



NIT.800012638-  
2

## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

### SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

#### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02

Fecha:  
21/01/2022

Página 1 de 20

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

### ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO 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 y finalización de las obras.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores y se acordarán con el Interventor y supervisor.

Las especificaciones técnicas deben tener como soporte adicional las Normas del Reglamento técnico del sector de Agua potable y Saneamiento básico – RAS, emitidas por el Ministerio de Desarrollo Económico (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2.000) y la Norma Sísmo Resistente – NSR10, que son de estricto conocimiento del Contratista

#### 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 del 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

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare “Alto y sostenible”



NIT.800012638-  
2

PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



Fecha:  
21/01/2022

Página 2 de 20

que se relacione 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 interventor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista, debe ser aprobado o rechazado por el interventor, 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. El interventor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el proyectista y aprobados por el interventor.

#### NORMAS TÉCNICAS

Para las actividades a ejecutar en el proyecto se tendrá en cuenta la normatividad siguiente:

- Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.

#### 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 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.

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.

#### MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN



PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

NIT.800012638-  
2

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



Fecha:  
21/01/2022

Página 3 de 20

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 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.

#### MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras que se licitan, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales más cercanas al sitio de las obras 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 perdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

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

Las apropiaciones por parte de la supervisión, 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 interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirara 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 interventoría 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 interventoría 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.

#### FUENTE DE LOS MATERIALES

Para la ejecución de las obras, los materiales pétreos utilizados serán transportados desde la fuente (rio o

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"



## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

### SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

#### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

NIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 4 de 20

cantera) MÁS CERCANA AL SITIO DE LA OBRA y zonas de extracción de material de arrastre; que cuentan con sus respectivas licencias y permisos ambientales. Los materiales usados deben cumplir con los requerimientos y especificaciones según la norma NSR-10, y ser avalados, y de igual forma ser verificadas las fuentes de extracción por la supervisión de la obra.

Las fuentes y distancias consideradas para la consecución de materiales en el Presupuesto, estas deberán ser verificadas y aprobadas por el interventor de la obra:

Fuente considerada para la consecución de materiales en el presupuesto:

- Fuente: Cantera  
Ubicación: Rio Ariporo (Km 38, Vía Hato Corozal -Paz de Ariporo).  
Tipo de material: Materiales pétreos, Arena, piedra, afirmado
- Fuente: Cantera Hato Corozal  
Ubicación: Fina Torquemada (6 km del casco urbano)  
Tipo de material: Materiales pétreos, piedra y afirmado
- Fuente: Ferreterías  
Ubicación: Hato Corozal.  
Tipo de material: Materiales de construcción

De acuerdo a lo anterior, es importante tener en cuenta que las fuentes de materiales evaluadas y recomendadas en los estudios y diseños del presente proyecto, están sujetas a modificación cuando por alguna razón al momento de ejecutar las obras se llegase a presentar una fuente nueva que no pudo ser evaluada en su momento, que cumpla los parámetros técnicos establecidos por la normatividad vigente para ello y su distancia sea más corta a alguna de las fuentes recomendadas; o en su defecto que a la hora de iniciar los trabajos la fuente de materiales que se tomó como referencia no cuenta con los materiales pétreos o no cumple con la normatividad vigente; todo lo anterior deberá ser evaluado y avalado por el Interventor de la Obra con el objeto de velar por la correcta utilización y optimización de los recursos financieros asignados al proyecto.

Nota: los materiales de arena, piedra, triturado, Material de rio sin seleccionar serán llevados de las fuentes antes mencionada; si el contratista seleccionado tiene sus propias fuentes y no utiliza las que están referenciadas en este estudio previo, el Municipio de Hato Corozal no reconocerá el sobre acarreo o distancias mayores a las establecidas y el Contratista asumirá el costo del transporte o la distancia extra y el supervisor solo computara la distancia que se hayan definido los sitios respectivos y para los diferentes materiales.

#### 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

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"



## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

## SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLENIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02

Fecha:  
21/01/2022

Página 5 de 20

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.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para la correcta y optima 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 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, lo mismo que los combustibles y lubricantes que se requieran, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro etc, de los mismos; de presentarse daños en las maquinas o 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 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 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 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 o Sanitario) 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, Supervisión 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 su 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 supervisión considera que hay motivo para ello.

---

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

 NIT.800012638-2	PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE	
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL			
	ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS			
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02		

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

#### 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 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.

#### CANTIDADES DE OBRA

El constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos y los valores unitarios que se aprueban en los diseños. Para los fines de la evaluación de la oferta, el PROPONENTE deberá diligenciar los correspondientes formatos. Al señalar los precios de dichos formatos, el PROPONENTE deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en el proyecto.

#### OBRAS ADICIONALES

Son obras adicionales aquellas que no hayan sido previstas en los documentos del proceso de contratación, pero que a juicio de la Secretaría de Planeación y Política Sectorial se hacen necesarias, útiles y convenientes para la mejor ejecución del objeto del contrato o para complementar las obras contratadas. Las obras adicionales sólo podrán ejecutarse cuando se haya suscrito el respectivo contrato adicional. La Secretaría de Planeación y Política Sectorial podrá contratar las obras adicionales con el contratista principal o con un tercero, según convenga a sus intereses. De todas maneras el Contratista deberá ejecutarlas, si así lo decide la Secretaría de Planeación y Política Sectorial del Municipio de Hato Corozal.



## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

## SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLENIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02

Fecha:  
21/01/2022

Página 7 de 20

## OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. El CONTRATANTE podrá ordenar obras complementarias y el CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla.

Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con el CONTRATISTA, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando sea imposible acordar de antemano con el CONTRATISTA el precio de la obra complementaria, el CONTRATANTE podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del CONTRATISTA. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas.

- a) El valor de los materiales puestos al pie de la obra.
- b) Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales y parafiscales, calculados por el CONTRATISTA en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes.
- c) El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del CONTRATISTA y conforme a lo estipulado en el pliego de condiciones de la presente licitación pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán con base a los utilizados en la determinación del presupuesto.

Para el pago de las obras complementarias por administración, el CONTRATISTA elaborará planillas diarias de control en que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el INTERVENTOR y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

## CALIDAD DE LA OBRA

El CONTRATISTA es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, de los materiales a utilizar y de los procedimientos a implementar, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la INTERVENTORIA los resultados de los mismos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la INTERVENTORIA no exonerará de responsabilidad al CONTRATISTA por la calidad de la misma. Dichos ensayos y pruebas deberán estar presupuestadas por el CONTRATISTA en cada ítem o evaluadas en el cálculo del A.I.U.

El CONTRATANTE podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin

---

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare “Alto y sostenible”

 NIT.800012638-2	PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL	
	ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS	
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02

perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. 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 podrá retirar los materiales o los elementos y reemplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo del CONTRATISTA.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el CONTRATISTA suministre para la construcción, deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. El CONTRATANTE directamente o por intermedio de la INTERVENTORIA 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 inefficientes, 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 suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

#### ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente. Estas actas deberán suscribirlas los ingenieros residentes del CONTRATISTA y de la INTERVENTORIA y para su validez requieren de la aprobación del funcionario competente del CONTRATANTE.

#### 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 intervención hayan sido realizadas 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 intervención 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 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.

 NIT.800012638-2	<b>PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b> <b>SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL</b> <b>ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02

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.

#### NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de edificaciones y construcciones. El Contratista preparará un programa completo, con las medidas de seguridad que se tomarán conforme a estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de la Interventoría, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El Contratista deberá responsabilizar al residente de obra para velar por el fiel cumplimiento de estas medidas. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la obra con todos los datos que exija la Interventoría.

En caso de accidente, se deberá reportar, como mínimo, la fecha, hora, lugar del accidente, nombre del accidentado, estado civil, edad, oficio que desempeña y su experiencia, actividad que desempeñaba en el momento del accidente, indicar si hubo lesión y tipo, posibles causas del accidente, tratamiento recibido y concepto médico.

La Interventoría podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una obra o de las obras en general, si por parte del Contratista existe un incumplimiento de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones de la Interventoría al respecto, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o a ampliación de los plazos de construcción. De hecho, el Contratista será responsable por todos los accidentes que puedan sufrir su personal, el de la Interventoría, visitantes autorizados o terceros como resultado de negligencia o descuido del Contratista para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones que apliquen serán por cuenta del Contratista.

Sin menoscabo de todas las obligaciones sobre medidas de seguridad, el Contratista deberá cumplir en todo momento los siguientes requisitos y cualesquiera otros que ordene la Interventoría durante el desarrollo del contrato, sin que por ello reciba pago adicional ya que el costo deberá ser incluido en los precios unitarios ofrecidos para cada ítem en particular.

#### 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 Interventoría, basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá



PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

NIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 10 de 20

retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en orden y aseo. Las rutas por las cuales los trabajadores tengan que transitar regularmente, deberán acondicionarse de tal manera que en todo momento estén drenadas, libres de obstrucciones y no deberán cruzarse con cables, mangüeras, tubos, zanjas y demás elementos que no tengan protección. En cuanto sea posible se separarán las áreas de trabajo de las de tránsito. Los conductores eléctricos que crucen zonas de trabajo o sitios por donde se movilice equipo o personal, deberán estar provistos de aislamientos adecuados. No se permitirá el uso de conductores eléctricos desnudos, en donde éstos pueden ofrecer peligros para el personal o los equipos. Los materiales que se van a utilizar se almacenarán debidamente, depositándolos a distancia prudente de los operarios o trabajadores, dejando pasillos o zonas accesibles entre los arrumes. Una o varias personas serán responsables exclusivamente del aseo y conservación del sitio de trabajo.

#### SEÑALIZACIÓN

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá colocar las señales de prevención: avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas o reflectivas en horas nocturnas. Ningún trabajo de excavación de zanjas podrá ejecutarse sin que se hayan colocado señales visibles de peligro en número, forma, tipo y clase aprobado por la Interventoría. La Interventoría podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda la construcción de la obra o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la Interventoría al respecto.

#### HERRAMIENTAS

Antes de usar las herramientas, deberá verificarse su estado. El Contratista no usará herramientas en mal estado o diseñadas para un trabajo diferente. Las picas, palas, barras y demás herramientas no deben tener mangos defectuosos o mal encabados. No se aceptarán muelas, cinceles, punzones, escoriadores, picas y demás cuyas cabezas tengan rebaba. Así mismo, no se aceptarán escaleras metálicas o con refuerzos metálicos; están prohibidas cerca de circuitos energizados. Las cuerdas o sogas deberán estar en buen estado.

#### EQUIPOS

Solo personal debidamente calificado y autorizado podrá operar las máquinas que la obra requiera. Todo equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente. Todo equipo de tracción deberá ir bien asegurado mediante estrobo o cualquier otro medio. Las diferenciales se verificarán en capacidad y funcionamiento. Las escaleras, pasarelas y cualquier otro lugar elevado o a orillas de las excavaciones que sirvan de acceso al personal, deberán estar protegidos por barandillas o pasamanos rígidos, resistentes y robustos. Dichas barandillas o pasamanos deberán ser pintados de amarillo.



PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL



ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

NIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02

Fecha:  
21/01/2022

Página 11 de 20

#### CASCO DE SEGURIDAD

Toda persona deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. Dicho casco deberá ser de material plástico de suficiente resistencia para garantizar una protección efectiva.

#### ENTIBADOS

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para apuntalar y reforzar las paredes y taludes del terreno, mientras se ejecutan las excavaciones, para evitar derrumbes o deslizamientos y garantizar la seguridad de las personas, de las obras y de las zonas vecinas. La Interventoría podrá exigir la colocación de puntales o entibados adicionales si en su opinión los que se hayan colocado no son suficientes.

#### DEMOLICIONES

El Contratista deberá tener en cuenta que la demolición deberá regarse periódicamente con agua para reducir al mínimo el polvo y sus molestias y perjuicios, se evitará ensuciar paredes adyacentes, andenes, se retirarán los sobrantes en forma inmediata y se instalarán avisos de seguridad. Para las demoliciones se exigirá el uso de casco de seguridad y el uso del calzado de seguridad en todo momento. Para operaciones con mucho polvo, se exigirá protección respiratoria y anteojos protectores.

### ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA EL LOGRO DEL OBJETO O PRODUCTO A CONTRATAR:

#### Replanteo y localización de tuberías de alcantarillado

##### GENERALIDADES

Este trabajo consiste en colocar el estacado necesario y suficiente para identificar en el terreno los ejes y chaflanes de la tubería, estructuras principales y obras complementarias, así como también las longitudes, anchos y niveles para ejecutar las excavaciones como se indica en los planos. Se dejarán referencias permanentes para nivel y tránsito y solo se retirarán con autorización de la Interventoría. Antes de iniciar cualquier trabajo debe notificarse a la Interventoría para que compruebe la correcta colocación del estacado de acuerdo con los planos y las especificaciones y se debe dibujar la planta y perfil para verificar el levantamiento asumido en el proyecto.

Las medidas deben efectuarse con cinta, ejecutando los trazados con tránsito y nivelando con aparatos de precisión.

##### MEDIDA Y PAGO

La medida y pago para localización y replanteo de las tuberías se hará por metro lineal (ml). La aprobación de los trabajos topográficos, por parte de la Interventoría, no exime al CONTRATISTA de responsabilidad si se cometen errores de localización o nivelación en cualquier parte de la obra.

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

   NIT.800012638-2	<b>PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b> <b>SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL</b> <b>ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02
	Fecha: 21/01/2022	

Cualquier cambio en la localización de la obra debe ser consultado previamente a la Interventoría, la cual juzgará la conveniencia o no del mismo.

#### **Relleno en material seleccionado de la excavación compactado.**

Para estos llenos se utilizarán los materiales seleccionados que resulten de las excavaciones, por lo cual el Contratista los depositará en las zonas que escoja dentro o fuera del sitio de las obras, bajo su absoluta responsabilidad y con permiso de la Interventoría.

Para la compactación del relleno del material seleccionado producto de la excavación, este se realizará en forma mecánica con un vibro compactador, para lo cual el material deberá estar humedecido para lograr una mayor compactación, evitando de esta manera fallos en el terreno; si la compactación del material seleccionado producto de la excavación se realiza manualmente, esta se realizará en capas sucesivas no mayores a 20 cms con un vibro compactador tipo rana.

#### **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La medida será por Metro Cubico ( $m^3$ ) y su pago será el precio unitario pactado en la propuesta. Deberá quedar a entera satisfacción de la Interventoría y supervisión, y su costo incluye mano de obra, materiales, equipo, herramientas y demás elementos para su correcta ejecución.

#### **Cargue mecánico y retiro de material sobrante de la excavación hasta 6 kms.**

Cuando el material sobrante proveniente de las excavaciones deba retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo con distancia máxima de 6 km, el Contratista lo hará asumiendo las responsabilidades por la disposición final del material en los botaderos debidamente aprobada por la autoridad competente durante la ejecución de las obras. La cantidad de material a retirar será determinada por la Interventoría. En los casos en que la Interventoría considere adecuado utilizar este material en otra zona de trabajo, ésta se considerará como botadero para la disposición final del material. Los materiales producto de la excavación como pedazos de pavimento y/o carpeta asfáltica, concreto, restos de tubería, escombros materiales inertes sobrantes, deben ser retirados de los frentes de trabajo hasta que se tenga un completo estado de limpieza. Estos elementos sobrantes serán transportados y dispuestos en sitios determinados para escombreras por la corporación medio-ambiental correspondiente o en su defecto a lugares previamente seleccionados, los cuales pueden ser terrenos de particulares que deseen elevar la cota de su predio.

#### **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por metro cubico ( $m^3$ ); teniendo en cuenta el coeficiente de expansión del material excavado. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo, el pago se hará previo visto bueno de la Interventoría

 NIT.800012638-2	PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE	
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL			
	ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS			
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 13 de 20	

### Tubería PVC alcantarillado 8". Suministro e instalación

El suministro e instalación de tubería de PVC, referente al siguiente ítem:

- o Tubería PVC alcantarillado 8". Suministro e instal.

Se agrupa en la siguiente especificación técnica.

El trabajo que se especifica en este Capítulo comprende la instalación de las tuberías y accesorios y de toda la mano de obra, equipos, herramientas y demás materiales que sean necesarios para completar la instalación de las diversas tuberías y accesorios.

Los tubos y accesorios serán manejados cuidadosamente para evitar agrietamientos y roturas. Por ningún motivo las tuberías y accesorios se dejarán descargar volcados desde los camiones de transporte o al bajarlos a las zanjas.

### MATERIALES

Los materiales para estas tuberías serán de PVC y fabricadas bajo la norma técnica colombiana 3721.

### MANEJO DE TUBERIAS

Cada sección de tubería deberá ser cuidadosamente inspeccionado por el CONTRATISTA y el INTERVENTOR. Todas las piezas que se encuentren defectuosas antes de su colocación deberán ser reparadas o reemplazadas según lo ordene el INTERVENTOR. Serán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos de reparación o de sustitución de tubos que se dañen durante las operaciones de colocación.

Las tuberías deberán limpiarse cuidadosamente y montarse libres de aceite, lodo o cualquier material que impida el correcto empalme de los elementos.

Los tubos de diámetro superior a 1016 mm. (40") se levantarán y manejarán con grúa; no se permitirá arrastrarlos o rodarlos. El aparejo de izamiento deberá colocarse alrededor del tubo y nunca en las bocas del mismo; la parte del aparejo que quede en contacto con la superficie del tubo, deberá tener una superficie de tamaño y textura adecuados para no causar daño a las tuberías. El INTERVENTOR deberá aprobar los procedimientos que se usen para la movilización de las tuberías.

### INSTALACION DE LAS TUBERIAS

Las tuberías se colocarán exactamente en la posición indicada por las líneas y pendientes mostradas en los planos o establecidas por el INTERVENTOR. Cuando se suspenda la colocación de tubería, las extremidades abiertas deberán cerrarse con un tapón a prueba de agua, y tomarse todas las



## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

### SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

#### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

NIT.800012638-2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 14 de 20

precauciones necesarias para evitar la flotación de la tubería en caso de que entre el agua a la zanja. El tapón deberá permanecer en su sitio hasta cuando el agua haya sido extraída de la zanja. No se permitirá dejar uniones sin terminar completamente, al suspender la jornada de trabajo. Ninguna tubería deberá colocarse mientras, en opinión del SUPERVISOR, las condiciones de la zanja no sean adecuadas.

La cimentación y atraque de las tuberías y el relleno de las zanjas, se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en los planos para cada caso.

El CONTRATISTA, en general, seguirá las normas y recomendaciones del fabricante para la instalación de cada tipo de tubería, en especial lo que se refiera a la forma de ejecutar las uniones entre tramos de tubería y con los accesorios.

#### ALMACENAMIENTO

Para su almacenamiento en la obra, la tubería debe soportarse horizontalmente en toda su longitud. Si se dejan a la intemperie, los tubos y los accesorios deberán cubrirse con polietileno o papel encerado. La soldadura líquida no debe someterse a extremos de calor o frío y debe almacenarse en un lugar ventilado ya que la soldadura es inflamable. El tarro de soldadura debe permanecer cerrado, excepto cuando se esté aplicando la soldadura.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para la tubería PVC será el metro lineal (ml) efectivo, suministrado, instalado y debidamente hechas las pruebas hidráulicas.

El valor unitario de cada uno de los ítems medidos según el parágrafo anterior se pagará a los precios por metro lineal especificados en el formulario de precios del Contrato, e incluirán el suministro y todos los costos de mano de obra, uniones y materiales empleados y demás costos directos e indirectos que se originen para la construcción, prueba hidráulica y puesta en funcionamiento de las redes.

Se exceptúan de este pago los accesorios, para los que exista ítem específico en el formulario de precios unitarios y cantidades de obra del Contrato.

#### Excavación manual en conglomerado

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con las líneas y pendientes que se muestran en los planos o como lo indique el Interventor o Supervisor. Durante el progreso del trabajo puede ser necesario o aconsejable variar las dimensiones de las excavaciones mostradas en los planos, contenidas en las especificaciones o recomendadas por la intervención o supervisión y cualquier variación en las cantidades como resultado de esos cambios, se reconocerá al Contratista a los precios unitarios fijados en el contrato para cada uno de los ítems de excavación. Si los materiales encontrados a las cotas especificadas no son apropiados o sea necesario excavar a una profundidad adicional, la

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

	PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN		
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL		
ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS			
NIT.800012638-2	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02	Fecha: 21/01/2022 Página 15 de 20

excavación se llevará hasta donde lo ordene el interventor. Cuando se emplee material de préstamo para lleno, éste será aprobado por el Interventor.

Inmediatamente se termine la excavación de la última capa de material por medio de métodos manuales o equipo liviano, se colocará sobre el suelo excavado una capa de material granular o capa de arena, con las especificaciones y dimensiones que se muestran en los planos. Si no se puede colocar esta capa inmediatamente se termine la excavación, el Contratista protegerá las superficies expuestas de ésta con un sistema aprobado por el Interventor, en forma continua y total, hasta tanto se coloque la capa protectora.

Se ejecutarán por métodos manuales las excavaciones que así se indiquen en los planos y las que ordene el Interventor.

La profundidad de las excavaciones estará regida por los estudios de suelos, cuando éstos se hubieren realizado; si existen dudas sobre la capacidad de soporte del terreno en las cotas previstas, podrán llevarse a mayor profundidad, de acuerdo con la Interventoría.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida de las excavaciones se hará por metro cúbico ( $m^3$ ) de material excavado, medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los pliegos, mostradas en los planos o autorizadas por el Interventor.

#### **Encamado de tubería con arena apisonada (arena sucia de río).**

Cuando el lleno se vaya a ejecutar con arena, éste cumplirá las siguientes especificaciones:

- Límite líquido menor de 30
- Índice de plasticidad menor de 4%
- Porcentaje de material que pasa tamiz 200 menor de 35%.

Una vez aceptado el material por parte de la Interventoría, el Contratista procederá a organizar su trabajo y colocación dentro de la zanja evitando la contaminación con materiales extraños e inadecuados. El lleno de las zanjas sólo podrá iniciarse cuando la Interventoría lo haya autorizado y una vez hayan sido revisadas las tuberías, canalizaciones y demás estructuras a cubrir.

Compactación del lleno. Para la primera parte hasta 30 cm. por encima del tubo o de la canalización se utilizarán pisones metálicos manuales. La compactación se hará en capas de 10 cm. subiendo el lleno simultáneamente o a ambos lados del ducto con el fin de evitar esfuerzos laterales.

Se tendrá especial cuidado en el apisonado de manera que no se produzcan presiones laterales, vibraciones o impactos que causen roturas o desplazamientos de los elementos que se instalan o de otras estructuras existentes.

 NIT.800012638-2	<b>PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b> <b>SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL</b>	 <b>HATO COROZAL</b> <b>ALTO Y SOSTENIBLE</b>
	<b>ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS</b>	
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02  Fecha: 21/01/2022  Página 16 de 20

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida de los llenos en los apiques y zanjas, se hará por metro cúbico ( $m^3$ ), con base en el volumen medido del material ya colocado y compactado hasta las líneas, pendientes y dimensiones mostradas en los planos o indicadas por el Interventor.

#### **Caja de inspección 80 x 80**

##### DESCRIPCION

La base de las cajas y cámara estarán constituida por una capa de concreto de 8 cms. De espesor de 2500 PSI. Los muros serán construidos en ladrillo tolete común y mortero de pega 1:4 constituido de cemento y arena lavada de río, a no ser que la interventoría o los planos indiquen otro material. Interiormente se pañetarán con el mismo mortero de pega, pero impermeabilizado con sika 1A, rematando todos los cambios de plano en forma redondeada o de media-caña; al comenzar el fraguado del pañete, este se esmalta con cemento puro y con una llana metálica. En el fondo de las cajas se harán cañuelas con mortero 1:3 de cemento y arena lavada de río; el piso de las cajas tendrá una inclinación mínima de 3% hacia las cañuelas, las cuales tendrán las pendientes indicadas en los planos o como lo considere la interventoría, y se harán de tal forma que se asegure el flujo hacia la salida, sin interrupción y sin que se formen remansos o remolinos en la corriente; tendrán una profundidad mínima de 2/3 de diámetro del tubo saliente de mayor diámetro. Las tapas tendrán un espesor de 7 cms. reforzadas con acero de 3/8" en ambos sentidos y estarán provistas de una argolla metálica para su remoción, construyéndose en concreto de 2500 PSI. No se aceptara que la tapa de una caja sea pegada, ya que debe ser fácil su remoción. La tapa deberá ajustarse perfectamente sobre el piso del borde superior de la caja para evitar el escape de los olores.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por Unidad (und) instalado y pintado. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo, el pago se hará previo visto bueno de la Interventoría.

#### **Tapa de alcantarillado en hierro fundido con anillo exterior de 70 cm y tapa exterior de 65 cm, con fundición en concreto de 3000 psi**

##### Especificaciones del aro

Forma: circular

Tipo: estándar

Peso: 37 Kg.

Diámetro externo: 71 cm.

---

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

 NIT.800012638-2	PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL	
	ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS	
	Código: PA-GC-MC-P06	Versión: 02

Altura: 10 cm.

Material: Hierro fundido ASTM - 48.

#### Especificaciones de la tapa

Forma: circular

Tipo: estándar

Peso: 31 Kg.

Diámetro: 60.3 cm.

Altura: 8 cm.

Material: Hierro fundido ASTM - 48.

#### Especificaciones del concreto

Resistencia: Concreto de resistencia 3000 psi – 3500 psi, mezcla 1:2:3

Acero de refuerzo: Varilla corrugada de 3/8"

#### Especificaciones generales

Uso: cubierta para pozos de inspección

Destino: pozos de inspección de alcantarillado

Peso total del producto: 68 Kg.

Tapa con opción de llevar leyenda respectiva de la empresa.

Tapa con opción de ir rellena en concreto.

Aro y tapa pintados con anticorrosivo negro.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por Unidad (und) suministrado y pintado. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

#### Replanteo y localización para vías

La localización y replanteo consisten en situar en el terreno por medio de un estacado y con la ayuda del tránsito y nivel, los alineamientos y cotas existentes, las cotas del proyecto y todos los detalles del proyecto, tomando como base en terreno o las colocadas a medida que se vayan realizando los trabajos. De la misma manera, las anotaciones que se lleven a las carteras y planos con las correcciones propias de la construcción.

Se requerirá que el contratista realice replanteo sobre lo existente antes de iniciar la ejecución de la obra y los trazados se realizarán en coordinación con la supervisión, ya que se llevarán los lineamientos verticales de la vía, a menos que los paramentos, previamente identificados durante



NIT.800012638-  
2

## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

### SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

#### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 18 de 20

el desarrollo de este ítem indique una modificación estudiada y avalada por la supervisión.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Metro Cuadrado (M2) y su pago será el precio unitario pactado en la propuesta. Deberá quedar a entera satisfacción del interventor y su costo incluye mano de obra, materiales, equipo, herramientas y demás elementos para su correcta ejecución.

#### Corte en Carpeta Asfáltica.

El corte de la carpeta asfáltica se efectuará con sierra diamantina o equipo especial, que obtenga resultados similares de corte hasta una profundidad adecuada, con la finalidad de proceder posteriormente a romper dicho perímetro en pequeños trozos con martillos neumáticos o taladros. No se permitirá efectuarlo con elementos de percusión.

Se cuidará que los bordes aserrados del pavimento existente, presenten caras rectas y normales a la superficie de la base.

La rotura del pavimento, deberá realizarse teniendo especial cuidado en adoptar formas geométricas regulares, con ángulos rectos y evitando formar ángulos agudos. Los bordes deben ser perpendiculares a la superficie. La parte resultante del pavimento debajo del aserrado debe quedar irregular y áspero pero siempre en un plano vertical, de manera de obtener la adherencia entre el material de reparación y el pavimento existente.

El desmonte y los cascotes provenientes de la rotura de la carpeta asfáltica, deberán ser retirados de la zona de trabajo por seguridad y limpieza de la misma, debiendo efectuarlos antes de continuar con las reposiciones.

Debe colocar vallas informativas o acordonar el lugar con el fin de evitar cualquier tipo de accidentes, ya sea vehicular o de los transeúntes.

#### MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Metro Cuadrado (M2) y su pago será el precio unitario pactado en la propuesta.

#### Demolición de pavimento en concreto asfáltico (inc. retiro) e. prom 0.10 m.

#### GENERALIDADES

Los trabajos incluidos en esta especificación consisten en la realización de todas las operaciones para efectuar la rotura de pavimentos de concreto o lajas (rocas), en aquellas calles



## PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

### SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

#### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

NIT.800012638-  
2

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 19 de 20

pavimentadas en donde es necesario efectuar excavaciones para la construcción de colectores y de estructuras para el alcantarillado, de acuerdo con los alineamientos consignados en los planos, o los ordenados por el supervisor.

**TRABAJOS POR EJECUTAR** La rotura de los pavimentos deberá hacerse por medios mecánicos que no causen destrozos al resto de la calle, los cuales deben ser sometidos a la aprobación del supervisor antes de ser utilizados. El ancho de la zona por romper no podrá ser mayor del ancho máximo fijado en los planos para las excavaciones de acuerdo con el tamaño de los tubos, o el ancho que fije previamente el supervisor. Si el CONTRATISTA excede estos anchos especificados, el exceso de rotura, disposición, excavación, los rellenos y reparaciones correrán por su cuenta.

El espesor que se indique, tanto para la rotura de pavimento rígido, se refiere al espesor del hormigón asfáltico, entendiéndose ésta como la losa de concreto.

Los materiales de desperdicio, provenientes de estos trabajos, deberán ser dispuestos en las zonas de botadero aprobadas por la supervisión, paralelamente al avance de dichos trabajos. Si el CONTRATISTA no cumple con esta especificación, el supervisor puede ordenar la remoción de estos materiales de desperdicio y los costos que esto implique correrán por cuenta del CONTRATISTA.

#### MEDIDA y FORMA DE PAGO

La rotura de pavimentos se medirá siguiendo el eje especificado en los planos y en un ancho igual al especificado en los mismos para la excavación de las zanjas, o el ordenado por el supervisor, tomando como unidad de medida el METRO CUADRADO con aproximación a dos decimales.

La rotura de pavimentos se pagará al CONTRATISTA de acuerdo con la medición efectuada según el numeral anterior y de acuerdo con el precio unitario consignado en el formulario de precios para cada espesor de pavimento especificado en el formulario de cantidades de obra y precios.

El precio unitario de rotura de pavimentos debe incluir toda la planta, equipo y mano de obra que sean necesarios para realizar estos trabajos a satisfacción del supervisor.

#### RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

Esta especificación se refiere al retiro de material sobrante como arena, material producto de excavación. Igualmente se debe realizar una limpieza general, en la cual se recogerán los desechos de construcción, equipos y demás objetos que opaquen la buena prestación y terminación de la obra.

#### ENTREGA FINAL DE LA OBRA

Calle 12 No. 8-13, Línea de Atención 3508331834 Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"



NIT.800012638-  
2

PROCESO: GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-MC-P06

Versión: 02



HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

Fecha:  
21/01/2022

Página 20 de 20

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

**ING. JEFERSSON NORBERTO NUÑEZ VALCARCEL**

Profesional de apoyo secretaría de planeación y política sectorial.

**VB. ANA FERNANDA SOTO DAZA**

Secretario de planeación y política sectorial.