

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS, BORDILLOS Y CABEZALES DE ALCANTARILLA EN LA VÍA QUE CONECTA A GRANOBLES CON EL CANTÓN CAYAMBE

1. ANTECEDENTES:

El 07 de julio de 2022 se suscribió el Convenio Tripartito de Cogestión entre el Gobierno Autónomo Descentralizado de Pichincha, Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Tupigachi y el Grupo de Empresas Florícolas del Sector Granobles.

El convenio mencionado en el párrafo anterior establece en La Cláusula Tercera. - Objeto: El objeto del presente convenio entre el GAD de la Provincia de Pichincha, el GAD de la Parroquia de Tupigachi del cantón Pedro Moncayo y el Grupo de Empresas Florícolas del sector Granobles, es ejecutar el proyecto de asfaltado de 2.5 km de la vía que une a Granobles con el cantón Cayambe a través de cogestión, con la finalidad de optimizar las condiciones de circulación vehicular y mejorar las condiciones socioeconómicas de la población del área de influencia.

El Gobierno Parroquial de Tupigachi en su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial ha plasmado dentro del componente Energía, Movilidad y Conectividad, el proyecto “Mejoramiento y construcción del eje vial de la Parroquia Tupigachi”.

2. OBJETO DE CONTRATACIÓN:

Contratación de la construcción de bordillos, cunetas y cabezales de alcantarilla en la vía que une a Granobles con el cantón Cayambe.

3. OBJETIVOS:

General:

Optimizar el flujo del tránsito desde la parroquia Tupigachi hacia las parroquias y cantones aledaños.

Específicos:

Mejorar la seguridad vial en la parroquia Tupigachi.

Conectar de forma efectiva a la parroquia Tupigachi con otras localidades.

4. ALCANCE:

Construcción de 4.701,98 m de cunetas, 240 m de bordillo y 12 cabezales de alcantarilla hasta el mes de marzo de 2024.

5. METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA:

Metodología. -

Se considerará la correcta secuencia de actividades, la metodología describirá los planes y programas de operación, indicando los frentes de trabajo a organizar y su respectivo organigrama, indicará además el sistema de coordinación, desarrollo de actividades, y señalará la secuencia lógica de la construcción del proyecto además de las medidas preventivas de contaminación ambiental y manejo

de desechos sólidos. La metodología presentará un plan de control de calidad, y propuesta de procesos constructivos para cumplimiento de especificaciones técnicas. El Oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

Cronograma. -

El cronograma del proyecto, deberán guardar relación con: el plazo, el valor de la oferta y la secuencia lógica de actividades, conforme a la metodología de construcción propuesta. Las actividades deberán estar suficientemente diferenciadas para permitir su adecuado control y seguimiento.

6. SERVICIOS ESPERADOS:

PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDA
CUNETA DE H.S. TIPO V f' c210 kg/cm ² (0.11m ³ /m)	m	4,701.98
BORDILLO H.S. BxH 0.20x0.50m b 0.15m f' c210 kg/cm ² (0.096m ³ /)	m	240
CABEZALES DE ALCANTARILLA	u	12

7. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

7.1 CUNETA DE H.S. TIPO V f' c 210 kg/cm² (0.11m³/m)

Este rubro corresponde a la provisión de materiales, equipos, mano de obra y transporte de materiales. Es decir, este rubro hace referencia a la construcción de las cunetas totalmente terminadas, con la única particularidad que los pétreos están cotizados a precio de mina ya que la junta proveerá del transporte con la volqueta que se dispone.

Se entiende como cuneta en V, el elemento colocado a un costado de la vía, será de hormigón simple de F'c=210 Kg/cm². Servirá para encauzamiento de las aguas lluvias a las alcantarillas y desfogues naturales, en la forma y dimensiones establecidas en los planos constructivos y de detalle.

Previo a la construcción de la cuneta, el terreno, será conformado, de tal manera que la cuneta una vez construida, adquiera la forma establecida. Para esta actividad la junta dispone a tiempo completo una Retroexcavadora que estará a cargo de la excavación para conformación. La rasante final es responsabilidad del contratista.

Medición y forma de pago. -

El pago se lo realizará en metros lineales, al precio unitario establecido en la tabla de cantidades y precios, medidos teóricamente en el plano o en el sitio y comprende la utilización de mano de obra y todas las actividades conexas necesarias para la completa ejecución de los trabajos, a plena satisfacción de la Fiscalización.

Para esta medición se toma en cuenta que, en cada metro lineal de cuneta, según la sección planteada, se tiene un volumen de 0.11 m³ de hormigón simple f'c = 210 kg/cm².

Unidad. - Metro (m).

Equipo mínimo. - Herramienta menor, concretera de 1 saco, vibrador de hormigón.

Mano de obra. - Albañil, peón, maestro mayor de ejecución de obras civiles

7.2 BORDILLO H.S. BxH 0.20x0.50m b 0.15m f'c 210kg/cm2 (0.096m3/m)

Este rubro corresponde a la provisión de materiales, equipos (a excepción de los tableros metálicos de encofrado que serán entregados por el GAD parroquial para la obra), mano de obra y transporte de materiales. Es decir, este rubro hace referencia a la construcción de bordillos totalmente terminados, con la única particularidad que los pétreos están cotizados a precio de mina ya que la junta proveerá del transporte con la volqueta que se dispone.

Descripción. - Corresponde a los trabajos de armado de encofrados, adquisición, transporte, vaciado y curado de hormigón simple para la construcción de bordillos de 20cm de espesor y 50cm de altura. El hormigón simple tendrá una resistencia a la compresión simple de $f'c=210$ kg/cm². Los bordillos exteriores, delimitarán las aceras y la calzada de la vía.

Unidad. - Metro (m).

Equipo mínimo. - Herramienta menor, concretera de 1 saco (50m de encofrado metálico da la junta)

Mano de obra. - Albañil, peón, maestro mayor de ejecución de obras civiles, encofrador, ayudante de encofrador.

Procedimiento. -

Preparación del cimient: La sub rasante o lecho de cimentación deberá ser terminada de acuerdo con la pendiente y la sección transversal estipuladas. Antes de colocar el hormigón la superficie del cimient deberá ser humedecida y bien compactada. Todo material blando o inestable deberá ser retirado hasta una profundidad mínima de 15 cm. bajo la cota de cimentación de los bordillos será reemplazado con material granular de tal calidad que, cuando se humedezca y compacte, forme una base de cimentación adecuada.

Encofrado:

El encofrado deberá ser liso y lubricado por el lado en contacto con el hormigón y en el canto superior, y deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformarse. Será instalado con las pendientes, cotas y alineaciones estipuladas y será mantenido firmemente mediante las estacas, abrazaderas, separadores tirantes y apoyos que sean necesarios.

El encofrado del paramento expuesto de los bordillos no deberá removerse antes de que se fragüe el hormigón, pero si deberá removerse antes de seis horas de haber colocado el hormigón para efectuarse el acabado. Los encofrados para las aceras, islas divisorias y entradas pavimentadas no deberán quitarse hasta después de 12 horas de que se haya concluido el acabado de la superficie pavimentada.

Construcción de bordillos de hormigón: Al construirse los bordillos se deberá dejar vacíos en los sitios de las entradas particulares, de acuerdo con los detalles indicados en los planos y las instrucciones del Fiscalizador.

Cuando haya que construir bordillos sobre un pavimento existente, habrá que anclarlos en el pavimento mediante clavijas de hierro empotradas con masilla 1:1 de cemento y arena, en huecos perforados en el pavimento. El diámetro de las clavijas y su espaciamiento serán los indicados en los planos respectivos.

Se construirán juntas de expansión de 6 mm de ancho en los bordillos, con un espaciamiento de 18 metros y en ambos lados de las estructuras, las juntas serán rellenas con material que cumpla los requisitos estipulados en la Sección 806 Especificaciones Generales MOP-001-F-2002 y deberán ser perpendiculares a la línea del bordillo. El material premoldeado para juntas se cortará para darle la forma del bordillo. Juntas de contracción de 2.5 cm de profundidad se construirán entre las juntas de expansión con un espaciamiento de 6 m; se las formarán con una herramienta adecuada, a satisfacción del Fiscalizador.

Antes de quitar el encofrado, hay que alisar la superficie superior empleando una aplanadora adecuada, dándole un acabado uniforme y manteniendo la pendiente y sección transversal especificadas.

Inmediatamente después de quitar el encofrado hay que alisar las caras que van a quedar a la vista y redondear las aristas conforme indiquen los planos. Después de alisadas, hay que darles el acabado final pasando una escoba fina con movimientos paralelos a la línea del bordillo. Las superficies deberán quedar sin irregularidades y de buena apariencia, y la alineación deberá conformar con lo establecido en los planos. Los bordillos se curarán de acuerdo a lo estipulado en la subsección 801-4 Especificaciones Generales MOP-001-F-2002. Todo bordillo defectuoso o dañado, será removido íntegramente hasta la junta más próxima y reemplazado por el Contratista, a su cuenta.

Los bordillos se construirán con el hormigón simple, cuya resistencia a los 28 días sea de $f'c=210$ Kg/cm², en las dimensiones (B=0,20 x b=0.15 x 0,50m), profundidades, lineamientos, niveles y espesores establecidos. La altura total será de 0,50m, en la parte de inferior el ancho será de 0,20m y el ancho en la parte superior será de 0,15m.

Ensayos y tolerancias. - La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma AASHTO T-22 con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T-23 o T-126.

Las muestras para los ensayos de resistencia de cada clase de hormigón, deberán tomarse al menos una vez diaria o una vez por cada 12m³ o por cada 45m² de superficie fundida, lo que fuere menor en todo.

El ensayo consistirá en la resistencia media de tres cilindros elaborados con material tomado de la misma mezcla del hormigón, los resultados serán satisfactorios si el promedio es igual o excede el valor de la resistencia $f'c$ requerida.

Medición y pago. - Este rubro se medirá y se pagará por “metro” (m) ejecutado de bordillo de la sección establecida en los planos, previa aprobación por parte de fiscalización.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro, transporte, mezclado y colocación de todos los materiales requeridos para la construcción de bordillos, incluyendo la colocación y retiro de encofrados, la construcción de juntas y el curado del hormigón, así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas, necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en esta sección.

Para esta medición se toma en cuenta que, en cada metro lineal de bordillo, según la sección planteada, se tiene un volumen de 0.096 m³ de hormigón simple $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.

7.3 EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS MENORES

Descripción. - Se entenderá por excavación manual el excavar y desalojar la tierra necesaria u otros materiales con la finalidad de construir bordillos, bermas o sumideros. La remoción de tierra deberá respetar los niveles de diseño.

Se tomarán las precauciones del caso para evitar roturas en domiciliarias de agua potable y alcantarillado. De presentarse roturas en los sistemas la reparación correrá por cuenta del Contratista.

Con la finalidad de proteger los bordillos, el relleno manual se realizará máximo en capas de 15cm de espesor humedecidas previamente y compactadas con plancha compactadora, el material a utilizarse será el que proviene de la excavación realizada para ubicar los encofrados de bordillos. Se regará material siempre y cuando la capa inferior esté debidamente compactada.

Equipo. - Plancha compactadora, herramienta menor.

Medida y pago. - Se medirán a cinta las dimensiones del volumen de excavación y relleno, y su pago se lo efectuará por metro cúbico.

Unidad: Metro cúbico (m³).

Equipo mínimo: Compactador manual, excavadora.

Mano de obra mínima calificada: Maestro de obra, peón, Operador de Maquinaria 1, Ayudante de mecánico.

7.4 ACERO DE REFUERZO EN BARRAS - (FY=4200 KG/CM²)

DESCRIPCIÓN. - Serán las operaciones necesarias para cortar, doblar, conformar ganchos y colocar el acero de refuerzo que se requiere en la conformación de elementos de hormigón armado., de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos o de acuerdo a la determinación del fiscalizador.

PROCEDIMIENTO. - Disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón, y que consistirá en el suministro y colocación de acero de refuerzo de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en las planillas de hierro, planos estructurales y/o especificaciones constructivas.

Verificación en obra, de los resaltes que certifican la resistencia de las varillas. Dobles y corte en frío, a máquina o a mano.

El corte, dobles, y colocación del acero de refuerzo se regirán a lo que establece el Capítulo de Estructuras de Hormigón Armado. Detalles de refuerzo del Norma Ecuatoriana de la Construcción (N.E.C.) del año 2015.

El constructor realizará muestras de elementos representativos por su cantidad o dificultad, para su aprobación y el de la fiscalización, antes de proseguir con el trabajo total requerido.

Se debe dar control de que las varillas se encuentren libre de pintura, grasas y otro elemento que perjudique la adherencia con el hormigón a fundir.

La separación libre entre varillas paralelas tanto horizontal como vertical no será menor de 25 mm o un diámetro.

Durante el armado del hierro, se preverán los recubrimientos mínimos para hormigón armado y fundido en obra determinados en el Código Ecuatoriano de la Construcción del año 2015.

Recubrimiento mínimo. –

a) Hormigón en contacto con el suelo y permanentemente expuesto a él 75mm

b) Hormigón expuesto al suelo o a la acción del clima: 50 mm

Se realizarán amarres con alambre galvanizado # 18 en todos los cruces de varillas.

El constructor suministrará y colocará los separadores, grapas, sillas metálicas y tacos de mortero, para ubicar y fijar el acero de refuerzo, en los niveles y lugares previstos en los planos, asegurando los recubrimientos mínimos establecidos en planos.

Los empalmes serán efectuados cuando lo requieran o permitan los planos estructurales, las especificaciones o si lo autoriza el ingeniero responsable.

Verificación del número y diámetros del acero de refuerzo colocado. Control de ubicación, amarres y niveles.

Verificación del sistema de instalaciones concluido y protegido.

Nivelación y estabilidad de los encofrados.

Cualquier cambio o modificación, aprobado por el ingeniero responsable, deberá registrarse en el libro de obra y en los planos de verificación y control de obra.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido.

A pedido del fiscalizador, el constructor está en la obligación de suministrar los certificados de calidad del acero de refuerzo que utilizará en el proyecto; o realizará ensayos mecánicos que garanticen su calidad.

MEDICIÓN Y PAGO. -

La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra según planos del proyecto o indicaciones de la Fiscalización, la que se verificará por marcas, con la respectiva planilla

de aceros del plano estructural previo a la colocación del hormigón. Su pago será por kilogramo (Kg) con aproximación a la décima.

Unidad: Kilogramo (kg.).

Materiales mínimos: Acero de refuerzo con resaltes (corrugado), alambre galvanizado # 18; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, cizalla, dobladora.

Mano de obra mínima calificada: Maestro mayor, herrero, peón.

7.5 HORMIGON ESTRUCTURAL CLASE "B" $f'c=240\text{kg/cm}^2$

DESCRIPCIÓN. -

Es el hormigón de resistencia a la compresión de $f'c = 240 \text{ Kg/cm}^2$ a los 28 días, utilizado en las cajas y cabezales de alcantarillas, si requiere el uso de encofrados, incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

PROCEDIMIENTO. -

Previamente Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Se deberá realizar un trazado de niveles y colocación de guías que permitan una fácil determinación del espesor proyectado.

Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón elaborado en obra o premezclado, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo.

El hormigón debe cumplir la resistencia a la compresión de $f'c = 240\text{kg/cm}^2$ a los 28 días.

Fiscalización aprobará el tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.

Previo al inicio de la construcción, el diseño del hormigón elaborado en laboratorio deberá tener el visto bueno y aprobación de fiscalización. El hormigón consistirá de agregados finos (arena gruesa o polvo de piedra), agregados gruesos (ripió triturado tipo A) y agua potable, mezclados de acuerdo a una proporción.

El trabajo incluye la preparación y control de hormigón vaciado en el lugar, o premezclado, según se requiera.

Las disposiciones generales de estas especificaciones se aplican a todo el trabajo incluido bajo esta sección.

El trabajo de hormigón debe sujetarse a los requerimientos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción N.E.C. vigente.

Se debe tener en cuenta todas las indicaciones del presente estudio de “Hormigón en zapatas y Hormigón en columnas” respecto a: Materiales, Calificación del Hormigón, Tipo de obra, Hormigón premezclado, Hormigón mezclado en sitio, Vaciado de hormigón, Tolerancias, Encofrado y desencofrado

MEDICIÓN Y PAGO. -

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (m³). Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen real del rubro ejecutado según planos del proyecto o indicaciones de la Fiscalización.

Unidad: Metro cúbico (m³).

Materiales mínimos: Encofrado de madera (20x20), tableros de encofrado metálicos, cemento tipo portland, arena gruesa, ripio triturado, agua potable y plastocrete 161- R o similar; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta general, concretera, vibrador.

Mano de obra mínima calificada: Maestro de Obra, albañil, carpintero, ayudante de carpintero, operador de vibrador, peón.

7.6 RELLENO CON SUELO NATURAL COMPACTADO MANUALMENTE

UNIDAD: m³

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de suelo natural y deberá cumplir los requerimientos especificados en la Sección 816 Especificaciones de caminos y Puentes MOP 001.

La capa de suelo natural se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

Los volúmenes de este Rubro han sido considerados en el área correspondiente a los cabezales de las alcantarillas y pasos de agua

MATERIALES

Suelo natural de la misma obra provisto por la maquinaria de la junta parroquial

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Preparación de la Subrasante. - Antes de proceder a la colocación del suelo natural de relleno, el Contratista habrá terminado la construcción de la subrasante, debidamente compactada y con sus alineaciones, pendientes y superficie acordes con las estipulaciones contractuales.

En caso de ser necesaria la construcción de subdrenajes, estos deberán hallarse completamente terminados antes de iniciar el transporte y colocación de la sub-base.

MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Compactadora manual de plancha 5 hp o mayor, herramienta menor, suelo natural

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La cantidad a pagarse por la construcción del relleno con suelo natural, será el número de metros cúbicos M3 efectivamente ejecutados y aceptados por el Fiscalizador medidos en sitio después de la compactación.

Para el cálculo de la cantidad se considerará la longitud de la capa de relleno terminada, medida como distancia horizontal real a lo largo del eje del camino, y el área de la sección transversal especificada en los planos. En ningún caso se deberá considerar para el pago cualquier exceso de área o espesor que no hayan sido autorizados previamente por el Fiscalizador.

Las cantidades determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios establecidos en el contrato.

Estos precios y pago constituirán la compensación total por la preparación y suministro y transporte de los agregados, mezcla, distribución, tendido, hidratación, conformación y compactación incluyendo la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y más operaciones conexas que se hayan empleado para la realización completa de los trabajos descritos en esta sección.

Mano de obra mínima calificada: Peón, inspector de obra y ayudante.

7.7 REPLANTILLO H.S. F'C=180KG/CM2

UNIDAD: m3

DESCRIPCIÓN. -

Es el hormigón simple, de resistencia a la compresión de $f'c = 180 \text{ Kg/cm}^2$ a los 28 días, utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales y que no requiere el uso de encofrados, incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

PROCEDIMIENTO. –

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica de “Preparación, transporte, vertido y curado del hormigón” del presente estudio.

Niveles y cotas de fundación determinados en los planos del proyecto.

Compactación y nivelación del hormigón vertido.

Control del espesor mínimo determinado en planos.

No se permitirá verter el hormigón desde alturas superiores a 2.00 m. por la disgregación de materiales.

Previo al inicio de la construcción el diseño del hormigón elaborado en laboratorio deberá tener el visto bueno y aprobación de fiscalización.

El hormigón debe cumplir la resistencia a la compresión de $f'c = 180\text{kg/cm}^2$ a los 28 días.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (m3), con aproximación de dos decimales, base de la medición ejecutada en el sitio y con los detalles indicados en los planos del proyecto.

Materiales mínimos: Cemento Puzolánico, arena gruesa, ripio triturado, agua potable; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta general, concretera.

Mano de obra mínima calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

7.8 CAMA DE ARENA

UNIDAD: m3

DESCRIPCIÓN. -

Es la cama de arena de 5cm de espesor colocada previo a asentar la tubería de los pasos de agua y alcantarillas.

Material y equipo

Materiales mínimos: Arena fina

Equipo mínimo: Herramienta menor y compactador manual

Mano de obra mínima calificada: Peón e inspector de obra

Forma de pago: Su pago se realizará por metro cúbico ejecutado.

7.9 REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE OBRAS MENORES CON EQUIPO TOPOGRÁFICO

Se entenderá por replanteo y nivelación el proceso de trazado y marcado de puntos importantes, trasladando los datos del plano al terreno y marcarlos adecuadamente, tomando en consideración la base para las medidas (B.M.) y (B.R.) como paso previo a la construcción del proyecto.

Se realizará en el terreno el replanteo de todas las obras a implementar como de movimientos de tierras, redes de agua, redes de alcantarillado, estructuras y albañilería señaladas en los planos, así como su nivelación, los que deberán realizarse con aparatos de precisión como estación total, niveles, cintas métricas.

Se colocarán los hitos de los ejes, los mismos que no serán removidos durante el proceso de construcción, y serán comprobados por fiscalización.

Material y equipo

Unidad: Metro Lineal (m).

Materiales mínimos: Estacas de madera, tiras de eucalipto, pintura esmalte roja.

Equipo mínimo: Equipo topográfico, nivel, cinta métrica, jalones, piquetes, herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Cadenero, peón, topógrafo 1

Forma de pago: Su pago se realizará por metro lineal ejecutado y medido al eje de cada obra menor.

Medición y forma de pago. -

La medición se hará en metros lineales realmente ejecutados y medidos al eje de cada obra menor en concordancia con las especificaciones, los planos y las instrucciones de la Fiscalización.

8. PLAZO DE ENTREGA:

El plazo de entrega es de 90 días, contados a partir del día después de la firma del contrato.

9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

La contratante entregará al contratista, en el plazo máximo de 5 días, contados desde la celebración del contrato en calidad de anticipo; el 50 por ciento del valor del contrato esto es \$ 50.000,00 (Cincuenta Mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), previo a la entrega de la póliza de buen uso del anticipo y demás documentos solicitados por la contratante.

El valor restante de la obra, esto es, el 50 por ciento (50%), se cancelará mediante pago contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la fiscalización y la administración del contrato. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo, legalmente establecido, al contratista.

Entregada la planilla por el contratista, en el plazo máximo de cinco (5) días después de finalizado el mes, la fiscalización, en el plazo de (5) días la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para el contratista, y de ser el caso continuará en forma inmediata el trámite y se procederá al pago dentro del plazo de (5) días contados desde la aprobación. Si la fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla está aprobada y debe ser pagada por la contratante.

10. LUGAR Y FORMA DE ENTREGA:

La obra contratada se desarrollará en la parroquia Tupigachi, barrio Granobles, misma que debe estar a plena satisfacción de la entidad contratante.

11. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

Ingeniero Civil TERCER NIVEL CON TÍTULO

12. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Deberá acreditar como experiencia haber ejecutado o participado en contratos de Construcción de proyectos de obra civil, para lo cual debe presentar actas entrega recepción o contratos.

13. EQUIPO MÍNIMO:

No.	Equipos y/o instrumentos	Cantidad	Características
1	Cortadora de Concreto de Piso	2	Disco de 14" "Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL."
2	Compactador Manual	2	Tipo sapo compactador 5HP o plancha Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL
3	Vibrador	2	2 pulgadas Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL

15. OFERENTE (CONTRATISTA):

El Oferente deberá ser persona Natural o Jurídica que se encuentre legal y técnicamente apto para contratar.

16. PRESUPUESTO:

PRESUPUESTO

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS, BORDILLOS Y CABEZALES DE ALCANTARILLAS DE LA VÍA A NÁPOLES, PARROQUIA TUPIGACHI

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
CUNETAS Y BORDILLOS					
1	CUNETA DE H.S. TIPO V f'c 210 kg/cm ² (0.11m ³ /m)	M	4701.98	16.99	79886.64
2	BORDILLO H.S. BxH 0.20x0.50m b 0.15m f'c 210kg/cm ² (0.096m ³ /m)	M	240.00	12.71	3050.40
ALCANTARILLAS Y CABEZALES					
3	REPLANTEO Y NIVELACION DE OBRAS MENORES CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M	108.00	6.54	706.32
4	EXCAVACION Y RELLENO EN ESTRUCTURAS MENORES	M3	273.00	2.74	748.02
5	ACERO DE REFUERZO EN BARRAS - (FY=4200 KG/CM ²)	KG	5013.00	2.08	10427.04
6	HORMIGON ESTRUCTURAL CLASE "B" f'c=240kg/cm ²	M3	44.64	219.44	9795.80
7	RELLENO CON SUELO NATURAL COMPACTADO MANUALMENTE	M3	114.57	10.91	1249.96
8	REPLANTILLO H.S. F'c=180KG/CM ²	M3	3.57	160.48	572.91
9	CAMA DE ARENA	M3	11.34	21.10	239.27
				Total sin IVA =	106676.37

Los proveedores deberán presentar su oferta económica hacia la baja.

17. ACTAS ENTREGA RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA:

El proceso de recepción se realizará conforme lo señala el Art. 81 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Art. 317 de su Reglamento General de Aplicación.

18. EXPERIENCIAS REQUERIDAS:

General. - El oferente deberá acreditar como experiencia general mínima, haber realizado contratos de Construcción de todo tipo de obras civiles, desde el año 2.000, por un monto equivalente al 10 por ciento del presupuesto referencial, del presente proceso de contratación, para lo que deberá presentar actas de entrega recepción provisional o definitiva, o contratos.

Específica. - El oferente deberá acreditar como experiencia general mínima, haber realizado contratos de Construcción de bordillos y cunetas, desde el año 2.000, por un monto equivalente al 5 por ciento del presupuesto referencial, del presente proceso de contratación, para lo que deberá presentar actas de entrega recepción provisional o definitiva, o contratos.

19. MULTAS:

Por cada día de retraso en la entrega de los servicios objetos de la presente contratación, así como por incumplimiento de las obligaciones contractuales, se aplicará la multa del 1 por 1.000 del porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse.

20. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE INTEGRIDAD Y REQUISITOS MÍNIMOS DE LA OFERTA.

Parámetro	Cumple	No Cumple	Observaciones
Integridad de la oferta			
Equipo mínimo			
Personal técnico mínimo			
Experiencia general mínima			
Experiencia mínima personal técnico			
Experiencia específica mínima			
Metodología y cronograma			

Firma de Responsabilidad:

Ing. Miguel Aguirre
TECNICO CIVIL DEL GAD PARROQUIAL RURAL DE TUPIGACHI.