la medida exacta del espacio interno del marco del portón.
- **Fijación con platinas o alambre:** Introducir una barra o platina de sujeción (de 1/8" x 1") por una de las puntas de la malla y fijarla firmemente al tubo de 2 pulgadas mediante soldadura por puntos salteados o tornillos autorroscantes.
- **Ajuste perimetral:** Amarrar el resto de los extremos de la malla al marco tubular utilizando alambre galvanizado calibre No. 12 o abrazaderas metálicas, asegurando que el tejido quede bien templado y sin partes flojas.

Montaje de Bisagras e Instalación en Obra

- **Soldadura de bisagras:** Soldar bisagras de uso pesado (capacidad para portón metálico) en el paral principal del marco del portón y en el poste de arranque del cerramiento.
- **Instalación y plomeo:** Colgar la hoja del portón sobre los postes de 2 pulgadas previamente fundidos en concreto, comprobando que abra y cierre libremente sin arrastrar contra el piso.
- **Instalación de pasador y cerradura:** Soldar el aldaba, el pasador de piso o la caja para candado/cerradura en la hoja u hojas del portón para garantizar su cierre seguro.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica – se verificará Certificado de calidad de los materiales utilizados.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 48 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

- Angulo o perfil 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8"
- Anticorrosivo gris/blanco/rojo
- Bisagra de aleta o armillar 3"
- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar
- Malla eslabonada Cal. 10 de 2"
- Platina 3/16" x 1"
- Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"
- Tubo cerramiento galvanizado Ø=2" e=1.5 mm

EQUIPO.

- Elementos de protección persona (Guantes, gafas, cascos, botas etc.)
- Herramienta menor
- Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A
- Tronzadora para disco 14"
- Pulidora electrica manual sin disco 7"

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de metros cuadrados (m2) Incluye pintura y anticorrosivo. Debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 49 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 502: Zapata en concreto para cimentación de resistencia 3000 PSI

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la suministro y colocación del concreto de zapatas en concreto reforzado para cimentaciones conforme a los planos de diseño, teniendo en cuenta las especificaciones generales sobre concreto indicadas en la NSR 10 y los planos estructurales.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

Planos estructurales y ubicación en terreno

- Se debe realizar teniendo en cuenta la norma sismo-resistente NSR-10
- Revisión de estudio de Suelos.
- Revisión de Cimentación en Planos Estructurales
- Verificación excavaciones.
- Verificación cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Replanteo de zapatas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales o mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ejecutar la instalación cumpliendo con la estética y buenos ajustes.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 50 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla

MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21Mpa), premezclado o mezclado en obra según lo especificado en el formulario de cantidades.
- Soportes y distanciadores para el refuerzo.

EQUIPO.

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m³) de concreto, (premezclado o mezclado en obra, según el formulario de cantidades), debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

ITEM No 503: Columna en concreto de resistencia 3000 psi

DESCRIPCION

Ejecución de columnas y columnetas de confinamiento en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 51 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-
- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR -10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaleas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaleas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciado y vibrar el concreto mecánicamente.
- Desencofrar columnas.
- Curar concreto.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución, contempla además el personal de mano de obra requerido para la misma.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo

MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21Mpa)
- Soportes y distanciadores para el refuerzo
- Puntilla para formalea

EQUIPO

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 52 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto a la vista.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

PAPSO del proyecto

Plan de manejo ambiental del proyecto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m³) de concreto para el caso de las columnas y ml para el caso de las columnetas debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 504: Acero de Refuerzo grado 37

DESCRIPCION.

- Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 37000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR -10.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 53 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapes, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto
- tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR- 10
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR -10.

MATERIALES

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Alicates

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 54 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramo (Kg.) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR -10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 505: Acero de Refuerzo Grado 60

DESCRIPCION.

- Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 98.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Disponibilidad de equipos y herramientas para ejecutar la actividad
- Aplicación de especificaciones técnicas y de seguridad en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 55 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapes, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto
- tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR -10
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR -10

MATERIALES

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Alicates

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 56 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramo (Kg.) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 506: Mantenimiento correctivo cerca poste en concreto, alambre de pua

DESCRIPCION.

consiste en reparar o cambiar las piezas dañadas para que la estructura vuelva a ser segura y firme. Esto incluye enderezar postes flojos, cambiar alambres rotos y ajustar la tensión del cerco.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

Las actividades previas al mantenimiento correctivo en un poste de concreto con alambre de púas son fundamentales para garantizar la seguridad del personal y la eficiencia del trabajo.

A continuación, se detallan las acciones obligatorias organizadas por etapas:

1. Planificación y Logística

- Inspección visual: Evaluar el estado del poste (grietas, inclinación) y la tensión del alambre.
- Identificación de riesgos: Detectar líneas eléctricas cercanas, vegetación densa o terreno inestable.
- Preparación de materiales: Acopiar postes de reemplazo, rollos de alambre de púas, grapas y templadores.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 57 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Alistamiento de herramientas: Revisar herramientas de mano (alicates, estiradores de alambre, barretas, palas).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Este procedimiento técnico establece los pasos secuenciales y las medidas de seguridad para realizar el mantenimiento correctivo de una cerca de alambre de púas soportada por postes de concreto.
- 1. Objetivos del Procedimiento
- Restaurar la tensión, alineación y funcionalidad de la cerca.
- Garantizar la seguridad del personal durante la ejecución.
- Maximizar la vida útil de los materiales corregidos.
- 2. Equipos y Elementos de Protección Personal (EPP)
- Antes de iniciar, es obligatorio contar con los siguientes recursos:
- EPP: Guantes de carnaza de alta resistencia (para manejo de púas), gafas de seguridad, botas de seguridad con puntera y casco de protección. [1]
- Herramientas: Tensor de alambre (gato tensor o de cadena), alicate de electricista, cortaalambres, barretón o paladraga, nivel de burbuja y mazo.
- Materiales: Alambre de púas de repuesto, grapas metálicas o alambre de amarre (galvanizado), cemento, arena y grava (si se requiere fundir base).
- **3. Fase de Inspección y Preparación**
- **Delimitación del área:** Colocar señalización si el mantenimiento se realiza cerca de vías públicas o zonas de tránsito.
- Evaluación de daños: Identificar postes agrietados, caídos o sueltos, así como tramos de alambre rotos, oxidados o destensados.
- Desenergización: Verificar que el alambre de púas no esté en contacto con líneas eléctricas cercanas o cercas eléctricas activas.
- **4. Ejecución del Mantenimiento Correctivo**
- **Paso 1: Intervención y Estabilización de Postes de Concreto**
- Si el poste está inclinado: Excavación del suelo alrededor de la base, enderezamiento con ayuda de puntales, compactación del terreno y, si es necesario, aplicación de una nueva mezcla de concreto para fijar la base.
- Si el poste está fracturado: Retirar el poste dañado y reemplazarlo por uno nuevo. La profundidad del hoyo debe ser de al menos el 30% de la longitud total del poste.
- **Paso 2: Reparación y Empalme del Alambre de Púas**
- Corte de secciones dañadas: Retirar los tramos de alambre que presenten corrosión severa o deformaciones irreparables.
- Empalme técnico: Unir el alambre existente con el tramo nuevo utilizando un nudo de unión fuerte (como el nudo de vuelta de llave o empalme de hélice), asegurando un mínimo de 4 a 5 vueltas compactas en cada extremo para evitar que se deslice bajo tensión.
- **Paso 3: Tensado del Alambre**



 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 58 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Anclar el tensor de alambre al poste de concreto del extremo o a un punto de sujeción firme.
- Aplicar tensión de forma gradual a cada línea de alambre, comenzando desde la línea inferior hacia la superior.
- Evitar el sobretensado para prevenir la rotura del alambre o la flexión excesiva de los postes.
- **Paso 4: Fijación y Aseguramiento**
- Ligar el alambre de púas a los postes de concreto utilizando alambre de amarre galvanizado de calibre adecuado (generalmente No. 12 o 14).
- Asegurar que el alambre de púas quede libre pero firme dentro del amarre para permitir pequeñas dilataciones térmicas sin degollar el poste.
- **5. Limpieza y Orden del Área**
- Recoger todos los residuos de alambre viejo, postes rotos y sobrantes de materiales para evitar accidentes con personas o animales.
- Retirar la señalización de seguridad una vez el área quede completamente despejada y la cerca operativa.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica – se verificará Certificado de calidad de los materiales utilizados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

Materiales e Insumos

- Alambre de púas: Rollo o tramos de repuesto (preferiblemente galvanizado para evitar oxidación).
- Ataduras o grampas: Alambre recocido o fijaciones metálicas aptas para asegurar el alambre a las perforaciones o cuerpo del poste de concreto.
- Cemento, arena y grava: En caso de que el poste de concreto requiera rellenar o reconstruir su base o dado de fundación.
- Poste de concreto de repuesto: Si el poste actual está roto o fracturado estructuralmente.

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 59 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

EQUIPO.

- Herramientas de Uso
- Tensor o tecla de alambre: Para recuperar la tensión correcta en las líneas flojas o rotas.
- Alicates y tenazas: Para cortar, girar y hacer los nudos o empalmes.
- Llave de ajuste o palanca: Para amarrar los extremos a los postes de inicio o esquineros.
- Pala y barra: Para nivelar o replantar la base del poste si está ladeado
-

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (M) de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM No 507: Desmante de espaldar metálico en bancas Banca M-30 tipo IDU en concreto

DESCRIPCION.

El desmante del espaldar metálico de una banca M-30 tipo IDU consiste en la desconexión cuidadosa y retiro de la estructura de soporte de platinas y la malla expandida anclada a los elementos de concreto reforzado, evitando daños a la base estructural para su posterior mantenimiento o sustitución.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 60 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

Actividades del Proceso

- Inspección inicial y delimitación de la zona de trabajo en el espacio público.
- Retiro de tuercas, arandelas y elementos de fijación roscados o corte controlado de pernos de anclaje y puntos de sujeción embebidos.
- Separación manual y/o mecánica del espaldar metálico (malla y estructura de platinas) respecto al cuerpo de concreto de la banca.
- Protección temporal o limpieza de las roscas y platinas embebidas en el concreto si se va a instalar un nuevo respaldo.
- Recolección, fajado y retiro de los residuos metálicos hacia la zona de acopio o disposición final autorizada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

- Evitar golpes por impacto o palanca excesiva que puedan fracturar o desportillar el módulo prefabricado de concreto reforzado de 3.000 p.s.i.
- Almacenar de forma segura los elementos recuperables si el objetivo es realizar un trabajo de taller, como pintura electrostática o reparación de la malla.

ALCANCE

Esta actividad incluye todos los insumos necesarios para su ejecución (mano de obra, equipos, materiales y transporte requerido para el desarrollo de la actividad)

ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica – se verificará Certificado de calidad de los materiales utilizados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La actividad se debe entregar totalmente terminada, según alcance y especificaciones establecidas, y verificación por parte del supervisor o interventor según el caso su calidad y/o funcionalidad.

MATERIALES

N/A

EQUIPO.

- Herramientas de Uso

 ALCALDÍA MUNICIPAL MANÍ - CASANARE	ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE MANÍ CASANARE	CÓDIGO S.O.P.T.130.75.07	VERSIÓN: 01
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: NOVIEMBRE 27/18	Página 61 de 61
	PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL		
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		

- Alicates y tenazas: Para cortar, girar y hacer los nudos o empalmes.
- Llave de ajuste o palanca.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

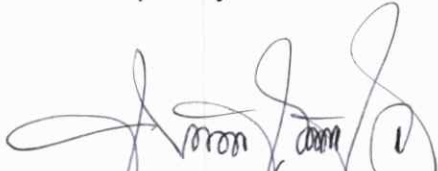
Para el desarrollo de la actividad aplica la presente especificación particular, en caso de discrepancia se deberá remitir a otras especificaciones vigentes establecidas en manuales, normas y/o recomendaciones dadas por algún fabricante cuando sea el caso. Desarrollando la actividad bajo parámetros de calidad y funcionalidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de actividad realizada, debidamente ejecutada y aprobada por la interventoría y/o supervisión según sea el caso. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas o volverlas a ejecutar a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato


ELABORO: ARQ. LESLYE FERNANDO WALTEROS
 PROFESIONAL DE APOYO – COMPONENTE CIVIL SECRETARIA DE OBRAS
 PÚBLICAS.