
 NIT.800012638-2	GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS		
	Código: PA-GC-SA-P06	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 1 de 17

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
PROCESO: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	
ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL	APROBÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## CONSTRUCCIÓN DE PARQUEADERO E INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ILUMINACIÓN EXTERNA DE LA ESTACIÓN DE POLICÍA 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.

### 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 Secretaria 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 relaciones en cada uno de los 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

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	
	Fecha: 21/01/2022		
	Página 2 de 17		

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 desocupar y asear las instalaciones permanentes que el municipio le hubiere autorizado utilizar.

### 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.

### 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 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

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	
			Fecha: 21/01/2022
			Página 3 de 17

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

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 las 24 horas siguientes; la ALCALDÍA DE HATO COROZAL, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos, aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.



 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 4 de 17

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 ALCALDÍA 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 ALCALDÍA 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 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 supervisión o la ALCALDÍA DE HATO COROZAL impartan al representante del constructor, se entenderá como hechas a este. No obstante, lo anterior, la ALCALDÍA 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 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 ALCALDÍA DE HATO COROZAL y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del constructor.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	
			Fecha: 21/01/2022
			Página 5 de 17

## 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, 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 realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la ALCALDÍA 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 ALCALDÍA DE HATO COROZAL podrá imponer las sanciones a que haya lugar.

La anterior no implica que la ALCALDÍA 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 la mejor forma.



 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 6 de 17

## 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.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### 100. ACTIVIDADES PRELIMINARES

### 101. REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN

Descripción:



El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en los planos del proyecto. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado por el Contratista, utilizando personal que posea licencia para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para el trabajo a realizar. Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

Procedimiento de ejecución:

- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.
- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.

Forma de pago:

La unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. 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.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 7 de 17

## 102. DESCAPOTE MANUAL CON RETIRO

### Descripción:

Esta actividad de descapote se refiere a la remoción de la capa vegetal superficial, además de la extracción de todas las raíces y demás objetos que en concepto de la supervisión sean inconvenientes para la ejecución de las obras.

El descapote se ejecutará de acuerdo con lo definido en la localización del área a intervenir, esta operación se hará por medios manuales; sin importar la humedad o materiales encontrados como roca etc., cuidando de no mover los puntos de referencia previamente fijados en el levantamiento topográfico.

Para la correcta ejecución del descapote antes de iniciar su ejecución se deberá realizar la limpieza y el desmonte consistente en el corte de arbustos, remoción de troncos, raíces, pastos y cualquier otra vegetación o material que haya necesidad de remover que obstaculice la ejecución de las obras. La disposición del material retirado deberá realizarse en sitios previamente autorizados.



El contratista deberá tomar las medidas pertinentes para evitar el daño de los elementos correspondientes a las ayudas visuales. Esto con el fin de evitar su daño y deterioro, los elementos que resulten afectados durante la realización de los trabajos deberán ser sustituidos por el contratista sin que ello dé lugar a costos adicionales al presupuesto inicialmente contratado.

### Procedimiento de ejecución:

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).
- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládalo.
- Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.
- Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.

### Forma de pago:

Se pagará por metro cuadrado (M2) 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.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 8 de 17

### 103. EXCAVACIÓN A MANO DE MATERIAL COMÚN CON TRANSPORTE

#### Descripción:

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.



#### Procedimiento de ejecución:

- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo con el trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

#### Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por (M3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la interventoría. 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.



 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022
			Página 9 de 17

## 200. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

### 201. BORDILLO 10X20 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI

#### Descripción:

Este trabajo consiste la construcción de bordillos de concreto vaciados in situ, en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos.

#### Procedimiento de ejecución:

- Sobre la superficie preparada, el Constructor instalará la formaleta. La formaleta deberá tener la rigidez suficiente para soportar la presión del concreto fresco sin sufrir distorsiones.
- El Constructor deberá diseñar la mezcla de concreto, elaborarla para que alcance la resistencia exigida.
- Previo el retiro de cualquier materia extraña o suelta que se encuentre en la superficie sobre la cual se va a construir el bordillo, el concreto se colocará, vibrará y curará.
- Se deberán proveer juntas de expansión a intervalos no mayores de 6 m.
- Las formaletas se quitarán antes de que haya fraguado totalmente el concreto y luego se alisarán las caras superiores y adyacentes al pavimento, con llana o palustres, para producir una superficie lisa y uniforme.
- El curado se hará de la mejor manera rociando el concreto con agua o aplicando un antisol.



#### Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por (M3). El precio unitario deberá cubrir todos los costos por elaboración, suministro, colocación y retiro de formaletas; la explotación de agregados, incluidos los permisos y derechos para ello, el suministro de todos los materiales necesarios para elaborar la mezcla de concreto y el mortero; el diseño, la elaboración, la descarga, el transporte, la entrega, la colocación, el vibrado y el curado del concreto; la elaboración del mortero cuando se requiera su empleo, su transporte y su colocación; la ejecución de juntas, incluyendo el suministro y la colocación del material sellante, todo equipo y mano de obra requeridos para su elaboración y terminación y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

### 202. PEDESTAL EN CONCRETO DE 3000 PSI

#### Descripción:

Ejecución de pedestales en concreto reforzado de resistencia  $f'c=3000$  psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. Pedestales en

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 10 de 17

concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado, transportes horizontales y verticales del concreto.

Procedimiento de ejecución:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar pedestales.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto, con el fin de evitar porosidades.
- Desencofrar pedestales.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por el Supervisor.



### **203. LOSA DE PAVIMENTO EN CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI E=0.10M**

Descripción:

Sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos arquitectónicos, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 3000 PSI y un espesor de 10 cm.

Procedimiento de ejecución:

- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
- Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
- Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
- Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m.
- Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
- Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
- Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
- Verificar niveles de acabados.
- Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
- Curar concreto.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 11 de 17

- Verificar niveles finales para aceptación.

Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de losa, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión, previa verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos de acabados.

### **300. ESTRUCTURAS METÁLICAS**

#### **301. ACERO DE REFUERZO GRADO 37**

Descripción:



Suministro e instalación de acero de refuerzo, el contratista de obra debe emplear acero de refuerzo con la resistencia especificada en los planos del contrato de obra, acero que deberá transportarse y almacenarse de forma tal que no quede expuesto a humedad de ninguna naturaleza que pueda corroerlo y poner en peligro su resistencia o calidad.

Procedimiento de ejecución:

- Las varillas corrugadas que se emplearán para refuerzo de concreto deberán ser de acero grado 37.
- El refuerzo mostrado en los planos constructivos indica la localización general y las formas típicas de doblado de las varillas requeridas en la obra
- Las varillas de refuerzo se deberán doblar (flejar) de acuerdo con los requisitos establecidos en la NSR-10 atendiendo las formas y geometrías señaladas en los planos, teniendo las precauciones necesarias y la implementación de los elementos de seguridad requeridos para evitar accidentes laborales.
- El refuerzo se deberá colocar con precisión en los sitios mostrados en los planos constructivos y se deberá asegurar firmemente en dichas posiciones durante la colocación y fraguado del concreto.
- Al finalizar el fraguado ningún acero deberá estar expuesto a la intemperie.

Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por kilogramo (KG) de acero, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión, previa verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos de acabados.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 12 de 17

### 302. CERCHA EN TUBO ESTRUCTURAL RECTANGULAR 100\*40\*2 MM PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA

#### Descripción:

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

#### Procedimiento de ejecución:

- Identificar el diseño de la estructura según los planos, que se tendrá en cuenta el tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, limahoyas, áreas de ventilación e iluminación, bajantes, etc.
- Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entre cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación.

#### Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (M) de perfiles instalados como estructura de cubierta, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.



### 303. COLUMNA EN TUBO ESTRUCTURAL CUADRADO 100\*100\*2 MM

#### Descripción:

Este ítem se refiere a la instalación de las columnas en tubo estructural, que soportaran todos los elementos de la cubierta. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

#### Procedimiento de ejecución:

- Identificar el diseño de la estructura según los planos.
- Ubicar el tubo estructural sobre la platina y realizar la soldadura de forma limpia y lineal.
- Verificar que el tubo este nivelado.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 13 de 17

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (M) de perfiles instalados como columnas, incluyendo los demás materiales para su instalación debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

**304. PLATINA DE ANCLAJE EN LAMINA A36 HR 1/4" DE 0.15\*0.15 M, INCLUYE 4 PERNOS DE ANCLAJE CADA UNO CON TUERCAS Y ARANDELAS**

Descripción:

Este ítem se refiere a la instalación de platinas de anclaje en cada pedestal con el fin de unir los pedestales con las columnas en tubo estructural.



Procedimiento de ejecución:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Se deberá realizar cortes en la platina de acuerdo con las dimensiones requeridas, garantizando la longitud deseada según planos estructurales. Se deberá perforar la platina para la instalación de los pernos, de acuerdo con el detalle estructural presentado.
- Se deberá pintar con anticorrosivo antes de ser ensamblada la platina.
- Instalar los pernos en la estructura antes de su fundición de los elementos estructurales.
- Verificar dimensiones y niveles.
- Fundir monolíticamente la estructura con los pernos.
- Instalar la platina y aplicar esmalte.

Medida y forma de pago:

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de platina para debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión, previa verificación de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.



 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 14 de 17

#### 400. CUBIERTA



#### 401. TEJA TIPO MÁSTER 1000 CAL 28 PINTADA

##### Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja tipo master para el cubrimiento de la parte superior del parqueadero a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

##### Procedimiento de ejecución:

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Si la fijación de la teja se realiza con tornillos de fijación se debe realizar lo siguiente:
  - Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
  - La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo.
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
  - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
  - Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (El traslape transversal mínimo es de 14 cm).
  - Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
  - Fijar nuevamente como la primera teja.
- Si la fijación de la teja se realiza con amarre se debe realizar lo siguiente:
  - Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
  - La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 15 de 17

- Realizar la perforación con taladro para colocar los tramos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
- Teniendo los orificios abiertos en la teja y en el perfil se procede a introducir sobre el orificio del perfil un tornillo goloso.
- Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
- Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
- Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (Él traslape transversal mínimo es de 14 cm).
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Fijar nuevamente como la primera teja.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta rueda hacia el desagüe como es debido.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas arquitectónicas instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión. 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.

## 500. INSTALACIONES ELÉCTRICAS



### 501. LUMINARIA DE 100W, INCLUYE: FOTOCONTROL CON BASE, CABLE 3X14 AWG, GRAPA DE RETENCIÓN Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de luminaria de 100W, incluye: fotocontrol con base, cable 3x14 AWG, grapa de retención y elementos de fijación.

Procedimiento de ejecución:

- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar los lugares donde se instalarán las luminarias de 100W.
- Realizar la instalación usando todos los elementos de seguridad.
- Programar el tiempo de alumbrado mediante el fotocontrol.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 HATO COROZAL ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 16 de 17

Medida y forma de pago:

La medida, para efectos de pago, será por unidad (UND). Los trabajos que cubre esta especificación le serán pagados al contratista de acuerdo con la medida descrita en el presupuesto, es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de estos a satisfacción de la supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, accesorios, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción.

## **502. SALIDA PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR, INLCUYE: CABLE 3X10 AWG, TUBO EMT CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ACCESORIOS**

Descripción:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de luminaria de 100W, incluye: fotocontrol con base, cable 3x14 AWG, grapa de retención y elementos de fijación.

Procedimiento de ejecución:

- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar el contador de luz y puntos a conectar para llevar el fluido eléctrico desde allí hasta los lugares necesarios.
- Haciendo uso de los elementos de fijación y accesorios hacer la instalación del cable 3x10 AWG, hasta los lugares necesarios.

Medida y forma de pago:



La medida, para efectos de pago, será por unidad (UND). Los trabajos que cubre esta especificación le serán pagados al contratista de acuerdo con la medida descrita en el presupuesto, es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de estos a satisfacción de la supervisión. Este precio deberá incluir todos los costos de mano de obra, accesorios, materiales, transporte y demás costos directos e indirectos para la entrega a satisfacción.

## **600. PINTURA**

### **601. LÍNEAS DE DEMARCACIÓN EN PARQUEADERO**

Descripción:

Comprende el suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la aplicación de pintura, como línea de demarcación de parqueaderos.

 NIT.800012638-2	GESTIÓN DOCUMENTAL		 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
	CIRCULARES		
	Código: PA-GD-P01	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 17 de 17

Procedimiento de ejecución:

- Las superficies por pintar deberán estar totalmente limpias, exentas de grasa, aceites, morteros, etc.
- Se aplicarán dos (2) manos de pintura, de 10 cm de ancha, entre las cuales deberá dejarse un lapso de por lo menos seis (6) horas entre cada aplicación.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metros lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el terreno en donde se aplique. Esta medida se tomará sobre el piso determinado y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.

### 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 avisará 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. ANA FERNANDA SOTO DAZA**  
Secretaria de Planeación y Política Sectorial

**Elaboró:** Angie Paola Delgado Medina  
Profesional de Apoyo SPPS

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención al Usuario 3232815778 – Fax 6378214 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [alcaldia@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:alcaldia@hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)  
Hato Corozal – Casanare “ALTO Y SOSTENIBLE”