

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Fecha Aprobación: 02-05-2011
		Versión: 1
		Página 1 de 18

FECHA: NOVIEMBRE 10-2021

DE: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PARA: SECRETARÍA GENERAL- OFICINA DE CONTRATACIÓN

A. ASPECTOS TÉCNICOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

1.1. Concordancia con el Plan de Gobierno Municipal

Con el Plan de Desarrollo Municipal "SEMBRANDO CIVISMO, DUITAMA FLORECE 2020-2023"; de la estructura del Componente Estratégico así: DINÁMICA: "3 Productiva, Tejiendo Economía"; EJE: "INFRAESTRUCTURA"; programa: "3.1 Infraestructura vial y Equipamiento Municipal Florece en Duitama"; objetivo: Intervenir vías en el sector urbano y rural, garantizando la interconexión entre diferentes sectores de la ciudad, fortaleciendo la integración y permitiendo el tránsito vehicular de forma fluida, segura y continua"

1.1. Viabilidad del Proyecto

Adelantadas las diligencias correspondientes y necesarias para verificar la existencia del proyecto, se constató que se encuentra inscrito en el Banco de Programas y Proyectos del Municipio de Duitama según certificado expedido por la Oficina Asesora de Planeación con Código BPIM: 2021-15238-0067

1.2. Necesidad que se pretende satisfacer

El mal estado del puente ubicado en la Carrera 43 con Calle 13 del municipio de Duitama, genera un estado de nivel de inseguridad, incremento en los tiempos de viaje para los usuarios de este sector. Este sector presenta un moderado volumen de tráfico, donde se presentan problemas con el estado de las vías y un alto número de peticiones por parte de los ciudadanos en cuanto al mejoramiento del puente que colapso en la carrera 43 con calle 13 del Barrio Juan Grande y de la vereda Agua Tendida, tal como se evidencia en la acción Popular, de acuerdo a dictamen del JUZGADO PRIMERO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO JUDICIAL DE DUITAMA de fecha 21 de julio de 2020 cita lo siguiente: "La Constitución Nacional (Art. 88) consagró las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, que tengan que ver con el patrimonio, el espacio público, la seguridad y la salubridad pública, la moralidad administrativa, el medio ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definan en la ley. Acción constitucional reglamentada por la Ley 472 de 1998 y contemplada como medio de control en el artículo 144 de la Ley 1437 de 2011 (CPACA), cuando la vulneración de los derechos colectivos se cause por la actividad de una entidad pública. En el caso sub judice, el señor YESID FIGUEROA GARCÍA, actuando en nombre propio, interpone acción popular en contra del MUNICIPIO DE DUITAMA, invocando el amparo de los derechos colectivos previstos en el artículo 4º de la Ley 472 de 1998, específicamente los contemplados en los literales d) "El goce del espacio público y la utilización y defensa de los bienes de uso público"; y l) "El derecho a la seguridad y prevención de desastres previsibles técnicamente", derechos presuntamente amenazados o vulnerados a la comunidad del Barrio Juan Grande y de la vereda Agua Tendida, con ocasión del colapso del puente vehicular ubicado en el sector de la Carrera 43 con Calle 13 de Duitama, como consecuencia del invierno registrado en la zona y a las fallas estructurales que presentaba, dejando a las comunidades prenombradas sin la garantía de movilidad continua y segura. Examinada la demanda, el Despacho encuentra que cumple con los requisitos de forma previstos en el artículo 18 de la Ley 472 de 1998 e inciso final del artículo 144 del CPACA, en tanto que, este Juzgado es competente para avocar el conocimiento, por lo que se procederá a su admisión..." Por lo anterior, resulta necesaria la construcción de una alcantarilla tipo Box Culvert.

De otro lado, Corpoboyacá mediante resolución 937 del 16 de junio de 2021 expresó:

"CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que una vez realizada la visita y evaluada la información presentada se emitió el concepto técnico OC-0297-21 del 24 de mayo de 2021, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, se acoge en su totalidad y entre otros aspectos estableció lo siguiente: "(. . .) 4. CONCEPTO TÉCNICO: 4. 1 Desde el punto de vista técnico • ambiental es viable otorgar permiso de ocupación de cauce a nombre de la MUNICIPIO DE DUITAMA identificada con NIT No. 891.855.138-1, sobre la fuente denominada "Quebrada La Aroma" de manera temporal (3 meses) para el desmonte de la infraestructura existente, la etapa constructiva de un Box Culvert y de manera permanente para la vida útil de dicha obra. A continuación, se presenta la georreferenciación de los puntos autorizados para la ocupación:

 Duitama <i>Capital Cívica de Boyacá</i>	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Fecha Aprobación: 02-05-2011
			Versión: 1
NIVEL CENTRAL			Página 2 de 18

OBRAS A CONSTRUIR	COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL PUNTO		ALTURA msnm	SECTOR
	LATITUD N	LONGITUD O		
Construcción de un Box Coulvert 43 con calle 13.	5° 48' 21.3475"	73° 1' 30.34"	2494	Zona Urbana del Municipio de Duitama.

4.2 El MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con NIT No. 891.855.138-1, no podrá modificar la sección transversal, ni alterar la pendiente de la fuente hídrica a intervenir. 4.3 Previo a dar inicio a la fase constructiva de la obra autorizada, se hace necesario que el interesado, allegue el cronograma de ejecución de las actividades constructivas, articulado al método de desvío de la fuente (en caso de requerirse un desvío del cauce), dicho método deberá ser descrito en un informe presentado en conjunto con dicho cronograma. 4.4 Dada la magnitud de la obra a construir, se hace necesario que el MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con NIT No. 891.855.138-1 ejecute las siguientes medidas de protección ambiental: No se podrá retirar el material del lecho de la fuente. • Evitar cualquier alteración de la cobertura vegetal.

- No se podrá disponer ningún tipo de residuo y/o escombros en la fuente.
- Se debe hacer recolección y disposición final adecuada de los residuos sólidos y escombros generados.
- Se prohíbe la tala de cualquier especie vegetal presente en la zona sin previa obtención del respectivo permiso de aprovechamiento forestal.
- Establecer zonas de depósito temporal de materiales necesarios para la ejecución de las obras.
- Realizar el cubrimiento de los materiales depositados temporalmente, con el fin de evitar el arrastre ante una eventual lluvia, evitegc {9 lsi le contaminación que se puede generar en el agua de la fuente.
- Evitar el levado de 'hertemiente's dentro de le Quebrada, lo mismo que junto a la fuente donde se puede generar vertimiento de material sólido contaminante.
- Restaurar completamente el área intervenida el finalizar le obre, ejecutando el retiro total de material sólido sobrante y repoblando de pasto les áreas de talud conformadas con el fin de evitar el arrastre de material sólido por les lluvias. Nota: Adicional a las anteriores medidas deberá darse estricto cumplimiento a los programas de manejo ambiental formulados por el titular y anexos a la solicitud, los cuales serán objeto de seguimiento por parte de la entidad. 4.5 Se aclara que el presente permiso de ocupación de cauce no ampara intervenciones a la infraestructura de servicios públicos y de ser necesario dichas intervenciones, el MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con N/T No. 891.855.138-1, deberá solicitar los permisos correspondientes ante les entidades competentes. 4. 6 Se informe que el otorgamiento del presente permiso no ampara le servidumbre y/o el ingreso e predios privados, en caso de requerirse dichas autorizaciones son responsabilidad del MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con NIT No. 891.855.138-1. De igual forma el establecimiento de servidumbres para el ingreso de maquinaria a dichos predios y las áreas definidas para la disposición y/o retiró del material producto de la construcción de le obra estará e cargo del interesado. 4.7 El MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con NIT N° 891.855.138-1, interesada en el Permiso de Ocupación de Cauce, debe ejecutar las obres conforme a la descripción presentada y observar durante le construcción, todas las medidas de prevención y precaución contempladas en las recomendaciones de este concepto. (. . .)" Nota: Se deja la claridad que el interesado durante el proceso constructivo de la obra autorizada, no podrá realizar intervenciones adicionales a las autorizadas tales como desvíos y/o modificaciones en les vías de acceso existentes. 4.8 No se autoriza el uso de recursos naturales del lugar (agua, flore, rocas o minerales), para el proyecto ni pera las actividades ligadas e él durante su etapa de ejecución; estos deben ser adquiridos en une empresa legalmente constituida y que cuente con los respectivos permisos ambiente/es pare su aprovechamiento. 4.9 No se autoriza el aprovechamiento, ni retiro o reubicación del material del lecho de le fuente, ye que constituye parte integral del mismo y actúa como disipador de energía pare prevenir procesos erosivos de socavación en fondo, los cuales pueden tener efectos adversos en el futuro. 4.10 Como medida de preservación del recurso hídrico de la fuente a intervenir, se debe plantar 1218 árboles y arbustos de especies nativas en áreas de interés hídrico en el área de influencia del proyecto, en el área de recarga y/o ronda de protección de las fuente hídrica objeto de ocupación (equivalentes e 1, 1 Ha), incluyendo su establecimiento, mantenimiento forestal y aislamiento de la plantación pare el primer afio, dos años (02) adicionales de mantenimiento forestal y la administración, con el fin de garantizar el desarrollo del material vegetal, para lo cual debe en un término de seis (06) meses contados a partir de la firmeza del acto administrativo que acoja el presente concepto, el presentar el plan de establecimiento y manejo forestal el cual debe contener por lo menos el diseflo de la plantación (distancias de siembra), georreferenciación de las áreas a reforestar y las especies que se van a utilizar con la descripción del tamaño de la plántula al momento de la siembra (procedencia material vegetal de vivero certificado), esto con el fin de evaluar y autorizar la siembra, dicho plan presentarse en los formatos definidos por le Corporación para tal fin (si es el cese); esta información será base para el registro de la plantación forestal protectora ante CORPOBOY ACA. Note: El titular, dando aplicación a lo normado en le Resolución No. 2405 del 29 de junio de 2017, por medio de le cual se regulan las medidas de

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 3 de 18

compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de acuerdo a las obligaciones impuestas en los actos administrativos, mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones ambientales y/o medidas de manejo para la actividad sísmica en la jurisdicción de CORPOBOYACA, podrá elevar una solicitud en donde manifiesten su interés de cambiar la medida por una de las alternativas descritas en el artículo primero del citado acto administrativo, junto con el proyecto que deberá contener lo exigido en el mismo

4. 11 Los residuos sólidos generados en la etapa constructiva de la obra, deben ser colectados y dispuestos adecuadamente, conforme a la normatividad ambiental, sin llegar a usar el lecho de la quebrada como receptor final. En el mismo sentido y como contribución al mejoramiento de la fuente, debe llevar a cabo la recolección integral de los residuos sólidos generados por los operarios en el área de influencia del proyecto, para su disposición donde el Municipio de Duitama estipule según su PGIRS. 4.12 Finalizada la ejecución de la obra, el MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con N.T No. 891.855.138-1, debe dar aviso a CORPOBOYACA, presentando un informe técnico con las afectaciones realizadas, medidas implementadas para mitigar impactos ambientales y evidencias fotográficas de la etapa de ejecución, que permita la verificación del cumplimiento; dicho informe deberá contener como anexo los planos récord (planta y perfil) del detalle de implantación de la obra sobre la fuente denominada Quebrada La Aroma. Nota: Debe tenerse en cuenta que las condiciones meteorológicas pueden cambiar en cualquier momento y se pueden presentar avenidas extraordinarias, toda vez que CORPOBOYACA no hace seguimiento al proceso constructivo ni a la calidad de los materiales, estas actividades son responsabilidad del constructor, así las cosas no se garantiza en ningún sentido, la estabilidad de la obra, para estas eventualidades y en el caso que se presenten y la obra no sea capaz de resistir los esfuerzos que generaría la corriente sobre la estructura y ocurriera un colapso, el MUNICIPIO DE DUITAMA identificado con NIT No. 891.855.138-1 o la entidad que reciba la obra (según el caso), deberá retirar de manera inmediata los escombros producto del colapso. 4.14 El grupo Jurídico de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, de CORPOBOYACA realizará el trámite administrativo correspondiente con base en el presente concepto. (...)” (Resolución 0937 16 de junio de 2021 Corpoboyacá)

1.3. Situación deseada

Ante lo expuesto el Municipio debe adelantar acciones tendientes a la construcción de una alcantarilla tipo box culvert, para lo cual se debe adelantar el proceso de selección cuyo objeto sea: **CONSTRUCCIÓN DE UN BOX COULVERT EN LA QUEBRADA LA AROMA CON CARRERA 43 CON CALLE 13 DEL MUNICIPIO DE DUITAMA.(ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT)**

1.4. Forma de satisfacer la necesidad

Para satisfacer la necesidad es oportuno la construcción de obras de drenaje, por ello se requiere adelantar un proceso de selección para contratar persona natural o jurídica que realice **LA CONSTRUCCIÓN DE UN BOX CULVERT EN LA QUEBRADA LA AROMA CON CARRERA 43 CON CALLE 13 DEL MUNICIPIO DE DUITAMA A CARGO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE DUITAMA - EMPODUTAMA**. La fuente de verificación de cumplimiento del objetivo será el acta de liquidación del contrato con sus respectivos soportes de seguimiento y monitoreo del mismo a través de las actas de avance de obra. En el evento que el oferente ganador haya obtenido puntuación por el criterio de calidad está obligado a cumplirlo. Es por ello que se requiere suscribir convenio interadministrativo a fin de que por medio de EMPODUTAMA se de celeridad a la construcción del Box culvert y de esta manera dar cumplimiento al fallo de la acción popular de acuerdo al dictamen del JUZGADO PRIMERO ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO DE JUDICIAL de Duitama de fecha 21 de Julio 2020.

1.2. JUSTIFICACIÓN:

Dentro del PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL “SEMBRANDO CIVISMO, DUITAMA FLORECE 2020-2023” en cual implica múltiples dimensiones que conforman un complejo de conjunto interrelación de aspectos sociales, políticos, económicos, viales, culturales de seguridad y de ordenamiento de territorio, teniendo como: **OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE:** Industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles en los programas; PROGRAMAS DEL SECTOR 5 Duitama Florece Con El Saneamiento Básico Rural, Reduciendo El Riesgo De Desastres Duitama Florece, Infraestructura Vial Y Equipamiento Municipal Florece En Duitama. Programas que desarrollados por la Secretaría de Infraestructura Municipal la cual debe contar con personal idóneo en diferentes disciplinas para dar cumplimiento a las metas establecidas. La presente contratación se fundamenta en la Ley 80 de 1993 y sus Decretos reglamentarios, de la Ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015 y Artículo 2.2.1.2.1.4.4. demás normas vigentes y concordantes

Que las actividades artísticas y culturales se encuentran enmarcadas dentro de la clasificación de bienes y servicios UNSPSC versión 14 así:

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Fecha Aprobación: 02-05-2011
		Versión: 1
		Página 4 de 18

Código - Segmento	Código - Familia	Código - Clase	Código - Producto	Nombre - Producto
81000000	81100000	81101500	81101505	Ingeniería Estructural

1.26.1 PROGRAMA	Agua potable saneamiento básico rural.	META
1.26.1 SUBPROGRAMA	Agua potable saneamiento básico rural	Metros lineales de infraestructura de redes de alcantarillado veredal fortalecidas.

ESTUDIOS DEL SECTOR: La secretaria de Infraestructura ha suscrito en anteriores oportunidades este tipo de Convenios Interadministrativos con EMPODUTAMA, para la ejecución de obras en el programa de Saneamiento básico, viabilizados por la oficina asesora de Planeación Municipal con recursos del Sistema General De Participación. El desarrollo y cumplimiento de los convenios han sido satisfactorios.

Convenios celebrados en años anteriores:

PROYECTO	CERTIFICADO DE VIABILIDAD CÓDIGO BPIM
REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO VIGENCIA 2020 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA MBRANDO LECTURA Y ESCRITURA PARA QUE DUITAMA FLOREZCA.	2021-15238-0072 del 2 de marzo de 2020

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y OTROS ELEMENTOS ESENCIALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1. Objeto:

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN BOX COULVERT EN LA QUEBRADA LA AROMA CON CARRERA 43 CON CALLE 13 DEL MUNICIPIO DE DUITAMA

2.2. Tipo de Contrato a Celebrar:

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

2.3. Plazo

A PARTIR DEL ACTA DE INICIO HASTA EL 28 DE DICIEMBRE DE 2021 SIN QUE SUPERE LA VIGENCIA

2.4. Lugar de ejecución

MUNICIPIO DE DUITAMA

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1. Perfil

ALCANCE:

Construcción de alcantarilla tipo box culvert con las siguientes características:

El contratista ejecutara las obras previstas para cumplir a satisfacción con el objeto del contrato, teniendo en cuenta la descripción de las actividades y las especificaciones técnicas con el fin de garantizar la estabilidad de la obra. La calidad o cumplimiento de las especificaciones de los materiales se verifica en

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 5 de 18
NIVEL CENTRAL		

forma esporádica para aprobar o rechazar los no aptos. El supervisor rechazará los materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas para la actividad.

El contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DEL BOX-CULVERT EN LA QUEBRADA LA AROMA CON CARRERA 43 CON CALLE 13 DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"** (alcantarilla tipo box culver), al igual que el traslado de escombros resultante de la ejecución de los trabajos hechos en obra. El retiro de los escombros deberá realizarse antes de continuar con la ejecución de la obra. Dicho material se debe almacenar fuera de la obra, debe disponerse de tal manera que el Contratista se hace responsable por su disposición final, cumpliendo con la normatividad vigente.

Antes de iniciar la adecuación de cualquier parte de la obra o cuando así lo exijan las especificaciones o lo ordene la SUPERVISION, el Contratista deberá presentar para la aprobación de la SUPERVISION, las muestras, informaciones y detalles, incluyendo la información de los fabricantes, que se requieran para obtener dicha aprobación. El contratista deberá presentar las certificaciones de calidad de cada uno de los materiales a utilizar.

El Contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

El Contratista, de acuerdo con las disposiciones vigentes, deberá colocar señales y luces que indiquen, durante el día y la noche, los lugares donde se realizan los trabajos de mejoramiento y será responsable de mantener las vías afectadas transitables, cuando ello se requiera.

UBICACIÓN BOX CULVERT: CARRERA 42 CON CALLE 13 QUEBRADA LA AROMA

GEOREFERENCIACIÓN: 5°48'22" N
73°01'30" O

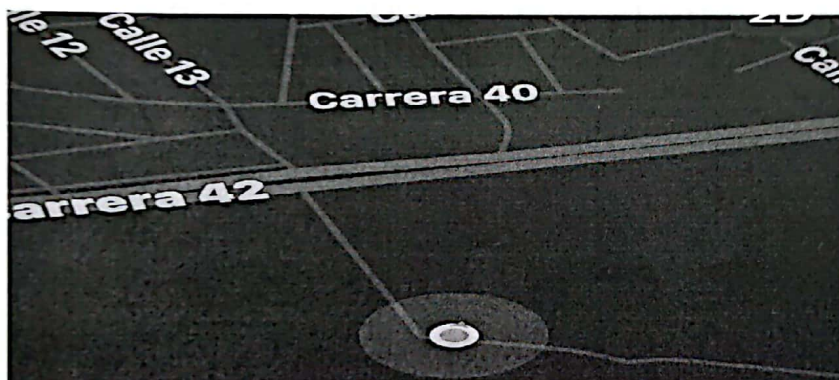
LOCALIZACIÓN



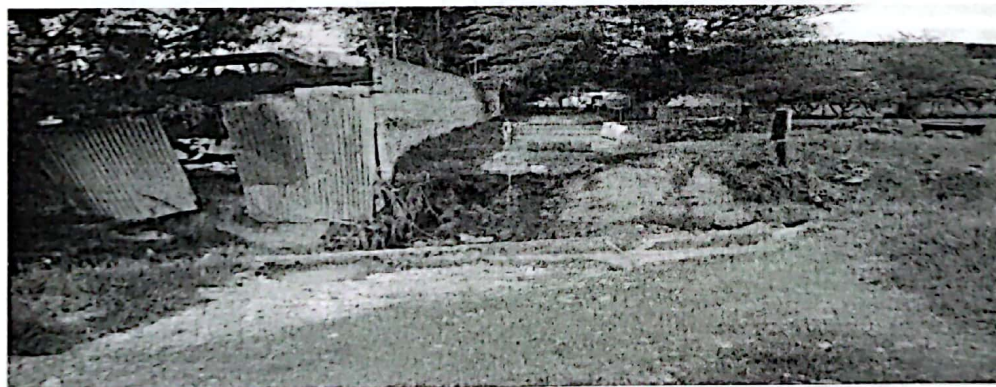
Imagen 1. Zona urbana del municipio de Duitama

IMAGEN SATELITAL

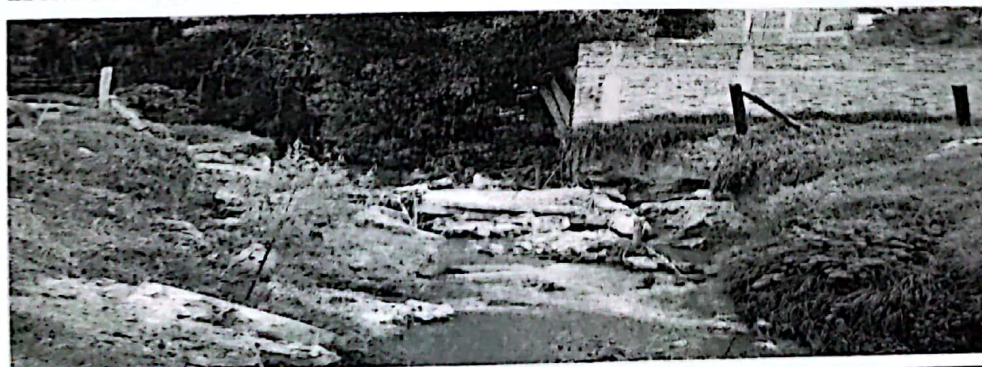
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Fecha Aprobación: 02-05-2011
			Versión: 1
			Página 6 de 18
NIVEL CENTRAL			



SECTOR A INTERVENIR

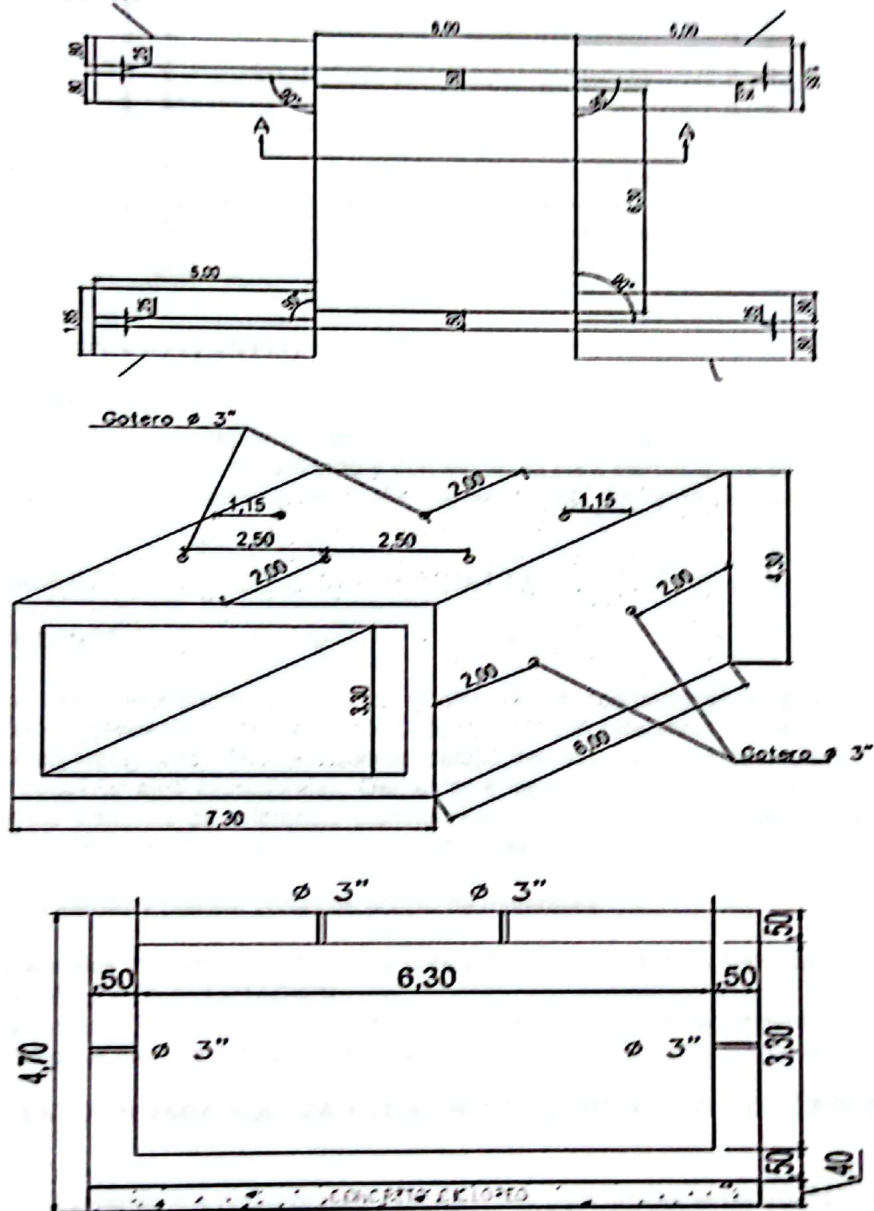


ESTADO ACTUAL



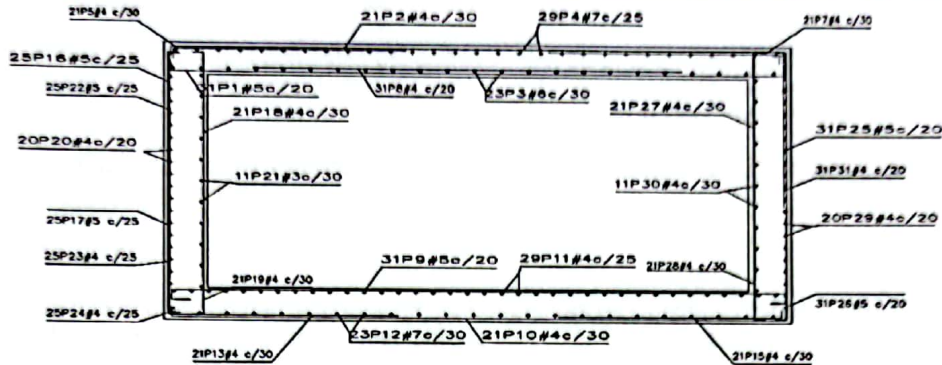
 Quitama <i>Capital Cívica de Pagaré</i>	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Fecha Aprobación: 02-05-2011
			Versión: 1
NIVEL CENTRAL			Página 7 de 18

**ACTIVIDADES PREVISTAS
PARA LA EJECUCION DE LA OBRA.
DISEÑO BOX CULVERT
VISTA EN PLANTA**



DETALLE REFUERZO TRANSVERSAL

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 8 de 18
NIVEL CENTRAL		



LOCALIZACION Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN.

La localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como verticalmente, se deben desarrollar por el contratista con su personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico y/o geodésico si es del caso. Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico. Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. Identificar ejes extremos del proyecto. Localizar ejes estructurales. Demarcar e identificar convenientemente cada eje. Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica. Establecer el nivel arquitectónico para cada zona. Determinar con nivel de precisión las obras

Ubicar áreas verdes y planear zonas de acopio de materiales

ALCANCE:

Incluye: Materiales, herramientas, Mano de obra y Transportes dentro y fuera de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20". Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5. Emplear nivel de precisión. Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.

CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 ML

DESCRIPCIÓN.

Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Definir la localización del cerramiento en función de los linderos del predio, la localización del campamento provisional, los accesos provisionales a la obra. Empotrar parales de madera cada 2 mts. Arriostrar cuando sea necesario, instalar la lona.

ALCANCE.

Incluye: Materiales, herramientas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

DESPERDICIOS. MANO DE OBRA.

Incluidos Si Incluida Si

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES. Aplicar la normatividad de la ciudad para las ocupaciones de vías y andenes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
			Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Versión: 1
	NIVEL CENTRAL		Página 9 de 18

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) ejecutado.
OTROS.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO CICLÓPEO Y SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO LIBRE 5 KM.)

Definición y/o procedimiento

Se refiere a la demolición parcial o total de las Estructuras de Concreto ciclópeo, aéreas o enterradas, que existan dentro del área del contrato, mediante la utilización de medios manuales o de equipo mecánico de demolición autorizado por la Interventoría.

También se refiere esta especificación a la demolición de estructuras de concreto enterradas, tales como: cimientos, muros de contención, columnas, pantallas, vigas, riostras, anclajes, pilotes y demás estructuras que, a juicio de la Interventoría, puedan ser asimilables a éstas.

Cuando estas estructuras se encuentren en servicio para el tránsito, el Contratista no podrá proceder a su demolición hasta cuando se hayan efectuado los trabajos necesarios para no interrumpir el tránsito. El diseño y la construcción de las obras provisionales destinadas a mantener el servicio y el tránsito, será de cargo y responsabilidad del Constructor.

Previo a la ejecución de estas actividades, el Contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten daños y/o perjuicios a otras estructuras adyacentes, a canalizaciones subterráneas o aéreas presentes y/o a los pavimentos, andenes o sardineles existentes alrededor de estas Estructuras de Concreto. Cuando se produzcan daños, que a juicio de la Interventoría sean responsabilidad del Contratista, se le ordenará realizar, a costo del Contratista, las reparaciones y/o reconstrucciones que se requieran a juicio de la Interventoría.

También, previamente, el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias e instalar las protecciones que, a juicio de la INTERVENTORÍA, sean necesarias para evitar la caída de materiales al río.

El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. La disposición de los escombros deberá hacerse en el lugar que la ALCALDÍA MUNICIPAL DE DUITAMA lo autorice.

Los equipos que emplee el Constructor en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Interventor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Para remover estructuras, obstáculos, cercas y conducciones de servicios, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Interventor.

Medida y Pago

Cuando se trate de la demolición de ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE, la unidad de medida será el Metro Cúbico (m3), medido en su estado original y con aproximación a un decimal, de demolición de estructura de concreto sin refuerzo, debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría. El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos del equipo menor de demolición autorizado, formaleas y/o parapetos de protección, transportes, combustibles y lubricantes, repuestos, pintura de demarcación, herramientas menores, mano de obra de transporte del equipo, operación y ayudantía del equipo, reparación, mantenimiento del equipo, demarcación con pintura, demolición manual, con sus prestaciones sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento, siendo ésta la única remuneración que recibirá el CONTRATISTA por este concepto.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 10 de 18
NIVEL CENTRAL		

No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA en razón del espesor, volumen, resistencia y/o ubicación del concreto simple demolido. En cualquier caso, el Contratista deberá incluir dentro de sus análisis unitarios las protecciones necesarias para evitar la caída de residuos provenientes de las demoliciones al río.

DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO LIBRE 5KM.)

Definición y/o procedimiento

Se refiere a la demolición parcial o total de las Estructuras de Concreto Reforzado, aéreas o enterradas, que existan dentro del área del contrato, mediante la utilización de medios manuales o de equipo mecánico de demolición autorizado por la Interventoría

También se refiere esta especificación a la demolición de estructuras de concreto reforzado, aéreas o enterradas, tales como: cimientos, muros de contención, columnas, pantallas, vigas, riostras, anclajes, pilotes y demás estructuras que, a juicio de la Interventoría, puedan ser asimilables a éstas.

Cuando estas estructuras se encuentren en servicio para el tránsito, el Contratista no podrá proceder a su demolición hasta cuando se hayan efectuado los trabajos necesarios para no interrumpir el tránsito. El diseño y la construcción de las obras provisionales destinadas a mantener el servicio y el tránsito, será de cargo y responsabilidad del Constructor.

Previo a la ejecución de estas actividades, el Contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten daños y/o perjuicios a otras estructuras adyacentes, a canalizaciones subterráneas o aéreas presentes y/o a los pavimentos, andenes o sardineles existentes alrededor de estas Estructuras de Concreto. Cuando se produzcan daños, que a juicio de la Interventoría sean responsabilidad del Contratista, se le ordenará realizar, a costo del Contratista, las reparaciones y/o reconstrucciones que se requieran a juicio de la Interventoría y protecciones que, a juicio de la INTERVENTORÍA, sean necesarias para evitar la caída de materiales al río.

El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. La disposición de los escombros deberá hacerse en el lugar que la ALCALDÍA MUNICIPAL DE DUITAMA lo autorice.

Equipo

Los equipos que emplee el Constructor en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Interventor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Para remover estructuras, obstáculos, cercas y conducciones de servicios, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Interventor.

Medida y Pago

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos del equipo de demolición autorizado, formaleas y/o parapetos de protección, transportes, combustibles y lubricantes, repuestos, pintura de demarcación, herramientas menores, mano de obra de transporte del equipo, de operación y ayudantía del equipo, de reparación y mantenimiento de los equipos, de demarcación con pintura, de eventual demolición manual, todas con sus prestaciones sociales y demás costos laborales, elementos varios de protección y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento, siendo ésta la única remuneración que recibirá el Contratista por este concepto. No habrá pagos adicionales al Contratista en razón del espesor, volumen, resistencia y/o ubicación del concreto reforzado demolido.

Cuando se trate de la demolición de ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO, la unidad de medida también será el metro cúbico (m³), medido en su estado original y con aproximación a un decimal, de demolición de estructura de concreto reforzado, debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría.

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Fecha Aprobación: 02-05-2011
		Versión: 1
		Página 11 de 18

En cualquier caso, el Contratista deberá incluir dentro de sus análisis unitarios las protecciones necesarias para evitar la calda de residuos provenientes de las demoliciones al río.

EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL CONGLOMERADO BAJO AGUA A MANO

Definición y/o procedimiento Se refiere a la ejecución manual de excavaciones para la cimentación de muros, tanques, pantallas y estructuras aporticadas, apantalladas o de cualquier otro tipo donde la presencia permanente de agua sobre el nivel de la excavación dificulte la ejecución de esta. Comprende, además, la construcción de encofrados, ataguas y cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguas. Incluye, también, la remoción, transporte y disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo. Esta actividad incluye excavaciones para estructuras con profundidades hasta de 2.00 m. y el acarreo de los materiales resultantes hasta los sitios de acopio interno en obra autorizados por la Interventoría.

Estas excavaciones se realizarán en forma segura y en total concordancia con las características y dimensiones definidas en los diseños, el estudio de suelos, los planos y esquemas del proyecto y/o lo indicado por la Interventoría. Los métodos y procedimientos de construcción que se proponga utilizar el Contratista deberán ser previamente autorizados por la Interventoría y deberán garantizar la obtención exacta de los niveles de fundación o desplante definidos en los diseños y evitar la modificación o alteración de las propiedades físico-mecánicas del suelo. El Contratista realizará las excavaciones de forma controlada y bien coordinada, de manera que se evite la exposición prolongada del suelo de fundación a los efectos nocivos del sol, el agua y/o el tránsito peatonal.

Los materiales provenientes de las excavaciones, que la Interventoría autorice como idóneos para los rellenos, podrán almacenarse en la obra con un retiro mínimo de la zona de trabajo dado por el Interventor. El Contratista deberá implementar las medidas necesarias y suficientes que garanticen la correcta disposición y protección de estos materiales útiles y la prevención de derrumbes, daños y/o perjuicios a obras ejecutadas o a construcciones aledañas por causa de la ejecución de estas actividades. Los materiales de excavación que a juicio de la Interventoría no sean idóneos para los rellenos, serán retirados al sitio de acopio interno autorizado por ésta, para prontamente ser cargados, transportados y depositados en las Escombreras autorizadas.

Durante la ejecución de las excavaciones, el Contratista definirá e implementará las medidas necesarias y suficientes que garanticen la protección de las redes de servicios públicos existentes, las construcciones aledañas y la adecuada canalización, control y evacuación de las aguas freáticas, de infiltración o de escorrentía presentes en la brecha. Cuando se produzcan derrumbes que a juicio de la Interventoría sean responsabilidad por acción u omisión del Contratista, éste, a su total costo y con la aprobación de la Interventoría, deberá evacuarlos y disponerlos adecuadamente, además de realizar los rellenos compactados a que haya lugar, todo ello sin desmedro de la pronta reparación y/o resarcimiento de los daños y perjuicios que se hubieren causado a terceros o a otras obras o propiedades del Contratante.

Medida y forma de Pago: M3 Metro cubico

RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

UNIDAD DE MEDIDA.

M3 metro cúbico

DESCRIPCIÓN.

Se deben realizar rellenos estructurales para alcanzar la cota requerida para instalar los materiales de acabado final. Ellos se realizan con material seleccionado proveniente de las excavaciones de las fundaciones. Se rechazarán materiales que tengan presencia de arcillas expansivas, materia orgánica o material granular de tamaños mayores de 3", escombros, basuras, suelos con límite líquido mayor del 50%, o humedad que no permita la compactación adecuada. Cuando ocurran lluvias, las zonas de trabajo

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 12 de 18

deberán protegerse con plásticos, bordillos, resaltos o llenos para evitar que se inunden, causen derrumbes o alteren propiedades de los materiales reciente colocados.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM.

Los rellenos se iniciarán una vez sean autorizados por la Interventoría. El material a emplear en los rellenos deberá ser examinado y aprobado por el Ingeniero de Suelos o el Interventor. La humedad del material a emplearse deberá ser como máximo igual a la del terreno natural a rellenar. Los muros, conductos y otras obras de concreto, deberán alcanzar una resistencia adecuada, antes de iniciar los rellenos que transmitan cargas sobre ellos. Cuando sea necesario, se atracarán con concreto las tuberías.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar y verificar los procesos constructivos contenidos en el Proyecto Estructural. Determinar el tipo de equipos mecánicos a emplear. Verificar los niveles de cota. Llenar progresivamente compactando y garantizando estabilidad. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de lleno Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias los llenos Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados. Verificar niveles finales para cimentación.

ALCANCE.

Incluye: equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro de la obra. Ver notas generales sobre movimientos de tierra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

Cumplir la geometría y las cotas indicadas en los planos. Criterio, previamente concertado, del interventor EQUIPO.

- Plancha Vibradora - rana
- herramienta menor

DESPERDICIOS. MANO DE OBRA.

Incluidos Si Incluida Si

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.

Ver normas generales sobre llenos estructurales y brechas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) ejecutado medido en planos.

OTROS.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CONCRETO DE 28 MPa - (4000 PSI) PARA PLACAS Y VIGAS LONGITUD DE 0 A 7.0 Mts.

Se refiere al suministro, transporte interno, instalación, conformación, vibración, acabado, fraguado, curado y protección de la clase de concreto hidráulico que haya sido especificada para la construcción de elementos no estructurales (andenes, bordillos, etc.).

El concreto de 4000 psi debe ser suministrado por una planta de concreto premezclado

Para los concretos producidos en obra menores a 4000 psi, esta especificación se refiere al suministro en obra del cemento portland del tipo especificado, y a la explotación, clasificación, cargue, transporte y suministro en obra de todos los materiales pétreos, agua y aditivos autorizados, los cuales serán dosificados y mezclados mecánicamente de acuerdo con lo definido en los diseños de mezclas que previamente el contratista someterá a la aprobación de la Interventoría; incluye también los equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la dosificación, producción, transporte interno, ensayos de laboratorio, instalación, vibrado, acabado, fraguado, curado y protección del concreto, así como los equipos, herramientas, materiales y mano de obra requeridos para la fabricación, instalación y desmonte de las formaletas.

Previo a la producción o instalación de cualquier concreto en la obra, el Contratista deberá suministrar, instalar y fijar convenientemente todas las formaletas, pases y elementos metálicos que han de quedar embebidos en él, de acuerdo con lo indicado en los diseños, planos, especificaciones particulares o por la

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Fecha Aprobación: 02-05-2011
			Versión: 1
			Página 13 de 18

Interventoría. El costo de estos trabajos, cuando no estén incluidos específicamente en la relación de costos unitarios del contrato, estará incluido en el costo unitario de la actividad de concreto a la que pertenezcan.

Hacen parte de esta Especificación todos los requerimientos de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, con énfasis en lo incluido en los Capítulos: C.3 - Materiales, C4 - Requisitos de durabilidad, C.5 - Calidad del Concreto, Mezclado y colocación; C.6 - Formaletas, tuberías embebidas y juntas de construcción.

En todos los casos el contratista deberá presentar a consideración de la interventoría la caracterización de los agregados a utilizar en la producción de los concretos, así como el diseño de las diferentes mezclas, soportados con los ensayos de laboratorio requeridos para tal fin.

Medida y pago La unidad de medida de los concretos hidráulico será el metro cúbico (M3), con aproximación a dos (2) decimales, de concreto de la clase y espesor que definan los diseños, planos, especificaciones particulares o la Interventoría y cuya construcción esté terminada y haya sido aprobada por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el contrato para el tipo y clase de concreto autorizado, que incluye los costos de : suministro en obra (Si fue autorizado por el contratante y/o la Interventoría), transporte interno, instalación, vibrado, conformación, acabado, fraguado, curado y protección del tipo y clase de concreto autorizado; equipos y herramientas para la fabricación, instalación y desmonte de eventuales formaletas y para el transporte interno, disposición, vibrado, conformación, acabado y curado del concreto; cobertores y protectores tipo plásticos; tarimas, andamios, puentes y carreteros; materiales y accesorios para iluminación; muestreos, transportes y ensayos del Concreto, en los mínimos especificados; formaletas en madera o metálicas, con sus reutilizaciones, reposiciones y/o reparaciones; materiales para el curado del concreto; mano de obra de la fabricación, instalación y desmonte de eventuales formaletas; mano de obra del transporte interno, disposición, vibrado, conformación, acabado y curado del concreto; mano de obra de drenajes, tarimas, andamios, puentes, cobertores y carreteros; todas ellas con sus prestaciones sociales, elementos varios de protección y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento. No habrá pagos adicionales al Contratista en razón a la ubicación, espesor y/o volumen del concreto. Tampoco los habrá por las eventuales interferencias con estructuras o redes de otros servicios públicos ni por las horas nocturnas, extras o festivas de la mano de obra que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de estos concretos hidráulicos.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCRETO CICLOPEO DE 17.5 MPa - (2500 P.S.I.), 40% RAJON PARA BASES Y ELEVACIONES

El concreto ciclópeo estará constituido por un 60% en volumen de concreto simple con una resistencia de 2500 psi a los 28 días y un 40% en volumen de piedra o rajón con tamaños máximos de 30 cm en el eje mayor de la piedra y de 10 cm en el eje menor de la misma; distanciadas como mínimo 2" unas de otras.

Las piedras, cantos o rajones serán pétreos explotados en río o en cantera previa aceptación de la Interventoría. Estos materiales deberán ser previamente limpios, durables, no plásticos y no porosos. Será por cuenta del contratista la explotación de la piedra y del material mixto de río, el cargue, el transporte y descargue hasta el sitio de la obra, con su respectivo permiso de explotación de material de arrastre.

Medida y pago La unidad de medida será el METRO CÚBICO (M3) de concreto ciclópeo utilizado para la construcción del mejoramiento de las bases para el Box culvert, que cumpla con la presente especificación para la revisión, medida, aprobación y recepción por parte del representante autorizado.

El precio unitario incluye el suministro de la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transportes, adecuaciones previas del terreno, movimiento de tierras, excavaciones, rellenos, disposición de residuos, manejo de aguas durante la construcción, consecución de permisos ambientales y de los propietarios de los terrenos, indemnizaciones por daños causados a terceros, dirección técnica y todos los demás elementos que se requieran para la construcción correcta y total del ítem e incluye además los imprevistos, administración, utilidades, etc.

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Fecha Aprobación: 02-05-2011
		Versión: 1
		Página 14 de 18

SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 Mpa

Definición y/o procedimiento Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las Instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.

Barras de refuerzo Deberán cumplir con las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezcan en los planos del proyecto: NTC 161, 248 y 2289; AASHTO M-31 y ASTM A-706. El refuerzo liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura o refuerzo en espiral y no puede utilizarse como refuerzo longitudinal a flexión. No se permite acero liso en refuerzo longitudinal ni transversal de elementos que sean parte del sistema de resistencia sísmica, exceptuando en las espirales.

Antes de cortar el material según las formas indicadas en los planos, el Constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Constructor para la aprobación del Interventor, pero tal aprobación no exime a aquel de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Constructor deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Medida y pago El pago se hará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transportes, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo y por toda mano de obra, materiales, patentes, equipos e imprevistos necesarios para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, con esta especificación y con las instrucciones del Interventor. El precio unitario deberá incluir, también, todos los costos por concepto de elaboración de listas de despiece y diagramas de doblado cuando ellos no hayan sido suministrados, por el suministro e instalación de abrazaderas, separadores, silletas de alambre o cualquier otro elemento utilizado para sostener y mantener el refuerzo en su sitio, así como los de la señalización preventiva de la vía y el ordenamiento del tránsito automotor durante la ejecución de los trabajos y todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados. No habrá lugar a pago separado por el acero de refuerzo para concreto colocado con el propósito de reemplazar estructuras de concreto que se deterioren o queden defectuosas o en el concreto que el Constructor haya utilizado para su conveniencia con o sin autorización del Interventor. Tampoco se pagará por separado el acero cuyo pago se haya estipulado en otras unidades de obra del Contrato, ni por los trabajos de soldadura que se autoricen para uniones soldadas en reemplazo de uniones traslapadas. Además, deberá incluir la administración, los imprevistos y la utilidad del Constructor.

SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBERÍA METÁLICA AGUA NEGRA D=2", C. 0.80, SOLDADO, SEGUN DISEÑO, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.

Este trabajo consiste en la construcción de barandas metálicas, de acuerdo con las formas, dimensiones, refuerzos, y en los sitios señalados en los planos o determinados por el Interventor.

Materiales. Se utilizará acero de acuerdo con el diseño indicado en los planos del proyecto, que cumpla con lo señalado en el Artículo 650 - "Estructuras de Acero" - Numeral 650. Se utilizará pintura, que cumpla con lo señalado en el Artículo 650 - "Estructuras de Acero" - Se utilizará soldadura, que cumpla con lo señalado en el Artículo 650 - "Estructuras de Acero" - Números 650.2.2 y 650.2.11.

Equipo. El Constructor deberá poner a disposición de los trabajos todos los equipos y herramientas necesarios para la correcta y oportuna fabricación de las piezas de acero estructural, de acuerdo con los planos del proyecto. Además, deberá proporcionar los vehículos para su transporte a la obra, así como todas las armazones provisionales, herramientas, maquinaria, artefactos, pernos de anclaje con sus respectivas tuercas y arandelas y demás equipo logístico que permita el izaje e instalación de la baranda. El montaje en el campo de las partes componentes de la baranda, implica el uso de métodos y artefactos que no produzcan daños por torcedura, dobladura u otra deformación del metal.

Ejecución Las barandas metálicas se deberán construir conforme a los requerimientos de acero y demás materiales. El Constructor deberá tener especial cuidado en la alineación de la baranda de tal manera que

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 15 de 18

conservar el alineamiento vertical de la rasante del piso y el alineamiento horizontal de la estructura.

Medida y pago La unidad de medida será el metro lineal (ml), aproximado al décimo de metro lineal, de baranda metálica realmente terminada en obra, debidamente aceptada por el Interventor. La medida se efectuará a lo largo del eje de la baranda. No se medirán, para efectos de pago, longitudes de baranda construida por fuera de los límites indicados en los planos o autorizados por el Interventor.

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro de materiales, maquinados, fabricación, transportes, montaje e instalación y pintura; a que haya lugar durante la ejecución de los trabajos; todo equipo y mano de obra requeridos para la correcta elaboración y terminación de la baranda, elementos varios de protección y en general todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados

SUMINISTRO E INSTALACION DE DESAGUES EN TUBERIA SANITARIA PVC D= 3".

Definición y/o procedimiento Este trabajo consiste en el suministro e instalación de tuberías y accesorios necesarios para los desagües de acuerdo con lo indicado en los planos y lo exigido por el interventor. Las tuberías utilizadas para drenajes, junto con sus accesorios, serán de PVC tipo sanitaria, de los diámetros y dimensiones indicados en los planos o solicitados por el interventor. Los tubos se deben cortar con segueta, asegurándose que los cortes queden a escuadra. Se deben quitar las rebabas con lija, y los elementos se deben unir con la soldadura adecuada, que cumpla con la norma ICONTEC 576. Antes de aplicar la soldadura se deben verificar las uniones. Los tubos de drenaje para superestructura se deben construir según los detalles indicados en los planos o solicitados por el interventor. Se deben fijar adecuadamente al concreto evitando su desplazamiento durante la colocación.

Medida y pago La medida para pago es el número de metros lineales (ML) con aproximación a un decimal de tubería PVC instalados por el contratista incluyendo sus codos, soldadura y accesorios, así como también los elementos de fijación instalados por el contratista y aceptados por el interventor. El precio unitario debe cubrir todos los costos de suministro, transporte y colocación de las tuberías, accesorios y elementos utilizados para desagües, mano de obra con sus prestaciones Sociales, elementos varios de protección y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución. El pago se hace de acuerdo con el precio correspondiente de la lista de cantidades y precios.

BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO

UNIDAD DE MEDIDA.

M3 metro cúbico

DESCRIPCIÓN.

Se deben realizar rellenos estructurales para alcanzar la cota requerida para instalar los materiales de acabado final. Ellos se realizan con material seleccionado. Se rechazarán materiales que tengan presencia de arcillas expansivas, materia orgánica o material granular de tamaños mayores de 3", escombros, basuras, suelos con límite líquido mayor del 50%, o humedad que no permita la compactación adecuada. Cuando ocurran lluvias, las zonas de trabajo deberán protegerse con plásticos, bordillos, resaltos o llenos para evitar que se inunden, causen derrumbes o alteren propiedades de los materiales recién colocados. Los llenos se harán sobre superficies limpias y libres de escombros, humedales, raíces o materiales degradables. Las capas se colocarán en orden sucesivo de 15 cm de espesor máximo y cada una de ellas compactada al porcentaje indicado por el asesor de suelos.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM.

Los rellenos se iniciarán una vez sean autorizados por la Interventoría. El material a emplear en los rellenos deberá ser examinado y aprobado por el Ingeniero de Suelos o el Interventor. La humedad del material a emplearse deberá ser como máximo igual a la del terreno natural a rellenar. Los muros, conductos y otras obras de concreto, deberán alcanzar una resistencia adecuada, antes de iniciar los rellenos que transmitan cargas sobre ellos. Cuando sea

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: R-GJ-008
			Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA		Versión: 1
			Página 16 de 18
NIVEL CENTRAL			

necesario, se atracarán con concreto las tuberías.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Consultar y verificar los procesos constructivos contenidos en el Proyecto Estructural. Determinar el tipo de equipos mecánicos a emplear. Verificar los niveles de cota. Llenar progresivamente compactando y garantizando estabilidad. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de lleno Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias los llenos Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados. Verificar niveles finales para cimentación.

ALCANCE.

Incluye: equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro de la obra. Ver notas generales sobre movimientos de tierra.

ENSAYOS A REALIZAR.

Proctor Modificado, y si se requiere calidad de los materiales de préstamo. La Interventoría podrá ordenar los ensayos con la frecuencia que requiera, lo mismo podrá ordenar pruebas diferentes si lo considera necesario.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

Cumplir la geometría y las cotas indicadas en los planos. Criterio, previamente concertado, del interventor Las cotas de superficie de la base terminada no deberá variar más de cms. de las del proyecto.

DESPERDICIOS. 13. MANO DE OBRA.

Incluidos Si Incluida Si

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.

Ver normas generales sobre llenos estructurales y brechas. MOP C 102-60 ASTM Standars, Part II -1961

GENERALIDADES

Estas especificaciones técnicas son las exigidas por la entidad para la ejecución de la obra pero esto no exime al contratista del cumplimiento de la normatividad que resulte posterior a la elaboración de este anexo técnico, que sea aplicativo a nivel nacional dentro del desarrollo de la ejecución del contrato.

3.2. Estudio

NO APLICA

3.3. Experiencia

La secretaria de Infraestructura ha suscrito en anteriores oportunidades este tipo de Convenios Interadministrativos con EMPODUITAMA, para la ejecución de obras en el programa de Saneamiento básico, viabilizados por la oficina asesora de Planeación Municipal con recursos del Sistema General De Participación. El desarrollo y cumplimiento de los convenios han sido satisfactorios.

Convenios celebrados en años anteriores:

- CIN 20200011 REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO VIGENCIA 2020 EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA

3.4. Obligaciones del Contratista

EMPODUITAMA S.A. E.S.P. Le corresponde adelantar el proceso contractual para ejecutar la obra, cumpliendo entre otras, las siguientes obligaciones

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 17 de 18

1. Invertir los recursos mediante el presente convenio, estrictamente en el cumplimiento del objeto mismo
2. Garantizar que la contratación de la obra será ejecutada cumpliendo las obligaciones del anexo técnico adjunto, teniendo en cuenta la descripción de las actividades y las especificaciones técnicas.

3.5. Obligaciones del Municipio

1. EXPEDIR EL CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL DEL CONVENIO.
2. EFECTUAR LOS PAGOS ESTIPULADOS EN EL CONVENIO EN LA FORMA Y OPORTUNIDAD PREVISTAS EN EL MISMO.
3. DESIGNAR EL SUPERVISOR PARA VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL DENTRO DEL TÉRMINO DE EJECUCIÓN Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS.
4. PRESTAR TODA LA COLABORACIÓN NECESARIA PARA LA DEBIDA EJECUCIÓN DEL CONVENIO.
5. SUMINISTRAR AL CONTRATISTA LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL.
6. VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO.

4. EL ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

4.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO A CELEBRAR

DOSCIENTOS VEINTE CUATRO MILLONES QUINIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$224.507.738)

4.2. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará mediante un único pago una vez firmada el acta de inicio previa presentación del registro R-GJ004.

4.3. Rubro Presupuestal:

Se encuentra contemplado dentro del presupuesto del Municipio de Duitama para la vigencia 2021 según Decreto No. 457 del 16 de diciembre de 2020, aprobado por el Acuerdo No. 024 DEL 03 DE DICIEMBRE DE 2020 del Concejo Municipal Y EL Decreto No. 175 del 23 de abril de 2021 aprobado por Acuerdo 004 del 22 de abril de 2021, en los rubros así:

RUBRO	NOMBRE RUBRO	FUENTE DE RECURSOS	VALOR
2.3.2.02.02.005.2 240206003018	Servicios de construcción- construcción, mejoramiento y/o rehabilitación de la malla vial	SGP Propósito General Libre Inversión	224.507.738

4.4. Código Presupuestal:

2.3.2.02.02.005.2 240206003018

5. SUPERVISIÓN

La supervisión del convenio estará a cargo del Ingeniero MIGUEL ÁNGEL TORRES PAIPA

 NIVEL CENTRAL	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GJ-008
		Fecha Aprobación: 02-05-2011
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA CONTRATACIÓN DIRECTA	Versión: 1
		Página 18 de 18

Secretario De Infraestructura o quien haga sus veces.

B. ASPECTOS JURÍDICOS Y COMPLEMENTARIOS

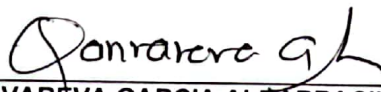
6. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

El Convenio a realizarse se sujetará a las disposiciones de la Ley 80 de 1993, y sus Decretos reglamentarios, de la Ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones reglamentarias

7. RIESGOS DEL CONTRATO Y AMPAROS MÍNIMOS

Por tratarse de un convenio Interadministrativo no se requiere constituir garantía alguna según lo establece el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007.

Verificado el objeto a contratar, éste se ajusta al plan de acción de la entidad y al proyecto de inversión de la actual vigencia fiscal, con cargo al cual se pretende realizar el gasto.

ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ
	
YANVAREVA GARCIA ALBARRACIN	MIGUEL ANGEL TORRES PAIPA
PROFESIONAL UNIVERSITARIO	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA