

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 1 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

MANTENIMIENTO DE CINCO (05) CASETAS Y CONSTRUCCIÓN DE UNA (01) CASETA DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA DISTRIBUIDAS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE 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.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del contratista y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el personal técnico de la Secretaría de Planeación y Política Sectorial de Municipio de Hato Corozal, o cualquier de sus representantes, se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al contratista de sus obligaciones sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

GENERALIDADES

Estas especificaciones generales de construcción son el resultado de una adaptación de diversas entidades particulares y del Estado. Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre si y tienen por objeto explicar las condiciones y características 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 deben formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

Para los casos en los cuales la obra contratada sea a precio global o alzado, la medida y forma de pago que se relaciona en cada uno de los

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



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

ítems NO ES VÁLIDA, y solamente el ítem a considerar es la unidad global contratada.

MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Contrista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al Supervisor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Supervisor, quién a su vez podrá hacer cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico previa consulta al Contratante (Secretaría de Planeación y Política Sectorial del Municipio de Hato Corozal).

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Contratista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

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 garantizará 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.

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.

	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 3 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

PERSONAL EN LA OBRA

El contratista estará obligado a ejecutar las actividades o ítems con el mayor grado de tecnificación posible, con personal de experiencia en el ramo y con el suficiente equipo o maquinaria respectiva; además con el seguimiento y cumplimiento de las especificaciones de construcción y el manejo y control de la programación en el tiempo o plazo; esto conlleva a la consecución del objeto contractual.

METODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras quedarán 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 o mantenimiento 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 supervisor 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.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considera defectuoso y este ordenará repararlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los lineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, debiendo ser corregido por el CONTRATISTA.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Todos los materiales que sean necesarios para la adecuación y mantenimiento, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales más cercanas al sitio de la obra y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demandan la compra, exploración procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc. de dichos materiales serán por

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
	Página 4 de 20		

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

cuenta del constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por perdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

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

Por tanto, el contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la adecuación, 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 supervisor 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 supervisión 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 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.

MAQUINARIAS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

El Supervisor 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 o herramienta 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; de presentarse daños en los equipos, el contratista deberá repararlos en un término no mayor a 24 hora. Si la reparación no fuere posible, deberá reemplazarlos dentro de

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 5 de 20			

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

las 24 horas siguientes; 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.

MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

La obligación del constructor es 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 que se requieran. Cuando a juicio de la supervisión, 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 y/o Tecnólogo en obras civiles) 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 supervisión o la ALCALDIA DE HATO COROZAL imparten al representante del constructor, se entenderá como hechas a este. 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 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 la supervisión 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 supervisión copia de estos contratos. A demás 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 supervisión. Sera por cuenta del constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 6 de 20			

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

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.

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. El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo los 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 supervisor 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.

CALIDAD DE LA OBRA

La verificación de la SUPERVISIÓN no exonerará de responsabilidad al CONTRATISTA por la calidad de la obra. El CONTRATANTE podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por defectos en ella misma,

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 7 de 20			

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del CONTRATISTA. Además, el CONTRATISTA queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. El CONTRATANTE directamente o por intermedio de la SUPERVISIÓN se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del CONTRATISTA de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el mantenimiento y adecuación en buen estado de funcionamiento.

OBRAS MAL EJECUTADAS

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que a juicio de la supervisión hayan sido realizas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la ALCALDIA DE HATO COROZAL en el pliego de condiciones.

El constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la supervisión o entidad contratante se le Indique.

Si el constructor no repara las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión 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 velara por que los trabajos se realicen de la mejor forma.

ZONA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores, retirará diariamente o con más frecuencia si así lo ordena la Supervisión, basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos.

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
Página 8 de 20			

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

100. PRELIMINARES

100. Replanteo y localización para arquitectura, sobre terreno

Descripción:

Se refiere al Replanteo General, al trabajo que debe realizarse para definir la ubicación exacta de la obra con sus respectivos ejes en el terreno o área asignada para tal efecto, de acuerdo con los planos suministrados al Contratista. El Contratista debe efectuar la localización y el replanteo con exactitud, empleando para ello personal experto y equipo de precisión. La referenciación planimétrica se iniciará mediante la escogencia de un punto fijo e inamovible durante la obra, como por ejemplo un punto fijado en un elemento sólido de donde se construirá. Se realizará una localización manual de los elementos que componen la edificación, usando como referencia el punto de inicio en los planos de levantamiento arquitectónico, se marcarán los ejes y los cruces de estos sobre los elementos verticales de la estructura y se localizarán los correspondientes mojones para la referenciación altimétrica determinando el nivel cero (0,0) según los diseños presentados en planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El Constructor ejecutará la localización, nivelación y el replanteo de las construcciones, utilizando todos los instrumentos de precisión que sean necesarios tomando como referencia los planos generales. La referencia planimetría será el sistema de coordenadas empleado para el levantamiento del terreno; la referencia altimétrica se hará a partir de los BM empleados en el levantamiento. El Constructor procederá identificar los ejes extremos del proyecto, así como su relación con los linderos del predio, vías existentes y vías proyectadas, de manera que se respeten los aislamientos, y alineamientos aprobados en el Proyecto. Una vez haya certeza sobre la cabida del edificio, se procederá a localizar los ejes estructurales de la edificación, ciñéndose estrictamente a los Planos Generales del proyecto, empleando para ello aparatos de precisión. Se utilizará el método que considere más conveniente para demarcar en forma estable y permanente mediante alambres aéreos, marcaciones de identificación con pintura blanca y de color, los distintos ejes que componen la estructura general de la Obra y en forma tal que sea fácil su revisión y reconstrucción en cualquier momento por parte del Supervisor.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
	CONTRATACIÓN	Fecha	19-12-2014
		Página 9 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Se establecerán niveles a 1m del piso terminado. La supervisión confirmara los datos de localización y aprobara en el libro de obra, para el inicio del proyecto. Toda modificación de la localización del proyecto sobre planos y/o sobre el terreno, se hará mediante documento de aprobación por parte de las entidades competentes, si no existe el documento soporte, el contratista e supervisión responderá legalmente por el cambio de especificación en caso de modificación de la localización del proyecto, el libro de obra no es soporte para tal efecto.

Forma de pago:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

1. Materiales
2. Equipos
3. Mano de obra
4. Carga y retiro de materiales

102. Descapote manual con retiro

Descripción:

Este ítem se refiere a la limpieza de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno, es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Extraer los troncos, tocones y raíces
2. Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos)
3. Determinar el espesor de descapote
4. Antes de iniciar los trabajos de construcción o de rellenos en material seleccionado, el terreno natural se despojará de todos los elementos extraños tales como escombros, residuos, mezcla, etc.
5. La operación de descapote no se limitará a la solo remoción de la capa superficial, sino que incluirá además la extracción de todas las raíces,

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 10 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

troncos y demás cuerpos que a concepto de la supervisión perjudiquen o estorbe el desarrollo de la construcción.

6. El manejo del material sobrante o no utilizable del descapotado se hará de acuerdo a las indicaciones que dé el supervisor, conforme al Plan de Manejo Ambiental.

7. El material proveniente del descapotado no podrá ser utilizado como material de relleno, su retiro se hará en volqueta fuera del terreno de la obra, el contratista será el responsable ante las autoridades de la localidad por depositar basuras, escombros o tierras en sitios no permitidos y que sean causales de sanción, el Contratante no se hará cargo en ningún caso de sanciones, multas y daños a terceros.

8. Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados

Medida y forma de pago:

Se pagará por metro cuadrado (m^2) de tierra removida, calculados con base en levantamientos topográficos efectuados antes de ejecutar la obra y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

103. Excavación a mano en material común

Descripción:

En este ítem se hace referencia a las excavaciones en lugares y volúmenes que requieren que se ejecute de manera manual, como zanjas angostas para realizar las actividades de cimentación de la construcción de la caseta de muestreo de agua potable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Tener en cuenta que la altura libre de placas piso

2. El Contratista Seleccionado deberá prever las condiciones climáticas, de consistencia del terreno y de profundidad de las excavaciones. Así mismo, deberá prever la posible afectación que pudieran causar sobre la consistencia del terreno y los rendimientos de las actividades.

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 11 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

La medida de pago será en metros cúbicos (m³) excavados, de acuerdo con los niveles y dimensiones verificados sobre planos por el Contratista. No se reconocerán costos adicionales por derrumbes, ni bombeos, expansiones del material, ni tampoco por repaleos del material a sacar, lo cual se deberá prever.

200. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO

201. Concreto para solado resistencia 140kg/cm²- 2000 psi

Descripción:

Suministro, transporte y colocación de concreto de limpieza con bajo contenido de cemento mezclado en obra que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger, emparejar y mantener limpias las superficies del piso de cimentación de cualquier tipo de contaminación ó la alteración de las condiciones iniciales del terreno. Este elemento se construye en una capa de concreto de 5.0 cm de espesor

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Limpiar fondo de la excavación.
- Retirar materias orgánicas.
- Cubrir el fondo de la excavación con concreto de 17.5 MPa.
- Verificar y controlar espesor de la capa de concreto (E=5.0cm) .
- Nivelar superficie.
- Verificar cotas inferiores de cimentación.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M²) de concreto para Solados debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos en este ítem.

Equipos y herramientas descritos en este ítem.

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



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

202. Placa base en concreto 3000 psi espesor=0.10m

Descripción:

Sobre la Subbase de recebo debidamente compactada y preparada a los niveles exactos se construirá una placa de concreto de 10 cms, de espesor teniendo en cuenta las normas de la especificación sobre concretos. Se cuidará especialmente los niveles y pendientes señalados en los planos de detalles.

EL vaciado del concreto, se deberá hacer en forma alternada; al llenar los cuadros, dejarlo en reposo por lo menos 48 horas para proceder a retirar las formaletas, el slump del concreto será de 3" máximo. Se aplicará una capa de asfalto en caliente en los cantes de las losas ya fundidas, antes de proceder a la terminación de las losas de concreto. Cuando la placa es reforzada, después de colocadas las formaletas, se procederá a colocar la armadura, teniendo cuidado de que esta quede por lo menos a 2 cms del fondo de la losa. Las juntas de retracción o construcción se hará cada 3.00 metros en cada dirección, según lo especificado en los planos de detalles. En la unión sobre el piso y el cimiento se dejará igualmente una junta de dilatación. A la superficie de la placa de concreto simple se le dará una terminación brusca o rústica con el fin de conseguir buena adherencia para el acabado posterior del piso.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de placa de piso en concreto de f'c = 3.000 PSI (21.0 MPa), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación.

203. Placa base en concreto 3000 psi espesor=0.08m

Descripción:

Sobre la Subbase de recebo debidamente compactada y preparada a los niveles exactos se construirá una placa de concreto de 8 cms, de espesor teniendo en cuenta las normas de la especificación sobre concretos. Se cuidará especialmente los niveles y pendientes señalados en los planos de detalles.

EL vaciado del concreto, se deberá hacer en forma alternada; al llenar los cuadros, dejarlo en reposo por lo menos 48 horas para proceder a

	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 13 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

retirar las formaletas, el slump del concreto será de 3" máximo. Se aplicará una capa de asfalto en caliente en los cantes de las losas ya fundidas, antes de proceder a la terminación de las losas de concreto. Cuando la placa es reforzada, después de colocadas las formaletas, se procederá a colocar la armadura, teniendo cuidado de que esta quede por lo menos a 2 cms del fondo de la losa. Las juntas de retracción o construcción se hará cada 3.00 metros en cada dirección, según lo especificado en los planos de detalles. En la unión sobre el piso y el cimiento se dejará igualmente una junta de dilatación. A la superficie de la placa de concreto simple se le dará una terminación brusca o rústica con el fin de conseguir buena adherencia para el acabado posterior del piso.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de placa de piso en concreto de $f'c = 3.000 \text{ PSI (21.0 MPa)}$, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación.

204. Acero de Refuerzo Grado 60

Descripción:

Se refiere esta especificación al suministro y colocación del acero para refuerzo Grado 60, se construirán conforme a los planos de diseño y las indicaciones de la supervisión. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones generales sobre las normas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 1 - Consultar planos arquitectónicos y planos estructurales (si existe)
- 2 - Colocar el refuerzo
- 3 - Verificar refuerzos, traslapos distanciamientos y ejes
- 4 - Verificar plomos y niveles para aceptación

Medida y forma de pago:

La medida será el número de metros lineal (KG), con aproximación de dos decimales, debidamente ejecutada y aprobada por el supervisor, 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 la resultante de los cálculos realizados sobre los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra y demás materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 14 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

300. MUROS Y ACABADOS

301. Muro en ladrillo tolete comun 0.06 m (6 x 24.5 x 12 pandereta)

DESCRIPCION

Mampostería que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 4 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

EJECUCION

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Llimpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
	Página 15 de 20		

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

302. Pañete liso (allanado) muros 1:4, incluye filos y dilataciones

Descripción:

Los muros se revestirán en donde los planos lo indiquen, con dos capas de mortero de cemento y arena de peña, en la siguiente forma:

La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, se humedecerán convenientemente, enseguida se procederá a fijar las líneas maestras, las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se colocará en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de 1 cms, la cual se deja fraguar por espacio de 12 horas y después se procede a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras.

La cantidad de mortero que debe prepararse debe ser calculada para que sea gastada en el lapso de una hora. Finalmente, la superficie obtenida será, alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, plomada y plana.

Los pañetes de los muros deberán dilatarse mediante estrías de un ancho de 1 cms por la profundidad del pañete, en los sitios en que los muros o pañetes, terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras; y deberán ser perfectamente rectos y de ancho uniforme. Se harán donde quiera que se presenten cambios de material pañetado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de pañete liso sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas o muretes según su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado o lineal de pañete. Todo lo anterior previamente aceptado por la supervisión según los requisitos mínimos de acabados.

303. Pintura exterior vinilo koraza 2 manos

Descripción:

Se refiere esta especificación al suministro e instalación de pintura para exteriores en estructuras de concreto, aplicando como mínimo a dos manos de pintura. Los materiales deben aprobarse por la supervisión antes de utilizar y ejecutar muestras.

1-El Contratista debe garantizar la calidad y debe aplicar la pintura epóxica siguiendo las instrucciones del fabricante.

	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 16 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

- 2- Una vez que la superficie esté limpia, preparada e imprimada, aplique la pintura. Asegúrese de revolver la pintura antes de aplicarla. Aplique una capa fina y uniforme con un rodillo de lana de 3/8", un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster
- 3- Con una brocha delímite el perímetro de la superficie que está junto a la pared.
- 4-Aplique la tinta dando pinceladas largas y uniformes. Apíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme. Aplique la tinta cuando las temperaturas ambientales y de la superficie sean entre 50° y 90° F. Debido a que el concreto varía en textura y porosidad, es posible que se necesite aplicar varias capas para lograr una apariencia de color uniforme.
- 5- Deje secar la primera capa al menos entre 4 y 6 horas antes de aplicar otra capa.
6. La superficie debe estar completamente curada antes de usar el producto. Deje transcurrir 24 horas antes de permitir el tránsito moderado. Deje transcurrir 72 horas antes de permitir el tránsito intenso y la colocación de muebles.

304. Puerta en lámina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, incluye marco. Suministro e instal.

Descripción:

Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 de acero en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

1. Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.
2. Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.
3. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie.
4. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz.
5. Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco.
6. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro.
7. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.

En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente:

	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GC-P5
		Versión	01
CONTRATACIÓN		Fecha	19-12-2014
		Página 17 de 20	



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

8. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos.
9. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
10. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
11. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
12. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
13. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados.
14. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
15. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro.
16. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este.
17. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
18. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté.
19. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno").
20. La parte de las tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arriba del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras.
21. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
22. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
23. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si el supervisor lo requiere.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de puerta en lamina cold rolled instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la

 ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE CONTRATACIÓN NIT.800012638-2	Código	PA-GC-P5	 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	Versión	01	
	Fecha	19-12-2014	
		Página 18 de 20	

ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

fijación del marco, recibidos a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

305. Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)

Descripción:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura en puertas elaboradas en lámina de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro del Planos Arquitectónico. Estas deberán ser raspadas y limpiadas de todo material orgánico y elementos que afecten o dificulten la aplicación de la pintura así mismo, la pintura que está en mal estado deberá rasparse en su totalidad.

Se debe aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante, utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo gris. Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. Aplicar esmalte semi mate. Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), de área de puerta y será recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el presupuesto.

400. ENCHAPES

401. Enchape piso-pared cerámica lisa 20x20 blanca.

Se refiere a la utilización de baldosas en cerámica de 20cm * 20cm en los sitios indicados en los planos.

Las características requeridas son:

-Solidez y resistencia a la compresión y abrasión, de acuerdo al tráfico peatonal y al uso previsto.

-Fácil aseo, mantenimiento y facilidad para producir y conservar el brillo.

-Colorido estable, resistencia a la humedad y a otros agentes exteriores agresivos como la luz, el calor y los jabones empleados en el lavado.

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



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

EJECUCIÓN

-Se revisa y corrige la nivelación del piso, colocando para ello puntos de referencia del nivel de acabado, operación que se denomina corrientemente "basado", y con ayuda de hilos templados longitudinal y transversalmente, se prevé un espesor para el mortero y la baldosa de 3.5 a 4cm.

-Si el piso lleva ranuras entre las baldosas, su tamaño debe ajustarse ligeramente para facilitar la repartición más homogénea posible. (2 a 3 mm). Luego se coloca, sobre una capa de pega de 2.5 cm de espesor, una hilada longitudinal de repartición y alineamiento, se controla templando un hilo entre sus dos extremos.

-Se procede a colocar las hiladas normales o transversales a la hilada de repartición, dejando al menos una separación de 2 mm o las ranuras previstas para facilitar la penetración de la lechada.

-Uno o dos días más tarde, se procede a vaciar la lechada s solución de cemento puro y agua con la ayuda de una escoba o de una espátula de caucho, procurando que penetre completamente en las ranuras de separación, o a rellenar con mortero las ranuras.

-Antes que esta endurezca, se retira la cantidad sobrante, se limpia con estopa y se protege con carnaza u otro material que no produzca manchas.

-El ajuste de cada baldosa debe hacerse con un mínimo de movimientos para asegurar el contacto de toda la superficie con el mortero de pega.

-Una vez endurecidos el mortero de pega y la lechada, se debe constatar que no hayan quedado baldosas flojas o insuficiente mente apoyadas. Este chequeo se hace golpeándolas ligeramente.

-Una baldosa bien pegada produce un sonido seco y sordo al golpearla con el mango del palustre o del martillo.

-Antes aplicar la lechada, deben cubrirse los desagües para impedir que penetre en ellos la lechada de cemento.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de piso en baldosa instalada El pago se efectuará al precio unitario incluido en el formulario de la propuesta previo visto bueno del supervisor e incluye materiales, herramientas y mano de obra necesarios

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



ANEXO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: MINIMA CUANTÍA

ENTREGA FINAL DE LA OBRA

La entrega de la obra se hará en su totalidad según planos, presupuesto y modificaciones debidamente aprobadas, a satisfacción del Supervisor.

ENTREGA Y RECIBO FINAL DE LA OBRA

El contratista avisara con días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar la supervisión.

Ing. EDISSÓN FÉRNÉY AYA PANQUEVA
 Secretario de Planeación y Política Sectorial

Elaboro: Ana Fernanda Soto.
 Profesional de Apoyo SPPS