

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 1 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA MORGUE Y CEMENTERIO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, CASANARE.

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la selección de materiales, equipos y procedimientos constructivos que permitan la ejecución adecuada de cada una de las actividades que componen el proyecto, teniendo como prioridad la finalización de las obras en base al principio de calidad, eficacia y eficiencia.

Las especificaciones técnicas deben tener como soporte adicional el conjunto de Normas Técnicas Colombiana y para este proceso en específico la Resolución No. 2663 del 21 de julio de 2008, del Ministerio de Transporte para los costos de transporte en el territorio Nacional, con las normas AWS D1.1/D1.1M:2002, la ANSI/AISC 360-10: Specification for Structural Steel Buildings Chapter J. Design of Connections para la ejecución de los trabajos de soldaduras y la Norma técnica Colombiana y la Norma Sismo Resistente - NSR10, que son de estricto conocimiento del Contratista.

1. OBJETO Y ALCANCE.

Objeto:

El presente documento tiene por objeto establecer las especificaciones de carácter técnico básicas para **MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA MORGUE Y CEMENTERIO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, CASANARE**. En ellas se estipulan las características, calidad, tipo, y modo de empleo de los materiales que se usarán en la construcción como complemento de los planos y detalles constructivos de las obras descritas en este documento.

Alcance:

La aplicación de este documento es estricta y obligatoria para todas las personas naturales o jurídicas que presenten ofertas públicas o contraten

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 2 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

la construcción de las obras antes descritas, desde el momento en que se presenta propuesta hasta la respectiva liquidación del proceso.

2. GENERALIDADES.

En la elaboración de las distintas propuestas para ofertas públicas y durante los diversos procesos constructivos de obra que la Alcaldía de Hato Corozal adelante, se debe tener en cuenta lo siguiente.

- 2.1 Las especificaciones técnicas, planos y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos pero que deba formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
- 2.2 Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, debe someter consideración de la Supervisión los planos y estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar los planos respectivos al interventor sin costo adicional, de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a los planos y especificaciones originales; En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la supervisión, éstas serán por cuenta y riesgo del contratista.
- 2.3 Será obligación primordial del contratista ejecutar la obra ciñéndose a los planos y especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la supervisión e interventoría.
- 2.4 Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la supervisión, la Alcaldía de Hato Corozal no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 3 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- 2.5 Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad y características, para lo cual el contratista puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación de la supervisión.
- 2.6 Los recibos parciales que por liquidación de obra ejecutada se hagan al contratista, no implican aceptación final por parte de la supervisión; únicamente su aceptación para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, los diseños y planos aprobados y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
- 2.7 El párrafo "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
- 2.8 Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato, más el factor de A.I.U.

3. ESPECIFICACIONES GENERALES.

- 3.1 Sin perjuicio en lo establecido en el contrato de obra, el contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar del presente proyecto.

El constructor debe garantizar la calidad de la obra y efectuará un control de calidad sobre los materiales y cada una de las actividades a realizar en cumplimiento del objeto del presente proceso. Igualmente se define la utilización de equipos, procedimientos de construcción, controles de calidad, manejo ambiental y seguridad industrial mínimos y básicos para la ejecución de los trabajos. Estas especificaciones son complementarias con los documentos de los pliegos de condiciones y criterios de diseño. No obstante, lo descrito, el CONTRATISTA deberá efectuar todos los trabajos y procedimientos requeridos para la correcta elaboración y entrega de la obra.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 4 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

A la terminación del contrato, El Constructor 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 el municipio le hubiere autorizado utilizar.

3.2 PERSONAL EN LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente y responsable de la ejecución de la obra, cuyo currículum se presentaran a la interventoría y supervisión para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos, el mismo contratista no podrá ser el Residente de la obra, por lo tanto el Residente no podrá ser el contratista, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado, que acredite experiencia en construcción de obras civiles o a fines, de preferencia específica en este tipo de trabajos.

3.3 MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras quedaran sujetos a la iniciativa del contratista con las especificaciones técnicas indicadas en el pliego o estudio previo para efectos de comparación de propuestas, a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el interventor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, o por obligar al contratista a ajustarse al contrato de obra firmado.

3.4 MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción objeto del presente estudio previo, 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.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 5 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Todos los costos que demandan la compra, exploración procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc. De dichos materiales serán por cuenta del constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por perdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El constructor deberá suministrar a la intervención del contrato, con la debida anticipación las muestras que se requieren y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

Si el constructor omitiere este procedimiento, la intervención o supervisión, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles: los gastos que tal operación demande serán por cuenta del constructor.

Las apropiaciones por parte de la intervención, de los materiales, no exonera al constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, este deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Por tanto, el contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, en los cuales debe ser de primera calidad. El intervención podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del contratista.

En caso de que se requiera por parte de la intervención la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la intervención o supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 6 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

3.5 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 de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría, se podrán aplicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del constructor y se pagaran de acuerdo a los precios del contrato o a los precios previamente convenidos, si no estuvieran pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieran hecho en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el constructor asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la interventoría.

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorios necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la interventoría. El contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestra de laboratorio, informe de laboratorio realizado por profesional idóneo y revisado por jefe de laboratorio con soportes que certifiquen la idoneidad, los resultados deberán ser entregados directamente al Interventor del contrato (cuando aplique). Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos

El Contratista hará entrega a la Interventoría de los protocolos de los ensayos realizados durante la ejecución de la obra. Además, suministrará las muestras, los equipos, las instalaciones y el personal necesario para realizar los ensayos adicionales solicitados por la Interventoría. El plan de muestreo corresponderá al indicado en las normas técnicas o al convenido con la Interventoría.

3.6 MAQUINARIAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento a los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima al cumplimiento de las obligaciones contractuales.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 7 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

El interventor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio este defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin de que no haya retraso en la obra.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro etc., de los mismos, la ALCALDIA DE HATO COROZAL, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos, aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscribe con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

3.7 MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

La obligación del constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la ALCALDIA DE HATO COROZAL, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la interventoría el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para la ALCALDIA DE HATO COROZAL. El constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (1) profesional de la rama correspondiente (Ingeniero Civil o Arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que representa al constructor, deberá constar por escrito, todas las instrucciones y modificaciones que la Interventoría o la ALCALDIA DE HATO COROZAL imparten al representante del constructor, se entenderá como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del constructor será de si libre elección y remoción. No obstante lo anterior, la ALCALDIA DE HATO COROZAL se reserva el derecho de solicitar al constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría o supervisión considera que hay motivo para ello. Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 8 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

la interventoría deberá ser satisfecho por el constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en este sentido.

Es obligación del constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copia de estos contratos. Además, deberán entregar conforme a las fechas acordados en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el constructor deberá presentar relación de todos los trabajadores con los datos básicos solicitados por la interventoría. Sera por cuenta del constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras. El constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozca indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional. El constructor 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 pagara el constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señale el código Sustantivo del Trabajo y demás normas complementarias. Es entendido que el personal que el constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con la ALCALDIA DE HATO COROZAL y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del constructor.

3.8 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la Ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, proveedores y terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes estipuladas en el pliego. El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo los

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 9 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

empleados, trabajadores, sino también el personal o terceras personas, resultantes de la negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del contratista. En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna.

3.9 CANTIDADES DE OBRA

El constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos y los valores unitarios que se anexan en el presupuesto.

3.10 OBRAS MAL EJECUTADAS

El constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que a juicio de la supervisión y/o interventoría hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la ALCALDIA DE HATO COROZAL en los diferentes documentos precontractuales.

El constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que señalado por la interventoría o entidad contratante se le indique. Si el constructor no repara las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría de la ALCALDIA DE HATO COROZAL podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

La anterior no implica que la ALCALDIA DE HATO COROZAL releve al constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras. El Municipio velará por que los trabajos se realicen de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos, sino con las disposiciones legales vigentes. El Constructor velará por que los trabajos se realicen de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino también con las disposiciones legales vigentes al respecto y con las especificaciones propias de los diseños del proyecto.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 10 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION MODULO DE 12 BOVEDAS

REPLANTEO MANO DE OBRA "ARQUITECTONICO"

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCION: Se trabajará en el trazado y marcado de puntos según los planos, teniendo en cuenta los materiales que se utilizarán como nylon, estacas de madera y puntilla de cabeza para la conformación de los ejes, serán revisados periódicamente por el ingeniero residente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) replanteado, verificada y recibido a satisfacción por la interventoría.

EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL COMÚN

UNIDAD DE PAGO: M3

DESCRIPCIÓN: Comprende este ítem la excavación manual incluyendo el retiro de sobrantes al botadero o sitio de disposición aprobado por la interventoría y la supervisión.

Comprende las actividades necesarias para la ejecución de las excavaciones manuales y su clasificación, llenos, botada de tierra, control de aguas y otras actividades que usualmente se presentan en la construcción.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riegos que ofrezca el trabajo.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 11 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Cuando las excavaciones presenten riesgos, sus bordes deberán ser suficientemente resguardados por medio de vallas. Durante la noche el área de riesgos potenciales quedará señalizada por medios luminosos y a distancias suficientes para prever el peligro.
- Las excavaciones se ejecutarán como se especifica en este numeral de acuerdo con las líneas y pendientes que se muestran en los planos o como lo indique el Interventor.
- Una vez que el replanteo de las cimentaciones haya sido aprobado por el Interventor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.
- Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.
- La profundidad de las excavaciones estará regida por los estudios de suelos, si existen dudas sobre la capacidad de soporte del terreno en las cotas previstas, podrán llevarse a mayor profundidad, de acuerdo con la Interventoría.
- Teniendo en cuenta la topografía del sitio de estudio y el nivel de cimentación, los cortes pueden hacerse verticales.
- De otra parte se deberá mantener disponible un equipo de bombeo para mantener libre de agua la excavación.
- Es importante que el tiempo de exposición al medio ambiente sea mínimo para evitar la alteración de las propiedades de resistencia en caso contrario es muy importante que a las paredes conformadas se les aplique un mortero lanzado con un espesor entre 3 y 5cm, esta misma recomendación aplica para el fondo de la excavación.
- Es importante evitar la entrada de aguas lluvias y de escorrentía a las excavaciones

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 12 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

que se realice para las cimentaciones durante el proceso de construcción, ya que las propiedades mecánicas pueden disminuir de forma apreciable por humedecimiento del suelo.

MATERIALES:

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, picas, carretilla)
- Volquetas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de Excavación Manual después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos

- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

El volumen de exceso que resulta de la expansión del material no tendrá pago por separado, pues se considerará incluido su costo en el precio de la retirada por metro cúbico (m³) medido en el sitio.

La medida se realizará sobre ejecución en obra.

CONCRETO CICLOPEO RESISTENCIA 2500 PSI

UNIDAD DE MEDIDA: M³

DESCRIPCION: Es la combinación del hormigón simple de la resistencia determinada con piedra rajón o media songa y concreto 1:2:3 el triturado tiene que ser de un tamaño de 1/2 o 3/4 según las especificaciones del A.P.U. Tendrá un desperdicio del 5% tener en cuenta el agua y que el material no se encuentre contaminado, la interventoría verificará la compactación y vibrado del concreto las proporciones del material para que no se presente hormigueo en el concreto. Se tendrá en cuenta la nivelación, la excavación donde se alojará el concreto y la piedra, se realizará una primera capa de 0. 15 cm, se colocará con cuidado la

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 13 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

piedra. no se permite que sean arrojadas por cuando pueden causar daños, se cubrirá según el tamaño de la estructura la piedra debe estar totalmente cubierta, sin espacios libres.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro cúbico (M3) replanteado, verificada y recibido a satisfacción por la interventoría. Para cuantificar las excavaciones se tendrá en cuenta los planos.

RESISTENCIA: El criterio de resistencia para el concreto a los 28 días se basará en que por lo menos un 80 por ciento de los ensayos de resistencia a la compresión para cada clase de concreto que se haya colocado, den una resistencia igual o superior a la resistencia especificada.

La evaluación de estos ensayos se hará de acuerdo con las normas del Código ACI-214 y/o norma ICONTEC 673

TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO: Sin limitar en ninguna forma el derecho que tiene la interventoría de especificar el tamaño del agregado que deberá usarse en cualquier parte de la obra, se estima que los tamaños máximos del agregado no excederán los tamaños estipulados en la tabla de clases de concretos.

CONSISTENCIA: La cantidad de agua que se use en el concreto deberá ser la mínima necesaria para obtener una consistencia tal que el concreto pueda colocarse fácilmente en la posición que se requiera y que cuando se someta a la vibración adecuada fluya alrededor del acero de refuerzo. La cantidad de agua libre que se añada a la mezcla será regulada por el Contratista, con el fin de compensar cualquier variación en el contenido de humedad de los agregados a medida que éstos entran a la mezcladora. En ningún caso podrá aumentarse la relación agua/cemento aprobada por La interventoría. No se permitirá la adición de agua para contrarrestar el endurecimiento del concreto endurecido no deberá utilizarse en ninguna parte de las obras aquí que hubiera podido presentarse antes de su colocación; este concreto

VIGA DE AMARRE PARA CIMENTACION EN CONCRETO DE 3000 PSI

UNIDAD DE MEDIDA: M3

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 14 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

DESCRIPCION: Le da la resistencia y la protección del levantamiento del muro, se trabajara concreto 1 :2:3 con el 5% de desperdicio, planchón ordinario 3m, puntilla con cabeza de 2" y repisa ordinaria de 3m, tener en cuenta las especificaciones y dimensiones presentada en los planos, que los flejes estén separados según detalle constructivo, se trabajara hierro de 3/8" y estribos de 1 /4", para la fundición debe ser aprobada por el interventor, el residente de obra debe verificar las medidas y plomar la formaleta esto debe ser anotada en el libro de obras. Antes de fundir se debe tomar las pruebas de laboratorio.

GENERALIDADES: Se refiere esta especificación al concreto para las vigas de sección transversal de 20 cm X 25 cm que enlazan las columnas a nivel del terreno y que sirven para absorber los esfuerzos sísmicos, conforme a los planos de diseño y las indicaciones del Interventor. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre concreto y formaletas de común conocimiento.

Para esto se empleará concreto de 3000 PSI, de mezcla 1 :2:3, que corresponde a cemento gris, arena de río, Triturado y agua, no incluye el refuerzo.

El concreto podrá ser premezclado, suministrado por una planta de concreto o preparado en obra; en ambos casos, el concreto deberá cumplir con todos los aspectos indicados en esta especificación.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO: El Contratista no empezará a colocar concreto hasta después de la revisión y aprobación de LA INTERVENTORIA. El concreto tendrá una consistencia tal que permita su colocación en todas las esquinas o ángulos de las formaletas, alrededor del refuerzo y de cualquier otro elemento embebido, sin que haya segregación. El concreto se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo autorizado por LA INTERVENTORIA que garantice su colocación después de ese tiempo. Cuando el concreto este en contacto con el terreno (excavaciones), éste debe estar húmeda, pero sin agua estancada, No podrá colocarse concreto sobre lodo, tierra porosa seca o rellenos

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 15 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

que no hayan sido compactados a la densidad requerida. No se dejará caer concreto verticalmente.

En caso de que las excavaciones sean inestables y contribuyan a una mala constitución del elemento estructural contaminándolo en estado fluido al momento de la fundida LA INTERVENTORIA deberá solicitar al contratista pañetar con un mortero pobre las paredes de las excavaciones para evitar la contaminación con materia orgánica la mezcla de concreto.

El concreto para las vigas de cimentación debe vibrarse a una revolución adecuada para que haya un perfecto acomodo de los agregados y evitar efectos desfavorables posteriores como asentamientos de material grueso, así como porosidades internas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida para el pago de esta actividad será el metro cúbico (m³) real medido en conjunto con LA INTERVENTORIA teniendo en cuenta las dimensiones reales de las excavaciones realizadas para la estructura de cimentación. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo adecuado para la realización de la mezcla y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

COLUMNAS EN CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI

Descripción:

Las columnas en concreto se realizarán en el segundo piso como continuación del muro de concreto exterior existente, para la ejecución de esta actividad consiste en el suministro de materiales, mano de obra, equipo y a la ejecución de todo trabajo concerniente a la preparación, formaletas, colocación, acabados y curación del concreto requerido y debe cumplir con los requisitos y especificaciones establecidas en las normas del ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas) y la NSR -10.

El cemento debe de ser portland Tipo I que cumpla con las normas ICONTEC, los agregados gruesos y fino deberán cumplir con las especificaciones de la norma ICONTEC 174 y el agua para la mezcla de

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 16 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

concreto deberá ser limpia y no contendrá ácidos, álcalis, aceites, grasas, sales, materias orgánicas, cantidades apreciables de limos o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la resistencia o durabilidad del concreto. El encofrado debe construirse con madera aserrada y cepillada, teniendo una superficie inferior interna lisa.

Medida y forma de pago:

La medición de esta actividad y su pago se hará por metro cúbico (M3)

LOSA MACIZA ELEVADA PARA GRADERIAS EN CONCRETO DE 3000 PSI, E=0.05 M CON REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA M-106.

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN: Comprende el suministro y procesamiento de materiales, preparación, formaletas, suministro e instalación, transportes, aditivos, colocación, fraguado y acabados del concreto requerido para la conformación de losa maciza elevada para graderías en concreto 3000 psi de 5 cm de espesor con refuerzo en malla electro soldada M-106 para las graderías. Se debe contemplar las especificaciones previstas para el manejo de concretos de 3000 psi.

Contiene las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo - resistentes (N.S.R. 10). El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua - cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones. La relación agua - cemento se indicará en el diseño de la mezcla.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 17 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Realizar diseño de mezcla de concreto de acuerdo a materiales de la región.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Verificar localización y dimensiones.
- Instalar y aplomar formaleta.
- 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 y mecánicos.
- Curar concreto
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES:

- Agua.
- Triturado de 1 $\frac{3}{4}$ "
- Arena lavada de río.
- Cemento gris.
- Soportes y distanciadores para el refuerzo.
- Malla electro soldada M-106
- Formaleta.

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Vibrador de concreto diésel 5.5 hp.
- Mezcladora de concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de losa maciza elevada para graderías en concreto 3000 psi debidamente ejecutado y aprobado 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. No incluye el valor del refuerzo estructural, que se pagará en el ítem correspondiente. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 18 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OTRAS REFERENCIAS

- Planos Arquitectónicos, estructurales.
- NSR-10
- Norma NTC y ASTM.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

PINTURA EXTERIOR VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS

Descripción:

Aplicación de pintura tipo Koraza para exteriores sobre superficie pañetada en muros exterior. Todos los muros que se vayan a pintar deben limpiarse con un trapo seco liberando el muro de cualquier rastro de polvo o grasa. La forma de aplicación debe ser pareja sin huellas de brocha o cualquier clase de rayas. Nunca se debe aplicar la segunda capa sin que la primera este totalmente seca y haya pasado al menos una hora después de la aplicación de la capa anterior, es de estricta obligación aplicar mínimo dos manos de pintura a cada una de los muros en su parte interior y posterior.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida es en metro cuadrado neto de superficies pintadas. La clase de pintura descrita se medirá por metros cuadrados, medición que

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 19 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

incluye además mano de obra, andamios, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo. (m²)

PAÑETE LISO (ALLANADO) MUROS 1:3, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.

DESCRIPCIÓN: El pañete liso (allanado) 1:4 utilizado en muro interiores requiere que antes de aplicarse el muro deba estar libre de impurezas o desniveles que permitan la adherencia de la mezcla. Los muros deben ser humedecidos previamente para evitar que absorban el agua del mortero.

La mezcla debe ser homogénea en cuanto a los materiales que lo componen, especialmente en el caso de la arena que se vaya a emplear para lo cual se requiere que su granulosidad sea homogénea. Para el caso de los pañetes lisos se debe emplear una llana de madera para afinar luego de su aplicación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: El pago de este ítem debe hacerse en M² y el total equivale a la misma cantidad de metros cuadrados de mampostería. Los filos y dilataciones serán incluidos dentro del pago de la ejecución de la actividad.

MURO EN LADRILLO TOLETE COMÚN 0.12 M (12 x 24.5 x 6)

UNIDAD DE PAGO: M²

DESCRIPCIÓN: Ejecución de muro en ladrillo tolete recocido de dimensiones 12 x 25 x 6, según se indica en los planos de detalle del proyecto. Dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización, consultar planos estructurales para repasar ubicación de reforzamiento vertical y horizontal.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 20 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar ladrillo sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.

IMPERMEABILIZACIÓN PLACAS NIGA CANAL CON SIKATECHO E (4 CAPAS) + SIKAFELT (2 CAPAS) + 1 CAPA DE ALUMOL.

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCION: Una vez realizadas las nivelaciones y reparaciones de mortero que se requieran en la viga canal, corrigiendo las pendientes y acondicionando las bajantes para evitar empozamientos de agua, se extenderá una capa de SIKATECHO E, con cepillo, brocha o escoba blanda, dejando secar. Posteriormente se debe aplicar tres nuevas capas antes de proceder a extender el SIKAFELT. Se debe proteger de la lluvia mínimo 6 horas y dejar secar entre capa y capa un tiempo aproximado de 6 horas. Es necesario proteger la impermeabilización de los rayos solares con una capa de alumol.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de impermeabilización ejecutada según la especificación técnica o de la interventoría.

RELLENO DE EXCAVACION (CON MARERIAL LOCAL) COMPACTADO

UNIDAD DE MEDIDA: M3

GENERALIDADES: Los rellenos consisten en la ejecución de los trabajos para la correcta nivelación de las áreas destinadas a la construcción de los edificios, plazas, vías, campos deportivos y obras civiles en general, de acuerdo con los niveles indicados en los planos topográficos.

Esta especificación se refiere a la colocación y compactación, por medios manuales o mecánicos, de uno de estos materiales:

- a.) Material común obtenido generalmente de las excavaciones en el mismo sitio de la obra y aprobado por LA INTERVENTORIA.
- b.) Material seleccionado, que puede obtenerse también del que proviene de la excavación o de una fuente externa.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 21 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

El material seleccionado para rellenos debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Estar libre de partículas de arcilla y materia orgánica.
- Tener un límite menor de 40% de humedad.
- Tener un índice de plasticidad menor de 12%.
- La fracción que pasa el tamiz ICONTEC 74 μ (200) debe ser menor de 20 %

DESCRIPCION: Esta actividad se trabaja con material de cantera, se usa para llenar áreas que presenten niveles por debajo de la cota específica en el proyecto de vivienda, dejándolo listo para la fundida de la placa base; incluye la compactación de toda el área mejorando aún más el terreno y evitando que no se presente levantamiento o ruptura de la placa. se realizará pruebas de humedad y densidad. el material debe estar libre de material orgánico como troncos, ramas, etc.; además se incluye el transporte hasta la disposición de la obra. La interventoría llevará la cantidad de material que se lleva en cada una de las viviendas y que se encuentre limpio.

Las compactaciones deberán cumplir como mínimo los siguientes requisitos si no se indica nada diferente en las especificaciones particulares o en los planos:

- a.) Para los rellenos hechos con material común se exigirá un mínimo de densidad, pero la compactación será cuidadosa y aprobada por LA INTERVENTORIA.
- b.) Para los rellenos especificados con material seleccionado se exigirá una densidad mínima, en cada capa compactada, del 90% del ensayo Prócto Modificado o una densidad relativa del 50% para rellenos de material puramente granulado.
- c.) Para los rellenos hechos con material seleccionado deberá hacerse una comprobación de densidad, por lo menos, para cada 30 cm³ de relleno.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida de los cortes y rellenos será por metro cúbico (m³) medido en el sitio.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 22 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLITICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaria de Planeación y Política Sectorial.

RELLENO CON MATERIAL SUB BASE TRITURADA TAMAÑO MAXIMO 2" COMPACTADO PARA AREAS PEQUEÑAS DE CIMENTACION CON TRANSPORTE

UNIDAD DE PAGO: M3

DESCRIPCIÓN: Comprende el suministro, conformación y compactación de relleno en material sub base triturada constituida con materiales granulares que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros. El tamaño máximo del material no deberá exceder de 5 cm, el índice de plasticidad del material que pasa por el tamiz #40 será menor de 9. El material deberá cumplir la siguiente granulometría:

Se deberá colocar y compactar en capas horizontales no mayores de 15 cm de espesor final. La compactación se hará con pisones apropiados o medios mecánicos apropiados y con la humedad óptima, a fin de obtener una compactación mínima del 95% del Próctor Modificado. Este relleno se puede utilizar para mejorar el piso de fundación, para el mejoramiento de la sub-rasante de la estructura de cimentación y/o contrapisos, en una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
- Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
- Garantizar suministro de agua para humectación del material.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 15 cm hasta alcanzar los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar grado de compactación especificado.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
		Página 23 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.

MATERIALES:

Material de afirmado: Los materiales a utilizar pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en la sección descripción de este numeral.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada, con ello cumplirá la granulometría de la sección descripción de este numeral.

Capacidad de soporte: El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Próctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior al veinticinco por ciento (20%).

EQUIPOS

- Motoniveladora 120 HP
- Vibro-compactador 8 TON
- Vehículo de irrigación de agua

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metros cúbicos (m³) de material granular de mejoramiento compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 24 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra

OTRAS REFERENCIAS

- Planos Arquitectónicos, estructurales.
- Estudio de suelos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

TUBERIA PRESION PVC RDE 21 DE 3/4". SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD DE MEDIDA: m

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación de las tuberías y accesorios (unión de presión) de diferentes diámetros requeridos para construir un metro lineal de tubería PVC hidráulica de acuerdo con los detalles indicados en los planos.

Se utilizará tubería y accesorios PVC presión RDE 21 para diámetros de $\frac{3}{4}$.

En la utilización de estos elementos se deben tener en cuenta las normas y especificaciones de la casa fabricante, previa aceptación o autorización de la Interventoría, sin que por tal motivo se disminuya o anule la responsabilidad del Contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio ó tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 25 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

• Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- La tubería subterránea para zonas vehiculares deberá dejarse como mínimo a una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros. El fondo de la zanja será una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. El relleno de la zanja deberá estar libre de rocas y objetos punzantes, evitándose llenar con arena y otros materiales que no permitan una buena

compactación. La prueba del ramal no se hará antes de 24 horas de la soldadura de las uniones.

- En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.

MATERIALES:

- Soldadura líquida PVC 1/4 gl
- Limpiador líquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Tubo presión según diámetro requerido
- Unión presión según diámetro requerida

EQUIPOS

- Herramienta menor de albañilería
- Herramienta menor de plomería

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (m) tubería suministrado y ejecutado y aprobado 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 hidráulicos.

ÍTEM

DESCRIPCIÓN

UNIDAD

Tubería presión PVC RDE 11 3/4". Suministro e instal. ml

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 26 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OTRAS REFERENCIAS

- Planos hidráulicos

RELENO CON MATERIAL TRITURA $\frac{1}{2}''$ - $\frac{3}{4}''$ E:0.15

UNIDAD DE MEDIDA: M2

GENERALIDADES: Los rellenos consisten en la ejecución de los trabajos para la correcta nivelación de las áreas destinadas a la construcción de los edificios, plazas, vías, campos deportivos y obras civiles en general, de acuerdo con los niveles indicados en los planos topográficos.

Esta especificación se refiere a la colocación y compactación, por medios manuales o mecánicos, de uno de estos materiales:

El material seleccionado para rellenos debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Estar libre de partículas de arcilla y materia orgánica.
- Tener un límite menor de 40% de humedad.
- Tener un índice de plasticidad menor del 12%.
- La fracción que pasa el tamiz ICONTEC 74 (200) debe ser menor de 20 %.

DESCRIPCION: Esta actividad se trabaja con material de cantera, se usa para llenar áreas que presenten niveles por debajo de la cota específica en el proyecto de vivienda, dejándolo listo para la fundida de la placa base; incluye la compactación de toda el área mejorando aún más el terreno y evitando que no se presente levantamiento o ruptura de la placa. se realizará pruebas de humedad y densidad. el material debe estar libre de material orgánico como

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 27 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

troncos, ramas, etc.; además se incluye el transporte hasta la disposición de la obra. La interventoría llevará la cantidad de material que se lleva en cada una de las viviendas y que se encuentre limpio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida de los cortes y rellenos será por metro cuadrado (m²) medido en el sitio.

ANDENES EN CONCRETO DE RESISTENCIA 2500 PSI, ESPESOR 8 CM

UNIDAD DE MEDIDA: M²

DESCRIPCIÓN: Corresponde esta especificación a la construcción de andenes perimetrales, en concreto de 2.500 psi, de un terminado de superficie uniforme, con dilatación en madera cada 2.0m. No se permite la utilización de mortero para ajustar niveles, así como tampoco se permite para dar una superficie de acabado la aplicación de cemento puro sobre el concreto vaciado. Se fundirán sobre un subrasante debidamente compactada y nivelada hasta una densidad del 100% del Próctor modificado.

Se construirán de las dimensiones y en los sitios mostrados en los planos y en los que señale el Interventor, la pendiente transversal estará entre el 1.5% y el 3.0% hacia el lugar de recolección de las aguas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Detalle.
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar nivel superior de la sub-rasante.
- Instalar y aplomar formaleta.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES:

- Agua.
- Arena lavada de río.
- Cemento gris.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 28 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Triturado
- Formaleta

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Vibrador de concreto diésel 5.5 hp.
- Mezcladora de concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de andén en concreto de resistencia 3000 psi debidamente ejecutado y aprobado 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. No incluye el valor del refuerzo estructural, que se pagará en el ítem correspondiente. 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
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

BORDILLO 10 X 40 CM FUNDIDO EN CONCRETO 3000 PSI

UNIDAD DE MEDIDA: M

DESCRIPCIÓN: Estas especificaciones tratan del suministro, nivelación e instalación Bordillo curvo fundido en concreto 3000 psi 0.10 x 0.40, destinados a la contención lateral de los afirmados y andenes, delimitar los usos de las áreas de andén y la circulación peatonal de la calzada.

Los sardineles estarán construidos por una masa homogénea e intimamente mezclada de agregados, agua y cemento portland.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La cara adyacente al andén será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
		Página 29 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

redondear con un radio de 2.5 cms. Los sardineles se seccionarán por medio de láminas de acero para formar bloques

- Los bordillos se colocarán sobre una base formada por una capa fuertemente apisonada de suelos seleccionados descritos anteriormente. La base se colocará sobre el terreno natural previamente apisonado.
- El acero se colocará según dimensiones y figuras especificadas en los planos estructurales de detalle.
- Las formaletas serán colocadas sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de la corona por medio de tránsito y de nivel de precisión.
- Para la preparación del concreto se tendrá en cuenta, las especificaciones relacionadas en ese ítem, Una vez atracadas y fijas las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles, se colocará el concreto dentro de ellas y se apisonará con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.

ACERO DE REFUERZO GRADO 37

DESCRIPCIÓN:

La siguiente especificación se refiere al suministro, figuración y colocación del acero de refuerzo que sea necesario, según lo indicado en los planos, cuadro de despiece o lo ordenado por el SUPERVISOR. Los aceros deben ser corrugados. El acero, deberá estar libre de toda suciedad, escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto. El refuerzo se colocará con exactitud, según lo indiquen los planos a lo ordene el SUPERVISOR.

Las barras deberán asegurarse firmemente en las posiciones indicadas, de manera que no sufran desplazamiento al colocar el concreto. Se debe tener especial cuidado para prevenir cualquiera alteración del refuerzo que sobresalga del concreto colocado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
	Página 30 de 71		



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

La medición de esta actividad y su forma de pago se hará por Kilogramo (kg)

MALLA ELECTROSOLDADA Q 5

DESCRIPCIÓN:

La siguiente especificación se refiere al suministro y colocación de malla electro-soldada compuesta de Acero grafilado, de diámetro de 5 mm, Sección cuadrada de 150x150 mm, según la Norma técnica colombiana - NTC 5806 - Alambre de Acero Liso y Grafilado y Mallas Electro-soldadas para Refuerzo de Concreto.

Se utilizará como refuerzo doble de muro de concreto de 20 cm de espesor ubicado sobre la zona externa del segundo piso de la edificación.

El acero, deberá estar libre de toda suciedad, escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto. El refuerzo se colocará con exactitud, según lo indiquen los planos a lo ordene el SUPERVISOR, de acuerdo a la Norma Sismo resistente NSR-10. Capítulo C.3.5 Acero de refuerzo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida para pago será por metro cuadrado (m^2) siempre y cuando se especifique en la descripción el espesor de la placa construido de acuerdo con los planos y diseños de mezclas aceptadas por el Interventor. Cuando no se especifique el espesor de la placa el pago será por metro cúbico (m^3).

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 31 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE MORGUE Y CEMENTERIO CENTRAL

FUMIGACION CON HERBICIDA

UNIDAD DE PAGO: M2

DESCRIPCIÓN: La fumigación con herbicidas es un trabajo que deberá hacerse bajo las condiciones de seguridad necesarias que el Contratista como experto debe conocer, por lo cual, será responsable del manejo, manipulación, uso y efectos que conlleven las actividades que este procedimiento comprenda. El contratista deberá remitirse a la normatividad vigente respecto al uso y manejo de Herbicidas según la legislación ecuatoriana, así como a las instrucciones del fabricante del producto.

La toxicidad de las sustancias será factor determinando por el Contratista de manera que se utilicen los productos y técnicas más apropiadas y que pongan en menor riesgo las condiciones ambientales para efectos al ser humano, deberá de proveer al personal a cargo de todos los implementos necesarios para su protección es decir botas, mascarillas y guantes.

La fumigación de la maleza debe hacerse con un herbicida que tenga como ingrediente activo un mínimo del 10% de Acidoamino-3-5-6-tricloropicolinico (picloram) Sal trietanolarnina (TORDON 101 O SIMILAR), o con un herbicida que tenga como ingrediente activo mínimo un 40% de Sal isopropilamina de N-(fosfonometil) glicina (ESTELAR* 480 SL O SIMILAR), en proporciones de acuerdo con las especificaciones recomendadas por el Laboratorio que fabrica el producto.

El servicio incluye suministro de todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte.

El Contratista deberá estar en condiciones de determinar el programa de fumigaciones que requiere cada área y lugar de ejecución de los servicios, con el fin único de mantener controlada la aparición de maleza.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 32 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M²) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

RASPADO SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES

UNIDAD DE PAGO: M²

DESCRIPCIÓN: Este ítem se comprende del raspado y resane de superficie de muro, exterior e interior en donde se procederá a la aplicación de pintura. Todos los muros que se vayan a pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco resanando los huecos y desportilladuras utilizando yeso. Después de que se haya secado se procede a la aplicación de la primera capa de pintura en vinilo blanco, o las que sean necesarias de pintura del color aprobado por el supervisor, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M²) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

DEMOLICION ANDENES, SARDINELES Y CUNETAS (INCLUYE RETIRO)

UNIDAD DE PAGO: M²

DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere a la demolición y retiro de las diferentes partes del andén con su respectivo entresuelo y recebo, en los sitios requeridos para la ejecución de la obra. Esta actividad comprende el corte del andén existente, la demolición de la placa de concreto, el forro o enchape, el cordón perimetral (llave), el retiro del entresuelo, el recebo y las tapas, incluido el marco, de cualquier tipo de caja que estuvieren localizadas en éste. El andén existente, ya sea en concreto o

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 33 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

enchapado con granito, arenón, vitrificado, retal de mármol, baldosa, etc., deberá cortarse de acuerdo con los límites especificados para la excavación y sólo podrán exceder dichos límites por autorización expresa de la Interventoría cuando existan razones técnicas para ello. El corte deberá cumplir además los siguientes requisitos: - La superficie del corte debe quedar vertical. - El corte se hará según líneas rectas y figuras geométricas definidas. - Se utilizará equipo especial de corte con sierra mecánica (y/o pulidora para la junta del andén con la fachada) aprobado previamente por la Interventoría. - En ningún momento será permitido el corte con martillo neumático, hidráulico o similar, ni con barra y cincel; en casos especiales, deberá contarse previamente con la autorización de la Interventoría, de lo contrario el Contratista asumirá la reparación total del andén y/o las reparaciones que sean necesarias para garantizar un adecuado acabado. El andén que esté por fuera de los límites del corte especificado y sufra daño a causa de procedimientos de corte inadecuados, deberá ser reconstruido por cuenta de El Contratista. Para el trabajo en instalación de redes, la demolición del andén se limitará a las dimensiones mínimas necesarias teniendo en cuenta el ancho de las excavaciones fijado por LA INTERVENTORIA O SUPERVISION. Los andenes que resulten deteriorados por deficiencia en la ejecución de los trabajos correspondientes a esta u otra actividad del contrato serán reparados por cuenta y riesgo del Contratista. Si se solicita reutilizar el material de entresuelo y el recebo, se trabajará con especial cuidado para no mezclarlos con los demás materiales y se almacenarán adecuadamente. Estos materiales son propiedad de EL MUNICIPIO DE HATO COROZAL.

MEDIDA Y PAGO:

La medida será el METRO CÚBICO (M³) de andén demolido en el cual se incluye el recebo, el entresuelo y el concreto del andén. Los precios propuestos deben incluir el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario para realizar la demolición, el retiro, cargue y botada de los materiales sobrantes a cualquier distancia, la selección y almacenamiento adecuado de los materiales reutilizables y todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
		Página 34 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

DESMONTE MALLA DE CERRAMIENTO CON ACARREO

UNIDAD DE PAGO: M2

DESCRIPCIÓN: Consiste en el desmonte del cerramiento existente en malla y tubo de 2", retirándolo totalmente desde el cimiento, con el cuidado de no deteriorar la malla y los postes para su posible reutilización.

El contratista utilizará mano de obra, herramienta menor y equipo necesario para realizar estos trabajos previa aceptación del Interventor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M²) de cerramiento desmontado totalmente.

DESMONTE DE CUBIERTAS DE FIBROCEMENTO CEMENTO CON TRANSPORTE

DESMONTAJE DE LÁMINA DEL TECHO El trabajo a realizar consiste en el desmontaje de láminas de asbesto-cemento o fibro-cemento de varias medidas, pines, capotes, lámina de botaguas, y todo elemento que sirva de sujeción del techo actual. También incluye el traslado, clasificación y ubicación de los elementos desmontados según su clasificación (reutilizables y no reutilizables "ripió") en los lugares previamente establecidos.

PROCEDIMIENTO Una vez cuente con la autorización del supervisor, procederá a desmontar los elementos en el sentido inverso al procedimiento normal de ejecución es decir iniciará desmontando los elementos más superficiales como botaguas, capotes, pines, etc. y por último las láminas a sustituir.

MEDICIÓN: Previo al desmontaje, se medirá directamente la superficie del techo, es decir, que se medirá el ancho y largo del plano inclinado (hipotenusa), que forma la pendiente de la cubierta del techo, para determinar el área real existente en metros cuadrados (m²) que tiene el techo. Se tomará como área efectiva, el área que ocupa la lámina, descontando los huecos o áreas no techadas.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 35 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

FORMA DE PAGO Se pagará por m² de cubierta de techo desinstalada e incluye el desmontaje de pines, capotes, botaguas, canales, bajadas de aguas lluvias, fascias y cornisa.

EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL COMÚN

UNIDAD DE PAGO: M3

DESCRIPCIÓN: Comprende este ítem la excavación manual incluyendo el retiro de sobrantes al botadero o sitio de disposición aprobado por la interventoría y la supervisión.

Comprende las actividades necesarias para la ejecución de las excavaciones manuales y su clasificación, llenos, botada de tierra, control de aguas y otras actividades que usualmente se presentan en la construcción.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riegos que ofrezca el trabajo.
- Cuando las excavaciones presenten riesgos, sus bordes deberán ser suficientemente resguardados por medio de vallas. Durante la noche el área de riesgos potenciales quedará señalizada por medios luminosos y a distancias suficientes para prever el peligro.
- Las excavaciones se ejecutarán como se especifica en este numeral de acuerdo con las líneas y pendientes que se muestran en los planos o como lo indique el Interventor.
- Una vez que el replanteo de las cimentaciones haya sido aprobado por el interventor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 36 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.
- La profundidad de las excavaciones estará regida por los estudios de suelos, si existen dudas sobre la capacidad de soporte del terreno en las cotas previstas, podrán llevarse a mayor profundidad, de acuerdo con la Interventoría.
- Teniendo en cuenta la topografía del sitio de estudio y el nivel de cimentación, los cortes pueden hacerse verticales.
- De otra parte se deberá mantener disponible un equipo de bombeo para mantener libre de agua la excavación.
- Es importante que el tiempo de exposición al medio ambiente sea mínimo para evitar la alteración de las propiedades de resistencia en caso contrario es muy importante que a las paredes conformadas se les aplique un mortero lanzado con un espesor entre 3 y 5cm, esta misma recomendación aplica para el fondo de la excavación.
- Es importante evitar la entrada de aguas lluvias y de escorrentía a las excavaciones que se realice para las cimentaciones durante el proceso de construcción, ya que las propiedades mecánicas pueden disminuir de forma apreciable por humedecimiento del suelo.

MATERIALES:

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, picas, carretilla)
- Volquetas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de Excavación Manual después de ser revisada y aprobada por la Interventoría. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 37 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Materiales descritos

- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

El volumen de exceso que resulta de la expansión del material no tendrá pago por separado, pues se considerará incluido su costo en el precio de la retirada por metro cúbico (m³) medido en el sitio.

La medida se realizará sobre ejecución en obra.

COLUMNA EN CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI

Descripción:

Las columnas en concreto se realizarán en el segundo piso como continuación del muro de concreto exterior existente, para la ejecución de esta actividad consiste en el suministro de materiales, mano de obra, equipo y a la ejecución de todo trabajo concerniente a la preparación, formaletas, colocación, acabados y curación del concreto requerido y debe cumplir con los requisitos y especificaciones establecidas en las normas del ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas) y la NSR -10.

El cemento debe de ser portland Tipo I que cumpla con las normas ICONTEC, los agregados gruesos y fino deberán cumplir con las especificaciones de la norma ICONTEC 174 y el agua para la mezcla de concreto deberá ser limpia y no contendrá ácidos, álcalis, aceites, grasas, sales, materias orgánicas, cantidades apreciables de limos o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la resistencia o durabilidad del concreto. El encofrado debe construirse con madera aserrada y cepillada, teniendo una superficie inferior interna lisa.

Medida y forma de pago:

La medición de esta actividad y su pago se hará por metro cubico (M³)

VIGA AEREA EN CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI

Descripción:

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 38 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Se describe aquí la construcción de las vigas de concreto reforzado que hacen parte de un sistema de pórticos estructurales cuyo tamaño, forma, calidad y cantidad está establecida en los planos estructurales o determinados por la SUPERVISIÓN, según las necesidades particulares de la obra. No se incluye el suministro y colocación del Acero de Refuerzo. Si se incluye el suministro y colocación de concreto de 3000 PSI, cumpliendo las especificaciones generales determinadas para concretos documentados por los fabricantes de concretos, también se incluye los equipos requeridos tales como formaletas, parales, vibradores de concreto, y otras, herramientas menores, mano de obra y demás elementos necesarios para su correcta ejecución. Se incluye también el retiro de la formaleta utilizada, luego del adecuado fraguado del concreto. Las dimensiones de los elementos a construir será la especificada en los planos de diseño. El concreto a utilizar será de la resistencia determinada en planos, en cuya fabricación se utilizará, como agregado grueso, gravilla fina con un tamaño máximo de 1/2" o 12 mm, y deberá cumplir las especificaciones generales del presente documento. El acero deberá colocarse en cantidad, figurado y posición que indiquen los planos y deberá cumplir las características definidas en estas mismas especificaciones. En caso de ir a la vista se deberá utilizar formaleta de madera cepillada para garantizar un buen acabado del concreto, y en caso contrario podrá utilizarse tabla burra ordinaria.

Unidad de medida y pago:

La unidad de medida y pago es el metro cubico de viga construida de acuerdo con lo descrito, sin importar su ubicación. No se incluye el suministro y colocación del Acero de Refuerzo. Si se incluyen todos los materiales requeridos, formaletas (colocación y retiro), mano de obra, equipo, herramientas, retiro de sobrantes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

TEJA EN FIBROCEMENTO N°. 4,6. SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN: Actividad que protege la estructura de concreto y bloque. El ejecutor y la interventoría debe verificar que el material a poner no se encuentre fisuras que esté en buenas condiciones, que al instalar no quede goteras y que las tejas encajen con facilidad sin forzarla, la primera teja será instalada

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 39 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

el punto más alto de la cubierta, para continuar en forma descendente teniendo en cuenta el caballete y su amarre será continuo. La inclinación de la cubierta se verificará con los planos constructivos, el interventor debe dar su aprobación final.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Todas las actividades referentes a la cubierta se Pagarán y medirán bajo la Unidad de Medida M2.

PUERTA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 PINTADA CON ANTICORROSIVO, INCLUYE MARCO. SUMINISTRO E INSTAL

UNIDAD DE MEDIDA: m2

DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación de puerta en lámina Cold Rolled de calibre 18 con las dimensiones indicadas en los planos, el marco, y se deberá entregar pintada con una base de anticorrosivo y 3 manos de pintura de esmalte del color que el diseño arquitectónico indique o lo autorizado por la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El Contratista antes de iniciar la construcción de las puertas deberá rectificar las dimensiones de todos los vanos en donde irán colocadas y deberá tener en cuenta estas dimensiones para la construcción de las mismas. Por lo tanto, las dimensiones indicadas en los planos son las teóricas y podrán sufrir variaciones durante la ejecución.
- Se deberá respetar el plomo y el nivel, por lo tanto, el Contratista deberá revisar todos los vanos de la edificación previa colocación de las puertas.
- Después de esta verificación se picarán las secciones de los muros donde irán embebidas las platinas que trae la estructura de la puerta, luego de la colocación de la puerta se resanarán las secciones con un mortero de las mismas especificaciones del pañete del muro.
- Al momento de ser instaladas las puertas se deberá establecer una holgura máxima de mm en relación de la hoja con el marco de la puerta, también es indispensable dejar una luz mínima de 1.5 cm. entre la parte inferior de la puerta y el piso terminado.
- Se deberá aplicar anticorrosivo y pintar las puertas según colores detallados en plano arquitectónico o definidos en obra.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 40 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

MATERIALES:

- Marco puerta en lámina cold rolled cal. 18, de 0.80 x 2.10. Suministro e instalación.
- Puerta en lámina cold rolled calibre 18 pintada. Suministro e Instalación.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida corresponde a metro cuadrado (m²) de puerta en lámina cold rolled suministrado e instalado aprobado 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 hidráulicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

ANCLAJE EN ANGULO 1 1/2" X 1 1/2" C 3/16" SUMINISTRO E INSTALACION

UNIDAD DE MEDIDA: UN

DESCRIPCIÓN: Consiste en perforar manualmente o por medios mecánicos en los elementos de concreto tales como placas, vigas, columnas, etc., para pasar refuerzos e inyectar el epóxico de anclaje de acuerdo a lo indicado en los planos estructurales. Y la fijación de la estructura en Angulo de acuerdo a los planos de detalle entregados por el INTERVENTOR O SUPERVISOS. Incluye perforación, suministro e inyección de epóxico y mano de obra.

EQUIPO

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 41 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Equipo menor, Roto-percutores electromecánicos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida y pago será la unidad (Un), sin decimales.

CANAL BLANCO DE PVC PARA TECHO O C-90. SUMINISTRO E INSTALACION UNIDAD: ML

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA: Se refiere al suministro y colocación a satisfacción de los canales, bajantes y accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y a las recomendaciones de los proveedores o fabricantes. Dentro del ítem del canal plástico debe incluirse la colocación de las tapas laterales izquierdas y derechas, los codos, la conexión con el bajante plástico y sus elementos de soporte a la cubierta, muros y placa. Dentro del ítem del bajante plástico debe incluirse la colocación de soportes, uniones y adaptadores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro lineal (ML), suministrado e instalado a satisfacción. El pago se hará al precio consignado en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, canales, bajantes, accesorios, anclajes, fijadores, transporte externo e interno, horizontal y vertical, retiro de sobrantes y demás que elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación y aceptación por la Interventoría.

BAJANTE AGUAS LLUVIAS 3"

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA: Se refiere al suministro y colocación a satisfacción de los canales, bajantes y accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y a las recomendaciones de los proveedores o fabricantes. Dentro del ítem del canal plástico debe incluirse la colocación de las tapas laterales izquierdas y derechas, los codos, la conexión con el bajante plástico y sus elementos de soporte a la cubierta, muros y placa. Dentro del ítem del bajante plástico debe incluirse la colocación de soportes, uniones y adaptadores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida será el metro lineal (ML), suministrado e instalado a satisfacción. El pago se hará al

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 42 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

precio consignado en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, canales, bajantes, accesorios, anclajes, fijadores, transporte externo e interno, horizontal y vertical, retiro de sobrantes y demás que elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación y aceptación por la Interventoría.

PINTURA INTERIOR VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS.

DESCRIPCIÓN: Aplicación de pintura tipo I sobre superficie pañetada en muros interiores. Todos los muros que se vayan a pintar deben limpiarse con un trapo seco liberando el muro de cualquier rastro de polvo o grasa. La forma de aplicación debe ser pareja sin huellas de brocha o cualquier clase de rayas. Nunca se debe aplicar la segunda capa sin que la primera este totalmente seca y haya pasado al menos una hora después de la aplicación de la capa anterior, es de estricta obligación aplicar mínimo dos manos de pintura a cada una de los muros en su parte interior y posterior.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida es en metro cuadrado neto de superficies pintadas. La clase de pintura descrita se medirá por metros cuadrados, medición que incluye además mano de obra, andamios, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo. (m²)

ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

DESCRIPCIÓN: Para esta especificación se requiere lijar la superficie previamente hasta dejarla completamente libre de grasa, o cualquier otro elemento que se encuentre adherido a la superficie a pintar.

En la utilización de estas pinturas y/o esmaltes se tendrá en cuenta las instrucciones del fabricante en cuanto a las bases, imprimación y disolventes que corresponda utilizar se aplicarán lacas y/o esmaltes dependiendo de la pintura existente.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 43 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Tanto la base como la pintura se aplicará con las manos necesarias hasta obtener un acabado satisfactorio y parejo, utilizando preferentemente compresor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M²) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

ANTIHUMEDAD FACHADAS SIKA TRANSPARENTE 10 (2 CAPAS)

DESCRIPCIÓN: Aplicación como repelente de agua sobre bases minerales, tales como: ladrillo, piedra, mármol, concreto o culatas terminadas con pañete u otros materiales porosos.

Listo para usar, no daña el medio ambiente por ser base agua. Impide que los muros absorban agua lluvia. Protege las fachadas del polvo y el hollín. No cambia la apariencia del material sobre el cual se aplica. Mantiene las fachadas en excelente estado por más tiempo. Disminuye la posibilidad de formación de manchas, eflorescencias, musgos, líquen etc. No forma película y permite que la superficie respire. Facilita la aplicación por no contener solventes, no produce dolor de cabeza ni mareos. Se puede cubrir con pinturas.

Preparación de la Superficie

Preparación de la superficie: La base debe estar seca, sana y limpia (lavar la superficie con el SikaLimpiador, según el tipo de ladrillo, Sika limpiador C para ladrillo claro, Sikalimpiador Rinse. Si existen grietas o fisuras, éstas deben ser reparadas, dejando transcurrir 4 días por lo menos antes de aplicar el Sika Transparente 10 para permitir completo fraguado y secado del mortero utilizado en las reparaciones.

TIPO

Impermeabilizantes

RESISTENCIA

Sika Transparente 10 es inflamable, por lo tanto no se debe fumar cerca, ni exponer el producto al fuego directo. No se debe aplicar bajo sol

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 44 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

directo. Proteger de la lluvia 2 a 3 horas después de aplicado. Proteger vidrios, pisos, jardines, vehículos, etc, durante la aplicación. Sika Transparente 10, tiene una durabilidad aproximada de 7 a 10 años, si se aplica en la forma indicada en esta hoja técnica y se aplica la cantidad de producto requerida para impermeabilizar el sustrato a tratar. Esta estimación está basada en nuestros conocimientos actuales de Sika Transparente 10, en condiciones adecuadas de almacenamiento, aplicación y mantenimiento.

Consumo aprox.

0.15 kg/m² /capa - 20 m²/gl/capa (min 2 capas) Se recomienda hacer ensayos de campo para determinar la cantidad de capas o de producto requerido por metro cuadrado, lo cual depende del tipo de superficie y su absorción. Los ensayos consisten aplicar Sika Transparente 10 en fachadas en varias capas (2 capas, 3 capas, etc). Posteriormente revisar la impermeabilidad óptima midiendo la penetración del agua con pipetas Karst Aplicación

La aplicación de Sika Transparente 10 puede hacerse con pistola, fumigadora, rodillo o brocha, mínimo tres (3) días después de lavada la superficie (sin lluvia), colocando el número de capas necesario para saturar completamente la superficie teniendo un tiempo entre capas de aproximadamente una (1) hora a 20°C. Lave las herramientas con solvente convencional, cuando el producto todavía esté fresco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M²) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

ESMALTE SOBRE VENTANAS EN LAMINA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

DESCRIPCIÓN: Para esta especificación se requiere lijar la superficie previamente hasta dejarla completamente libre de grasa, o cualquier otro elemento que se encuentre adherido a la superficie a pintar.

En la utilización de estas pinturas y/o esmaltes se tendrá en cuenta las instrucciones del fabricante en cuanto a las bases, imprimación y disolventes que corresponda utilizar se aplicarán lacas y/o esmaltes dependiendo de la pintura existente.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 45 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Tanto la base como la pintura se aplicará con las manos necesarias hasta obtener un acabado satisfactorio y parejo, utilizando preferentemente compresor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS (M²) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

PINTURA EXTERIOR VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS.

Descripción: Aplicación de pintura tipo Koraza para exteriores sobre superficie pañetada en muros exterior. Todos los muros que se vayan a pintar deben limpiarse con un trapo seco liberando el muro de cualquier rastro de polvo o grasa. La forma de aplicación debe ser pareja sin huellas de brocha o cualquier clase de rayas. Nunca se debe aplicar la segunda capa sin que la primera este totalmente seca y haya pasado al menos una hora después de la aplicación de la capa anterior, es de estricta obligación aplicar mínimo dos manos de pintura a cada una de los muros en su parte interior y posterior.

Medida y forma de pago: La unidad de medida es en metro cuadrado neto de superficies pintadas. La clase de pintura descrita se medirá por metros cuadrados, medición que incluye además mano de obra, andamios, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del trabajo. (m²)

GRANIPLAST ESGRAFILADO FACHADA

UNIDAD DE MEDIDA: M²

DESCRIPCION: Revestimiento plástico de acabado texturizado tipo rayado, elaborado con ligantes acrílicos base agua y granos de cuarzo de tamaño controlado que le permiten un rayado uniforme, resistente a la intemperie y con buena durabilidad del color.

Forma una barrera impermeable a la lluvia con un poderoso bloqueador solar que la protege de los rayos del sol ofreciendo máxima

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 46 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

protección, resistencia y durabilidad de hasta 5 años en exterior. Tiene excelente adherencia sobre superficies en pañete, concreto, piedra y paneles de yeso y fibrocemento. No se debe aplicar sobre superficies metálicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de graniplast sobre pañete en fachada ejecutada según la especificación técnica o de la interventoría. Los filos y dilataciones serán incluidos dentro del pago de la ejecución de la actividad.

PINTURA EPOXICA PARA MUROS A DOS MANOS

UNIDAD DE MEDIDA: M²

DESCRIPCIÓN: Suministro de pintura epóxica para muros a 2 manos, incluye filos y dilataciones. Se

aplicará en muros exteriores de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Cuadros de Detalles.
- Diluir y mezclar los componentes del vinilo siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de humedad, polvo, aceites, grasas, cera, pintura deteriorada etc.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos (1 hora) de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
		Página 47 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de PINTURA EPOXICA sobre superficies.

PAÑETE LISO (ALLANADO) MUROS 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN: Ejecución de pañetes lisos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar Planos Estructurales
- Consultar NSR 10
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas
- Definir la totalidad de las estructuras de las caras a pañetar
- Retirar brozas y resaltos significativos
- Eliminar falsos niveles y plomos en losas y cubiertas, con pañetes de espesor promedio no mayor de 1.5 cm.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar
- Elaborar líneas maestras cada 3 m máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete impermeabilizado en proporciones indicadas - Mortero 1:4 con arena lavada
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro
- Instalar boquilleras y guías.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 48 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no Estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES:

- Agua.
- Arena lavada de río.
- Cemento gris.

EQUIPOS

- Herramienta menor de albañilería (Boquillera, palustre, llanas, espátula, grata, palas, carretillas)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de pañete liso ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas y cualquiera que sea su altura y longitud ejecutado de acuerdo con estipulado en el presupuesto, de pañete liso. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán y por tanto se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado o en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 49 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

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

MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO 0.12 M FACHADA (12 X 24 X 6)

UNIDAD DE PAGO: M2

DESCRIPCIÓN:

Ejecución de muro en ladrillo prensado macizo 0.12 m fachada (12x24x6) con mortero 1:4 de pega, según se indica en los planos estructurales y de detalle del proyecto. Los anchos de las paredes, dimensión de las celdas, y demás condiciones de los elementos de mampostería deberán cumplir con las indicaciones del título D de la norma NSR-10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del proyecto a ejecutar y los cortes de fachada.

- Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar

barridas y libres de escombros, desperdicios de pañetes, suciedades y polvo; se recuperarán los ejes estructurales; verificando su ortogonalidad antes de proseguir, luego se replanteará la mampostería de fachadas e interiores con hilo y mineral de acuerdo a los planos mencionados, el replanteo, además, deberá realizarse teniendo en cuenta los cuadros de puertas y ventanas.

- La mampostería correspondiente a sobrecimientos se replanteará con hilos sobre estacas y puentes permitiendo el alineamiento de sus caras.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 50 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- La conformación del muro se realizará previendo los retrocesos y cajas para incrustaciones u otras que sean necesarios para actividades posteriores.
- En los extremos de cada uno de los tramos rectos de muros se instalarán boquilleras perfectamente plomadas en dos sentidos, sobre las cuales se marcará el estantillón de hiladas de acuerdo a la distribución relacionada en los planos de cortes de fachada, la que será proyectada con hilos de manera que se controle el nivel en cada una de las hiladas.
- La conformación del muro se ejecutará, una vez se haya humedecido el elemento de mampostería.
- Los bloques de concreto no se humedecerán en el proceso de instalación.
- Para cumplir con lo dispuesto en la norma NSR 10, las uniones de muros tanto de fachada como interiores o divisorios, (elementos no estructurales) con placas y columnas, (elementos estructurales) deberán seguir las especificaciones y detalles reflejados en los planos de detalle del proyecto estructural.
- Se mantendrán los anchos uniformes de las pegas, exceptuando variaciones menores para mantener el alineamiento del bloque. No se dejarán vacíos entre superficies de pega. Se retirará el excedente de mortero alisando la pega a no ser que se especifique lo contrario.
- El mortero a inyectar será el máximo a fundirse en un día de trabajo, con interrupciones en la inyección no mayores a una hora.
- El Constructor garantizará la traba perfecta de los muros en todas las caras vistas.
- No se aceptarán muros empelacados por imprevisiones en el forme de los mismos.

MATERIALES:

- Ladrillo Prensado macizo (12 x 24 x 6)
- Mortero de pega 1:4

EQUIPOS

- Herramienta menor

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 51 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Boquilleras

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro en ladrillo prensado macizo debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra

MURO EN BLOQUE NO. 4 DE 0.10 M, CON ANDAMIO (29 X 10 X 24)

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCION: Esta actividad delimita cada espacio de la vivienda (Zonas privadas, zonas húmedas y zonas sociales) como lo representa los planos arquitectónicos y estructurales. El material mínimo a trabajar es bloque No.4 (dimensiones 10 cms X 24 cms X 29cms) y mortero 1:4 con un desperdicio de 5%, antes de iniciar la actividad el ejecutor debe de revisar los planos, cuales son las dimensiones a trabajar, distribución de los muros, el espesor de mortero de pega entre Bloques deberá ser de 1 cm y máximo de 2cm, los vanos de las puertas y ventanas, el mortero a utilizar en obra. El material debe estar en perfectas condiciones que los cortes de los bloques estén bien lineados, utilizar una misma referencia y color, la calidad de material y verificar que el bloque ha de ser limpio retirando las impurezas de cemento adheridas a sus lados laterales que permita ver las juntas de pega en mortero emboquillado, acabados de las paredes y juntas, incluye andamiaje. La interventoría debe llevar el control en el momento que inicie esta actividad, verificar plomada cada cuatro hiladas, nivelar, verificar el mezclado que no se encuentre contaminado, que las herramientas estén en perfecto estado, tener en cuenta las condiciones climáticas.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 52 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Los muros en ladrillo cerámico hueco se medirán y pagarán por metro cuadrado de área. (m²)

ASEO GENERAL PARA ENTREGA DE OBRA

UNIDAD DE MEDIDA M2

DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra.

EJECUCIÓN.

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.

Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.

Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.

Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

EQUIPO.

Kit escoba, trapero recogedor.

MATERIALES.

Agua.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 53 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Ácido muriático.

Estopa de algodón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de construcción aseados, debidamente ejecutado 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.

RELLENO DE EXCAVACION (CON MATERIALES LOCAL) COMPACTADO

UNIDAD DE MEDIDA: M3

GENERALIDADES: Los rellenos consisten en la ejecución de los trabajos para la correcta nivelación de las áreas destinadas a la construcción de los edificios, plazas, vías, campos deportivos y obras civiles en general, de acuerdo con los niveles indicados en los planos topográficos.

Esta especificación se refiere a la colocación y compactación, por medios manuales o mecánicos, de uno de estos materiales:

- a.) Material común obtenido generalmente de las excavaciones en el mismo sitio de la obra y aprobado por LA INTERVENTORIA.
- b.) Material seleccionado, que puede obtenerse también del que proviene de la excavación o de una fuente externa.

El material seleccionado para rellenos debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Estar libre de partículas de arcilla y materia orgánica.
- Tener un límite menor de 40% de humedad.
- Tener un índice de plasticidad menor de 12%.
- La fracción que pasa el tamiz ICONTEC 74 μ (200) debe ser menor de 20 %

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 54 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

DESCRIPCION: Esta actividad se trabaja con material de cantera, se usa para rellenar áreas que presenten niveles por debajo de la cota específica en el proyecto de vivienda, dejándolo listo para la fundida de la placa base; incluye la compactación de toda el área mejorando aún más el terreno y evitando que no se presente levantamiento o ruptura de la placa. se realizará pruebas de humedad y densidad. el material debe estar libre de material orgánico como troncos, ramas, etc.; además se incluye el transporte hasta la disposición de la obra. La interventoría llevará la cantidad de material que se lleva en cada una de las viviendas y que se encuentre limpio.

Las compactaciones deberán cumplir como mínimo los siguientes requisitos si no se indica nada diferente en las especificaciones particulares o en los planos:

- a.) Para los rellenos hechos con material común se exigirá un mínimo de densidad, pero la compactación será cuidadosa y aprobada por LA INTERVENTORIA.
- b.) Para los rellenos especificados con material seleccionado se exigirá una densidad mínima, en cada capa compactada, del 90% del ensayo Prócto Modificado o una densidad relativa del 50% para rellenos de material puramente granulado.
- c.) Para los rellenos hechos con material seleccionado deberá hacerse una comprobación de densidad, por lo menos, para cada 30 cm³ de relleno.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida de los cortes y rellenos será por metro cúbico (m³) medido en el sitio.

CODO PRESION PVC ROE 90° 2". SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD DE MEDIDA: UND

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 55 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

DESCRIPCION: Antes de colocar la tubería se debe revisar internamente para comprobar que dentro de ella no que ningún elemento que pueda impedir el correcto funcionamiento del sistema. Una vez instalada la tubería, se taponan todas las bocas de conexión y se procede a probar la red con la presión especificada, para lo cual se emplea un medidor de presión.

Las Válvulas, registros, equipos, accesorios, etc., se deben instalar de tal forma que permitan el fácil acceso para su reparación o sustitución. Los cambios en los diámetros de tuberías se efectúan con reducciones normales.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato

ACOMETIDA DOMICILIARIA ALCANTARILLADO 8 x 6 (200*160) L=6m, Ø 6" **SUMINISTRO E INSTALACION**

La Interventoría elaborará el acta de iniciación de las obras y la firmará conjuntamente con los interesados. Permisos y Señales de Peligro. Ningún trabajo de alcantarillado en las vías públicas se podrá ejecutar sin que se hayan obtenido los permisos correspondientes de las diversas entidades estatales que tengan que ver con este tipo de obras y colocado las señales visibles de peligro que exige La Entidad y las demás autoridades competentes. Estos avisos sólo serán retirados cuando la obra esté terminada. Se acatarán las disposiciones vigentes de las autoridades referentes a reglamentación sobre excavaciones y desvíos. Acometidas Individuales. La Entidad local, se encargará de la construcción y conexión de la acometida al alcantarillado principal existente; ninguna otra persona o entidad está autorizada para hacerlo. La acometida se construirá conjuntamente con el alcantarillado principal y se llevará hasta el hilo interior del andén, donde se construirá una caja de empalme o caja de acometida. Esta caja tendrá una tapa removible a nivel de la superficie con el objeto de facilitar las labores de mantenimiento en la conexión domiciliar. El último tubo de la acometida de aguas residuales se pintará de color negro. Las instalaciones de la acometida se

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 56 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

construirán siguiendo las mismas normas usadas para el alcantarillado principal, las cuales serán complementadas con las siguientes: El diámetro de la acometida será como mínimo de 150 mm (6"), la pendiente mínima será del 2% y la longitud máxima será de diez (10) metros. Cuando la tubería principal sea de pvc, se utilizarán los accesorios correspondientes. Las acometidas se conectarán al alcantarillado principal en la parte media superior de éste. La tubería para la acometida sera del siguiente tipo de material: PVC. En ningún caso se permitirá usar tuberías de barro, tuberías hechas a mano, tuberías porosas o tuberías que no cumplan con las normas de fabricación. Todas las acometidas de alcantarillado a las redes principales que sean de material diferente a tubería de pvc se harán por medio de yees prefabricadas para evitar la rotura posterior de la tubería.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

TUBERIA PVC ALCALNTARILLADO Ø 6". SUMINISTRO E INSTAL.

DESCRIPCIÓN: Los ramales de desagüe, lo mismo que los accesorios serán el tipo de tubería sanitaria PVC, se seguirán las normas del fabricante en lo referente a las soldaduras de las tuberías y accesorios. Para las tuberías que han de quedar empotradas en las losas, se tomarán las precauciones siguientes:

Se chequearán las pendientes de los distintos ramales luego que estén en su posición definitiva y antes de proceder al vaciado de las losas. En ningún caso se permitirán pendientes menores al 1%.

Los tapones de limpieza indicados en los planos que van montados sobre tuberías incrustadas en el concreto, se colocarán en sitios de fácil acceso, donde se les pueda usar para la limpieza y sondeo en caso de obstrucción.

Se hará prueba en agua, tapando con accesorios la unión con las bajantes, llenando con agua el colector horizontal hasta el nivel de las bocas que reciben cada uno de los aparatos sanitarios, durante un periodo no menor

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 57 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

de cuatro horas, antes de que dichos ramales queden taponados con el concreto.

En el caso de que al hacer las pruebas se comprobare que hay escapes deben corregirse inmediatamente, cambiando los tubos y accesorios en caso de fugas o rotura del material. Las pruebas se repiten hasta no encontrarse ningún escape.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

TUBERIA SANITARIA PVC Ø 3". SUMINISTRO E INSTAL.

Descripción:

Los ramales de desagüe, lo mismo que los accesorios serán el tipo de tubería sanitaria PVC, se seguirán las normas del fabricante en lo referente a las soldaduras de las tuberías y accesorios. Para las tuberías que han de quedar empotradas en las losas, se tomarán las precauciones siguientes:

Se chequearán las pendientes de los distintos ramales luego que estén en su posición definitiva y antes de proceder al vaciado de las losas. En ningún caso se permitirán pendientes menores al 1%.

Los tapones de limpieza indicados en los planos que van montados sobre tuberías incrustadas en el concreto, se colocarán en sitios de fácil acceso, donde se les pueda usar para la limpieza y sondeo en caso de obstrucción.

Se hará prueba en agua, tapando con accesorios la unión con las bajantes, llenando con agua el colector horizontal hasta el nivel de las bocas que reciben cada uno de los aparatos sanitarios, durante un periodo no menor de cuatro horas, antes de que dichos ramales queden taponados con el concreto.

En el caso de que al hacer las pruebas se comprobare que hay escapes deben corregirse inmediatamente, cambiando los tubos y accesorios en caso

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 58 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

de fugas o rotura del material. Las pruebas se repiten hasta no encontrarse ningún escape.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES (ML) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

YEE SANITARIA Ø 3"

Descripción:

Para la red sanitaria es necesario el suministro e instalación de Yee para tubería de diámetro de 3", el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas Técnicas Colombianas. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

SIFON SANITARIO PVC Ø 3" SUMINISTRO E INSTALACION.

Descripción:

Para la red sanitaria es necesario el suministro e instalación de rejilla metálica Ø 3", el cual debe cumplir para su instalación con todas las recomendaciones del fabricante y estar bajo las normas técnicas colombianas. Las conexiones se realizarán a la red existente contemplando todos los accesorios para tal fin.

Medida y forma de pago:

La medida para pago será la cantidad de UNIDADES (UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 59 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

CAJA DE INSPECCION 70 X 70

UNIDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCION: Construcción de caja de inspección en ladrillo, la cual debe construir un alistado para base e inicio de la caja y adelantar por hiladas horizontales completas hasta que sea necesario, haciendo posteriormente las trabas que se requieran. Los muros se pegan con mortero 1 :3 en espesor de 1.5 cm. Los ladrillos, se pañeta con mortero las caras interiores y exteriores de los muros, se adecua la base de la caja interna en forma de cañuelas para facilidad de la circulación de las aguas servidas y posteriormente se funde tapa prefabricada en sitio con refuerzo de 60000 psi.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se revisará y se pagará por unidad (UND) caja de inspección construida, a previa verificación y satisfacción por la interventoría.

ENCAMADO TUBERIA CON MATERIAL BASE GRANULAR TRITURADA (TAMAÑO MAXIMO 1 1/2")

UNIDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCION: Base granular triturada para encamado de tubería Efectuada la excavación de la zanja se extiende y compacta en el fondo con piedra partida hasta una altura de 0.15 m, una vez hecho esto se continúa la colocación y compactación hasta la mitad del diámetro de la tubería con este mismo material o como lo indique el estudio de suelos, los planos ó las cantidades de obra, esto con el objetivo de proveer un adecuado soporte lateral y evitar desplazamiento lateral y vertical de la tubería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida para el pago de la base granular triturada será el volumen en metros cúbicos, el precio unitario del contrato debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para su ejecución.

ROCERIA CON RETIRO

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 60 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

UNIDAD DE MEDIDA: Ha

DESCRIPCION:

Se refiere al desmonte, limpieza, remoción y/o desalojo de toda la vegetación y de todos los Materiales objetables presentes en las zonas donde se realizarán las Obras.

La acumulación, el eventual aprovechamiento y la disposición final de estos materiales deberá ser realizada por el CONTRATISTA con la previa autorización de la Interventoría. En ningún caso se permitirá la disposición de estos materiales en taludes, ríos, quebradas o cursos de agua, ni en sus riveras o playas.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será por HECTAREA(Ha), por una sola vez y con aproximación a un decimal, de la Rocería y Limpieza debidamente realizadas y aprobadas por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario mas A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos de: Equipos de Rocería y Herramientas menores; Equipo de Transporte para la eventual disposición de los sobrantes, Mano de Obra de rocería, limpieza, cargue, transporte y disposición de sobrantes, con sus prestaciones Sociales.

SEÑALIZACION DE ESPACIOS EN ACRILICO 5MM (50 X 35 CM) Y 3MM (30 X 15 CM)

UNIDAD DE MEDIDA: UN

DESCRIPCION:

La señalización será suministrada e instalada en los sitios donde el Interventor o supervisor así lo determine; de acuerdo a la normatividad Técnica Colombiana para Accesibilidad de personas con discapacidad y normas Técnicas de Señalética de infraestructura con servicio al Público, con textos en español, además de tener el logo institucional y el pictograma correspondiente a la información de la señal. Las señales

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 61 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

informativas serán en acrílico instaladas con dilatadores de 1,5 cm en acero inoxidable. Las señales de seguridad industrial serán de acrílico de calibre 5mm y 3mm, recubiertas con vinilo foto luminiscente de 6 horas instaladas con cinta doble faz tipo industrial. El Contratista deberá incluir un mantenimiento a la señalización instalada a los 6 meses de la entrega.

MEDIDAS Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará unidad (Und) de señalización debidamente instalada en obra y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

ANDENES EN CONCRETO DE RESISTENCIA 2500 PSI, ESPESOR 8 CM

UNIDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN: Corresponde esta especificación a la construcción de andenes perimetrales, en concreto de 2.500 psi, de un terminado de superficie uniforme, con dilatación en madera cada 2.0m. No se permite la utilización de mortero para ajustar niveles, así como tampoco se permite para dar una superficie de acabado la aplicación de cemento puro sobre el concreto vaciado. Se fundirán sobre un subrasante debidamente compactada y nivelada hasta una densidad del 100% del Próctor modificado.

Se construirán de las dimensiones y en los sitios mostrados en los planos y en los que señale el Interventor, la pendiente transversal estará entre el 1.5% y el 3.0% hacia el lugar de recolección de las aguas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Detalle.
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar nivel superior de la sub-rasante.
- Instalar y aplomar formaleta.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES:

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 62 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Agua.
- Arena lavada de río.
- Cemento gris.
- Triturado
- Formaleta

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Vibrador de concreto diésel 5.5 hp.
- Mezcladora de concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de andén en concreto de resistencia 3000 psi debidamente ejecutado y aprobado 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. No incluye el valor del refuerzo estructural, que se pagará en el ítem correspondiente. 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
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

ANDENES EN CONCRETO DE RESISTENCIA 2500 PSI, ESPESOR 10 CM

UNIDAD DE MEDIDA: M²

DESCRIPCIÓN: Corresponde esta especificación a la construcción de andenes perimetrales, en concreto de 2.500 psi, de un terminado de superficie uniforme, con dilatación en madera cada 2.0m. No se permite la utilización de mortero para ajustar niveles, así como tampoco se permite para dar una superficie de acabado la aplicación de cemento puro sobre el concreto vaciado. Se fundirán sobre un subrasante debidamente compactada y nivelada hasta una densidad del 100% del Próctor modificado.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 63 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Se construirán de las dimensiones y en los sitios mostrados en los planos y en los que señale el Interventor, la pendiente transversal estará entre el 1.5% y el 3.0% hacia el lugar de recolección de las aguas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Detalle.
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar nivel superior de la sub-rasante.
- Instalar y aplomar formaleta.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES:

- Agua.
- Arena lavada de río.
- Cemento gris.
- Triturado
- Formaleta

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Vibrador de concreto diésel 5.5 hp.
- Mezcladora de concreto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de andén en concreto de resistencia 3000 psi debidamente ejecutado y aprobado 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. No incluye el valor del refuerzo estructural, que se pagará en el ítem correspondiente. 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
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 64 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

EXTRACCION DE RAICES Y ELIMIACION DE ESPECIES ALTURA ENTRE 0 - 30 M.

UNIDAD DE MEDIDA: UND

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONSTRUCTOR efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONSTRUCTOR deberá eliminar del predio de la construcción Todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Quipo de ornamentación
- Pulidora

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND).

CONCERTINA SENCILLA DE 18" EN ACERO INOXIDABLE

UNIDAD DE MEDIDA ml- metro lineal

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 65 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

DESCRIPCION Corresponde al Suministro e instalación de la concertina sencilla 18" en acero inoxidable con cuchillas tipo arpón L=60mm, instalada sobre el cerramiento en malla eslabonada de h=5.00m. que se construirá según memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y según las indicaciones que contienen los Planos de diseño estructural. El rollo deberá ser instalado con distanciamiento de 40 cm entre grapas garantizando un rendimiento MÁXIMO de 6,00 m en planta instalados por rollo; parales de fijación en tubería redonda de acero galvanizado para cerramiento (agua negra) h.=80 cm ø.=1" e.=2,49 mm con platinas de acero HR. e.=1/8" 10x10 cm, parales distanciados entre sí cada 5,00 m. Incluye suministro e instalación, accesorios de instalación, guía con superior e inferior, tensores y perros. El pago por metro lineal será medido en la longitud en planta, NO por la longitud del desarollo de la concertina.

MATERIALES • Herramienta menor • Arnés • Eslinga • Línea de vida • Andamio tubular • Concertina sencilla 18" • Platinas de acero HR. e.=1/8" 10x10 cm • Guaya de acero de 1/4" • Tensor galvanizado 1/4" • Perro galvanizado 1/4" 4.

FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de concertina instalada debidamente y recibida a satisfacción por interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato en las cantidades descritas en el presupuesto general y su costo incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra y Transporte.

CANECA TIPO IDU M121 EN LAMINA Y MALLA 0.60*0.40 M. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de canecas tipo IDU M121 en lamina y malla 0.60*0.40 según localización indicada en los planos arquitectónicos y de detalle. Incluye suministro, instalación y todo lo que se refiere para la correcta ejecución y recibo a satisfacción.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014	
		Página 66 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Cartilla de Mobiliario Urbano.
- Localización y reconocimiento del punto de instalación de los protectores.
- Excavación para bases de anclaje de las papeleras
- Mezcla y fundida de concreto 1:2:3
- Instalación de Los tubos se embebidos 350 mm, en dados de concretos fundidos en sitio.
- Las papeleras deberán respetar todas las dimensiones, tipos de materiales, soldaduras, anclajes y requerimientos indicados en los Detalles Constructivos o en la cartilla de Mobiliario Urbano.
- Se debe instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante mediante anclajes y/o accesorios de fijación.
- Se debe verificar la nivelación, modulación, y plomo del elemento instalado.

MATERIALES:

- Accesorios de fijación
- Concreto 1:2:3
- Caneca tipo IDU M121 en lamina y malla 0.60*0.40

EQUIPOS

- Herramienta menor (Palas, baldes, carretilla)
- Quipo de ornamentación
- Pulidora

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (und) de caneca tipo IDU M121 en lamina y malla 0.60*0.40 debidamente suministrada, instalada y aprobada por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 67 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

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
- Equipos y herramientas descritos Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra
- Mano de Obra
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

OTRAS REFERENCIAS

- Planos arquitectónicos y de urbanismo

INSTALACIONES ELECTRICA

Para la construcción y montaje se aplicarán las Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, las recomendaciones de los fabricantes de los equipos a instalar y recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben tener y se requiere adjuntar la respectiva certificación y/o homologación RETIE de Materiales.

El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión), materiales, equipo eléctrico, herramientas y equipo para montaje, que le permitan instalar todos los equipos y materiales eléctricos y en general ejecutar todas las obras requeridas para el buen funcionamiento del sistema eléctrico en el segundo piso de la edificación.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 68 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

Los materiales y elementos que se usarán en las instalaciones eléctricas deberán ser nuevos, de la mejor calidad que exista en el mercado nacional; estar de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones y planos y deberán ser aprobados por el Interventor y el Supervisor de la Obra antes de su instalación. Los materiales que resulten defectuosos o que se dañen durante el manejo o instalación, deberán ser remplazados por el CONTRATISTA, por su cuenta y a satisfacción del Interventor de la Obra.

LAMPARA FLUORECENTE DE INCRUSTAR 20W + BOMBILLO. SUMINISTRO E INSTALACION

UNIDAD DE MEDIDA: UNO

DESCRIPCION: lámpara según especificación 20w, con accesorios y bombillos según especificaciones. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, conectores, etc., necesarios para la instalación de la lámpara, incluye herramienta menor y accesorios.

El contratista montara el sistema completo de soporte, artefactos y luminarias de muro de acuerdo con los planos y las instrucciones de la interventoría. Las salidas para luminarias se deben ejecutar en cajas de paso o cajas terminales.

Las instalaciones que se efectúan en forma defectuosa. deberán ser corregidas o ejecutadas de nuevo por el contratista de acuerdo con las instrucciones de la interventoría. El contratista deberá informar inmediatamente a la interventoría sobre cualquier dificultad que se presente en la instalación. Como consecuencia de errores de fabricación o daños en los elementos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La forma de pago será por unidad (UN) instalada y probada. El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales. mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO LINEA DECORATIVA.

SALIDA INTERRUPTOR DOBLE LINEA DECORATIVA.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 69 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

UNIDAD DE MEDIDA: UNO

DESCRIPCION: Los interruptores en general deben ser fabricados en material plástico extruido, diseñados para incrustar. color marfil y apropiados para ser instalados en un sistema de corriente alterna; dos posiciones mantenidas amperios continuos y 120 V ca. De operación; dos posiciones mantenidas - abierto y cerrado de uno, dos. tres vías o comutables con terminales de tomillo, adecuados para recibir alambres sólidos de cobre calibre No. 12 AWG.

Los contactos deben ser en óxido de cadmio y plata. Cada interruptor debe suministrarse con fleje en acero galvanizado para su montaje, completo con tomillos de fijación y placa o tapa.

Todos los interruptores deben ser del tipo decorativo, equipados y garantizada para 20.000 ciclos de operación como mínimo.

Los interruptores de apagae interrumpirán las fases. Cuando estén conectados en posición vertical, deberán quedar encendido cuando la palanca se encuentre en la parte superior y apagado cuando esta se encuentre en posición horizontal, deberán quedar encendido hacia la derecha y apagado hacia la izquierda.

Los planos indican la localización aproximada de las cajas y su agrupación en los circuitos al que van conectados, su colocación exacta se estudiara en la obra por el Contratista, de acuerdo con la interventoría. Las salidas para los interruptores, rosetas y toma corrientes, las cajas a donde llegue un solo conducto se proveerán de una caja rectangular 2400 y las cajas de salida de las rosetas de las lámparas serán cajas cuadradas 5800, provistos del suplemento correspondiente al tipo de accesorio que se vaya a instalar o de la tapa metálica. Todas las cajas de salidas lempotradas de columnas o muros, tendrán su tapa o sus placas al mismo nivel del pañete.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La forma de pago será por unidad (UN) instalada y probada. El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

SALIDA TOMA DOBLE PVC INCLUYE TOMA CON POLO A TIERRA

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 70 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

UNIDAD DE MEDIDA: UNO

DESCRIPCION: Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes y que figuran en los planos, e incluye los materiales, mano de obra y equipo que figuran en el análisis de precios unitarios. Los tomacorrientes serán con puesta a tierra, del tipo para empotrar, dobles, comprende todos los tomacorrientes que figuran en los planos.

Las cajas son 4x4 metálicas AK 2V de 1/32" de espesor como mínimo, del tipo liviana, de forma cuadrada de 100 mm x 100 mm y 50 mm de profundidad. Todas las tuberías serán construidas en conduit PVC de % por 3 m, del tipo pesado(P), de diámetros nominales indicados en los planos. utilizándose tubos de diámetro mínimo de 20 mm; con calibres y espesores mínimos establecidos en el Código Nacional de Electricidad y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de fabricación 399.006 y 399.07 de ITINTEC (INDECOP).

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La forma de pago será por unidad (UN) instalada y probada. Incluye cable THHNfTHHW No. 12 para fases, neutro y tierra, canaleta plástica con sus respectivos accesorios.

SALIDA TOMA DOBLE PVC INCLUYE TOMA

DESCRIPCIÓN: Los tomacorrientes para la red de voltaje regulado serán dobles, cumplir la Norma NEMA 5-15R, trifilares, polo plano, con tapa naranja, con polo a tierra aislado identificado mediante un triángulo visible, con una capacidad de 15 a 120/208V, grado hospitalario, con terminales de tornillos apropiados para recibir alambre o cable número 12 y 10, se instalarán en posición horizontal cuando sea en pared. Deberán ser listados UL, deberá anexarse la certificación RETIE que aplique.

Se deberá suministrar, instalar y probar todos los conduit, cajas de

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 71 de 71	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: LICITACIÓN PÚBLICA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

empalmes, cajas de conexiones, cables y aparatos, incluyendo todos los accesorios como codos, uniones, terminales, adaptadores, grapas y soportes y demás accesorios requeridos para la correcta operación de los equipos a alimentar.

Medida y forma de pago: La medida para pago será la cantidad de UNIDADES(UN) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

ACERO DE REFUERZO GRADO 37

Descripción:

La siguiente especificación se refiere al suministro, figuración y colocación del acero de refuerzo que sea necesario, según lo indicado en los planos, cuadro de despiece o lo ordenado por el SUPERVISOR. Los aceros deben ser corrugados. El acero, deberá estar libre de toda suciedad, escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto. El refuerzo se colocará con exactitud, según lo indiquen los planos a lo ordene el SUPERVISOR.

Las barras deberán asegurarse firmemente en las posiciones indicadas, de manera que no sufran desplazamiento al colocar el concreto. Se debe tener especial cuidado para prevenir cualquiera alteración del refuerzo que sobresalga del concreto colocado.

Medida y forma de pago:

La medición de esta actividad y su forma de pago se hará por Kilogramo (kg)

ORIGINAL FIRMADO

ARQ. JOHN JAIRO MONTENEGRO Q.

Profesional de Apoyo Secretaría de Planeación y Política Sectorial.

ORIGINAL FIRMADO

VB. EDISSON FERNEY AYA PANQUEVA

Secretario de planeación y política sectorial