



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 1 de 12

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESO: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

ELABORÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

APROBÓ: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

**SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS (MANGUERAS, TANQUES Y ACOPLES) Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO PARA LA PROVISIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LA VEREDA LAS TAPIAS 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 Secretaría de Planeación y Política Sectorial de Municipio de Hato Corozal, o cualquier de sus representantes, se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al contratista de sus obligaciones sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

**GENERALIDADES**

Estas especificaciones generales de construcción son el resultado de una adaptación de diversas entidades particulares y del Estado. Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre si y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deben formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

Para los casos en los cuales la obra contratada sea a precio global o alzado, la medida y forma de pago que se 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 Supervisor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista debe ser aprobado o



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 2 de 12

rechazado por el Supervisor, quién a su vez podrá hacer cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico previa consulta al Contratante (secretaria 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 DE CONTRATACIÓN SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

### ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02



Fecha: 21/01/2022

Página 3 de 12

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 perdida, 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 DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 4 de 12

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 imparten 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 DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 5 de 12**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 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 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 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 DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 6 de 12**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. INSTALACIONES HIDRÁULICAS****101. MANGUERA EN POLIETILENO DE 3". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

## Descripción:

Este ítem se refiere a la colocación de manguera en polietileno de 3", incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la manguera, de acuerdo con las especificaciones particulares.

## Procedimiento de ejecución:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar el terreno donde se hará la excavación para instalar la manguera.
- Revisar que la manguera no presente fisuras, este rota o averiada.
- Trazar los puntos por donde debe ir la manguera.
- Excavar con pica y pala el suelo para realizar las zanjas donde irá la manguera.
- Cada extremo abierto de la manguera deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la manguera es primordial limpiar la parte de la manguera donde se va a hacer el pegue.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de pegante sobre la porción o extremo de la manguera o accesorio a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo de la manguera o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.

## Forma de pago:

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de manguera 3" suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y relleno, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02



Fecha: 21/01/2022

Página 7 de 12

**102. MANGUERA EN POLIETILENO DE 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

## Descripción:

Este ítem se refiere a la colocación de manguera en polietileno de 2", incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la manguera, de acuerdo con las especificaciones particulares.

## Procedimiento de ejecución:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar el terreno donde se hará la excavación para instalar la manguera.
- Revisar que la manguera no presente fisuras, este rota o averiada.
- Trazar los puntos por donde debe ir la manguera.
- Excavar con pica y pala el suelo para realizar las zanjas donde irá la manguera.
- Cada extremo abierto de la manguera deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la manguera es primordial limpiar la parte de la manguera donde se va a hacer el pegue.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de pegante sobre la porción o extremo de la manguera o accesorio a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo de la manguera o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.

## Forma de pago:

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de manguera 2" suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y relleno, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

**200. TANQUE ELEVADO****201. TANQUE PLÁSTICO DE 5000 LT, CON CONEXIÓN Y DISTRIBUCIÓN PVC DE 2" Y 3". SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

## Descripción:

Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión. El montaje de tanques se hará con tubería PVC y accesorios de 2" y 3".



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02



Fecha: 21/01/2022

Página 8 de 12

## Procedimiento de ejecución:

- Ubicar el lugar donde se instalará el tanque.
- Ubicar la fuente de agua que suministrará el tanque.
- Colocar el tanque en la estructura donde se ubicará.
- De la fuente de agua derivar las tuberías con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.
- Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.
- En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.
- Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.
- Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola. Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo, para continuar la instalación hacia abajo.
- Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.
- Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.
- En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua, en esta se debe colocar el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida del tanque y del otro devuelve una rosca externa con otra medida, en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.
- En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.
- Colocar un pedazo de tubo de desagüe, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmará una tee, la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe.

## Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de tanque instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la supervisión. 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 DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 9 de 12**300. CARPINTERÍA METÁLICA****301. ESTRUCTURA METÁLICA PARA 2 TANQUES ELEVADOS DE 5000 L.  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

## Descripción:

Montaje de estructura metálica para 2 tanques elevados de 5000 L, incluye la revisión y verificación de dimensiones reales en obra de los elementos metálicos, así como su correcta instalación, transporte y equipos que sean requeridos para realizar el suministros e instalación de la estructura metálica.

## Procedimiento de ejecución:

- Consultar detalles de planos arquitectónicos.
- Elaborar planos de taller previa verificación de medidas requeridas para la fabricación y montaje.
- Supervisar durante la fabricación todos los procesos (corte, cepillado, soldadura, etc).
- Terminado el trabajo de planta, aplicar una capa de anticorrosivo del tipo especificado.
- Proceder al montaje, previa verificación topográfica de los puntos de arranque de la estructura, realizando todos los anclajes, empalmes y trabajos que sean necesarios para el ensamblaje y estabilidad de la estructura, manteniendo todas las medidas de prevención relacionadas con la manipulación de elementos pesados en altura, manejo de equipos eléctricos de alta demanda de energía como los soldadores, control de ruido y residuos de construcción, etc. Controlar alineación y plomos de todos los componentes.
- Inspeccionar soldaduras y fijaciones.
- Limpiar, resanar y aplicar la segunda capa de anticorrosivo y la pintura de acabado.

## Medida y forma de pago:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de estructura metálica recibidos a satisfacción por la supervisión. 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 DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 10 de 12**400. ESTRUCTURAS EN CONCRETO****401. ZAPATA EN CONCRETO PARA CIMENTACIÓN DE RESISTENCIA 3000 PSI**

## Descripción:

Ejecución de zapatas en concreto de 3000 PSI para cimentación del tanque elevado.

## Procedimiento de ejecución:

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación

## Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión previa verificación de los requisitos mínimos de acabados.

**402. COLUMNA EN CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI**

## Descripción:

Ejecución de columnas en concreto reforzado de resistencia  $f'c=3000$  psi, según localización y dimensión. Columnas en 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 NSR 10.



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

## ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 11 de 12

- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- 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.
- Desencofrar columnas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión previa verificación de los requisitos mínimos de acabados.

**403. VIGA DE AMARRE PARA CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI**

Descripción:

Ejecución vigas de amarre en concreto de 3000 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados.

Procedimiento de ejecución:

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.



NIT.800012638-2

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA SECTORIAL

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS



Código: PA-GC-SA-P06

Versión: 02

Fecha: 21/01/2022  
Página 12 de 12

Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión previa verificación de los requisitos mínimos de acabados.

**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 Supervisión.

**ENTREGA Y RECIBO FINAL DE LA OBRA**

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

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

---

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

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