

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Identificación del objeto:	"REGENERACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS CONSOLIDADAS MEDIANTE LA READECUACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PATRIMONIALES DEL CANTÓN GUAMOTE - SEPTIMA ETAPA INTERVENCIÓN DE LA CALLE SIMON BOLIVAR"	
Fecha:	04/03/2025	
Funcionario responsable:	Nombre del funcionario responsable:	Cargo del funcionario:
	Ing. Luis Vargas	Técnico de Planificación y Ordenamiento Territorial

1. Especificaciones Técnicas de la obra:

1. RETIRO MANUAL DE ADOQUIN DE PIEDRA DE CALZADA

DESCRIPCIÓN

Este rubro se entenderá al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para retirar el adoquín de piedra existente en la calzada.

Unidad: metro cuadrado (m²)

Equipo Mínimo: Herramienta menor 5% de M.O.

Mano de Obra Calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, PEÓN

Materiales Mínimos: NINGUNO.

PROCEDIMIENTO

Se retirará el adoquín de piedra existente, cuidando que estas no afecten los elementos constructivos que se conservan.

El contratista aplicara las siguientes recomendaciones para ejecutar este rubro:

- Revisión de planos constructivos, en lo que se verificara los elementos a retirar.
- Elaboración de una secuencia de retiros, realizada en forma conjunta con Fiscalización.
- Retiro constante del material que se derroca, evitando cargas de sobrepeso y posibles afectaciones a otros elementos.
- Limpieza total de los ambientes en los cuales se efectúa el retiro.

De acuerdo a la secuencia de retiro preestablecida y una vez retirados todos los elementos que se encuentran sustentados por las estructuras a derrocar e implementadas las medidas de seguridad, se realiza la remoción con barras, puntas, combos, picos y similares.

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse será en metros cuadrado (m²) efectivamente ejecutados y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la



ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.

2. CLASIFICACIÓN Y ESTIBAJE DE PIEDRA DE CALZADA

DESCRIPCIÓN

Este rubro se entenderá al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para la clasificación del adoquín de piedra en tamaño, forma y consistencia. Estos trabajos deberán ser de forma manual apoyadas de un aparato de medición de espesor o calibrador para establecer y definir el material a utilizar de igual forma este procedimiento deberá ser aprobado y verificado por Fiscalización.

Unidad: metro cuadrado (m²)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor 5% de M.O.

Mano de Obra Calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, PEÓN

Materiales Mínimos: PALLET 0.80m*1.20m, ROLLO DE PLÁSTICO PARA EMBALAJE A=50CM

PROCEDIMIENTO

Una vez realizada la clasificación el material debe ser estibado y arrumado en áreas de fácil acceso para su transportación en pallets de una dimensión de 0.80mX1.20 m., los mismos que deberán estar debidamente embalados para evitar su volteo en el viaje.

Los pallets serán elevados a la plataforma mediante el uso de un montacargas

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse será en unidad efectivamente ejecutados y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.

3. TRANSPORTE DE ADOQUIN DE PIEDRA DE CALZADA (HASTA LA ADOQUINERA).

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la carga y transporte de adoquín de piedra sillar, el cual será transportado en plataformas de 15 ton. desde el sitio de la obra hasta el estadio propiedad de la comunidad y, una vez que el material haya sido tratado se procederá al almacenamiento de la misma.

Unidad: Metro cúbico (m³)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor 5% de M.O, CAMION MAYOR A 3.5 TON, MONTACARGAS.

Mano de Obra Calificada: PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB, CHOFER CAMION, OP. EQUIPO LIVIANO

Materiales Mínimos: NINGUNO.

PROCEDIMIENTO

Será el transporte de adoquín de piedra previamente clasificado y estibado del área establecida en los planos y por fiscalización y que deban ejecutarse manualmente.



Hasta el sitio donde se vaya a repotenciar. El área quedara totalmente limpia y en condiciones óptimas para proseguir con la siguiente etapa de la construcción.

MEDICIÓN Y PAGO

Las cantidades a pagarse por transporte de adoquín de piedra serán en metros cúbicos ejecutados y aceptados. Las cantidades establecidas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios contractuales para cada uno de los rubros designados y que consten en el contrato.

4. DERROCAMIENTO Y DESALOJO DE BORDILLOS

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el derrocamiento de bordillos de concreto existentes en los sitios necesarios para conformar el nivel, de acuerdo con el proyecto y que, a juicio de la Fiscalización deban ser reparadas, incluye el desalojo del material producto de este trabajo. El trabajo por realizarse implica el retiro de bordillos en las áreas señaladas en planos.

Unidad: Metro lineal (m).

Materiales mínimos: ninguno.

Equipo mínimo: Herramienta menor, RETROEXCAVADORA, ROTOMARTILLO 30 KG, VOLQUETA 8 M3

Mano de obra mínima calificada: CHOFER, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB, OPERADOR EQUIPO PESADO 1

Para la realización de este trabajo se utilizará el equipo y herramienta adecuada; todo material que a juicio de la Fiscalización sea aprovechable se depositará en el sitio que él disponga. El material no aprovechable, el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización. El Contratista está obligado a conservar las referencias de niveles, hasta que la Fiscalización lo creyere conveniente.

MEDICIÓN Y PAGO

Las cantidades se medirán y se cuantificarán en metro lineal (M) de los trabajos de derrocamiento de bordillos, aceptados por el Fiscalizador, efectivamente ejecutados de acuerdo con los requerimientos del proyecto y los pliegos, se considerarán exclusivamente las dimensiones establecidas en los planos o indicaciones del Fiscalizador.

5. DERROCAMIENTO Y DESALOJO DE ACERAS

DESCRIPCIÓN

Se entenderá por rotura manual de acera a la operación de romper y remover la acera de hormigón simple existente de los lugares donde hubiere la necesidad de ello previo al replanteo y arreglo de cajas de control eléctrico y de alcantarillado o para la construcción de obras de acondicionamiento y recuperación de aceras.

Unidad: metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:



Herramienta Menor 5% de M.O, rotomartillo 30 kg, volqueta 8 m3, retroexcavadora.

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, CHOFER, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB, OPERADOR EQUIPO PESADO 1

Materiales mínimos:

NINGUNO

PROCEDIMIENTO

a. Requerimientos previos

Previo a la rotura de acera se tomarán todas las seguridades respectivas.

b. Durante la ejecución

Todos los trabajos de rotura deberán realizarse en presencia de la Supervisión y de los profesionales asignados por el contratista, cuidando la integridad de la infraestructura existente. De darse alguna ruptura de infraestructura existente, el Contratista deberá encamisar ductos rotos o mangueras. En caso de alguna afectación al cableado, que derive en afectación al servicio, será reparada por la empresa correspondiente a costo del Contratista. Todos estos trabajos se llevarán a cabo de acuerdo a lo indicado en los planos, especificaciones y memorias correspondientes.

c. Posterior a la ejecución

Desalojo y limpieza total del hormigón derrocado.

d. Ejecución y complementación

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del rubro, verificando el cumplimiento de su correcta ejecución y las condiciones en las que se ejecuta.

MEDICIÓN Y PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m2), realizados a plenitud y aceptados por la fiscalización. Las cantidades se determinarán acorde a lo ejecutado y se pagará acorde al precio unitario que conste en el contrato.

6. DEMOLICION Y DESALOJO DE HORMIGON

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la demolición o derrocamiento de elementos de hormigón existentes tales como losas, cimentaciones superficiales, plataformas, muros de baja altura u otras estructuras similares que deban ser retiradas conforme a los requerimientos del proyecto y según lo determine la Fiscalización.

El procedimiento incluye la rotura, fragmentación, levantamiento y retiro del hormigón endurecido mediante herramientas manuales, equipos mecánicos o retroexcavadora, según las condiciones del sitio y el volumen a intervenir. Comprende también el cargado, transporte y desalojo del material producto de la demolición, hacia el sitio de disposición final autorizado.

El proceso para el derrocamiento de hormigón inicia con la preparación y señalización del área de trabajo, asegurando la protección de transeúntes y estructuras cercanas. Posteriormente se realiza el corte o delimitación del elemento a demoler, cuando corresponde, para evitar daños en zonas adyacentes. La demolición se ejecuta mediante métodos mecánicos, utilizando retroexcavadora con martillo hidráulico, o mediante métodos manuales con



martillos neumáticos, procediendo de forma progresiva para fragmentar el hormigón de manera controlada. Una vez roto el material, se continúa con la fragmentación en tamaños manejables y el acopio temporal dentro de la zona de intervención. Luego se efectúa el cargue en volquetas y el transporte hacia el sitio de disposición final autorizado. Finalmente, se limpia el área, retirando residuos y dejando la superficie libre de materiales sueltos, cumpliendo en todo momento con las medidas de seguridad laboral y ambientales establecidas.

Unidad: Metro cubico (m3).

Materiales mínimos: ninguno.

Equipo mínimo: Herramienta menor, RETROEXCAVADORA. ROTO MARTILLO 30KG, VOLQUETA 8M3

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, CHOFER, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB, OPERADOR EQUIPO PESADO 1.

MEDICIÓN Y PAGO

Se pagará por metro cuadrado (m3), realizados a plenitud y aceptados por la fiscalización. Las cantidades se determinarán acorde a lo ejecutado y se pagará acorde al precio unitario que conste en el contrato.

7. EXCAVACIÓN DE LA CALZADA SIN CLASIFICAR (INCL. DESALOJO)

DESCRIPCIÓN

Considera la limpieza de la capa vegetal y los movimientos de gran volumen de suelo y otros materiales existentes en el mismo, mediante la utilización de maquinaria y equipos mecánicos.

El objetivo será el conformar espacios para terrazas, subsuelos, alojar cimentaciones, hormigones y similares, y las zanjas correspondientes a sistemas eléctricos, hidráulicos o sanitarios, según las indicaciones de estudios de suelos, planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones.

Unidad: Metro cúbico (m3).

Materiales mínimos: NINGUNO

Equipo mínimo: EXCAVADORA DE ORUGA, VOLQUETA 8 M3.

Mano de obra mínima calificada: OPERADOR EQUIPO PESADO 1, CHOFER, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB.

Análisis e interpretación de las recomendaciones del estudio de suelos respectivo. Determinación del nivel freático y ángulos de reposo (talud natural) del suelo. Determinación de la influencia de construcciones y vías.

Revisión de diseños y planos que especifiquen los sitios, cotas y niveles a los que se llegará con la excavación.

Revisión de diseños y planos según el replanteo y nivelación de terreno.

Replanteo general terminado, localización de instalaciones existentes, taponamiento y/o relocalización.

Previsiones y cuidados de las edificaciones contiguas a la excavación, obras de protección y colocación de letreros y avisos que identifiquen el trabajo a ejecutar.

Determinación del plan de trabajo a ejecutar y medidas de seguridad a implementar, aprobado por fiscalización. Ubicación de cunetas de coronación



y forma de evacuación de aguas. Determinación de los lugares de desalojo del material excavado.

El trabajo final de excavación se realizará con la menor anticipación posible, con el fin de evitar que el terreno se debilite o altere por la intemperie.

Ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.

Para excavaciones profundas en el sector urbano, el constructor deberá contratar una póliza de responsabilidad.

DURANTE LA EJECUCIÓN

La excavación a máquina, bajo ningún concepto se realizará hasta la cota final de diseño, para los lugares en los que se cimentarán elementos estructurales. Estos deberán terminarse a mano, en los últimos 500 mm.

Acarreo y desalojo permanente del material que se va excavando.

Verificación del estado óptimo de la maquinaria y del equipo de bombeo.

Disposición de rampas que permitan un fácil acceso al sitio de la excavación.

El procedimiento para excavación se regirá a lo indicado en las Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes del MOP. Sección 303: Excavación y relleno, en lo aplicable, a juicio de fiscalización, para este tipo de trabajo.

Cuando se encuentren imprevistos o inconvenientes, se los debe superar en forma conjunta con el consultor de estudios de suelo y fiscalización.

Para protección de las excavaciones, deberán utilizarse taludes, entibados, tablestacas, acodalamientos u otro sistema con capacidad resistente para evitar derrumbes.

Verificación de cotas y niveles de las excavaciones. Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la fiscalización.

Verificación de la continua evacuación del agua.

Verificación del estado de los taludes, cunetas de coronación y zanjas de evacuación de aguas

POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Hasta la utilización de la excavación con la ejecución de las obras, se mantendrá en condiciones óptimas y libres de agua.

Desalojo y limpieza total del material excavado.

Es responsabilidad del constructor el cuidado y conservación de los materiales y accesorios hasta la entrega- recepción de la obra.

PROCEDIMIENTO

El replanteo del terreno determinará la zona a excavar y se iniciará con la ubicación de los sitios de control de niveles y cotas, para luego ubicar el equipo mecánico, aprobado por fiscalización, para la remoción de la primera capa de terreno. Toda la excavación será ejecutada en capas similares, es decir que la excavación total de la obra lleve nivel continuo a medida que se avanza con el rubro, en las profundidades sucesivas recomendadas por el estudio de suelos o por la fiscalización.

La conformación de una rampa de acceso y salida de la excavación, deberá estar ubicada de tal forma que sea fácil el desalojo del material que se va



retirando; esta rampa deberá estar recubierta con material granular (arena - grava) en un mínimo espesor de 100 mm.

La excavación para plataformas se efectuará en general, en caso de que no exista una especificación y/o disposición contraria de fiscalización, en capas de 400 mm. de profundidad. La altura entre dos excavaciones sucesivas no excederá en general de 1800 mm. (Ver recomendaciones de estudios de suelos), las que pueden hacerse en forma escalonada.

En la medida que avance y/o profundice la excavación, se ubicarán los sistemas de evacuación de aguas lluvias, los que se llevarán al lugar previsto para su desalojo, y previamente se realizará una fosa de al menos

1.00 M3 de capacidad, en el que se depositarán los materiales sólidos que lleven las aguas, para luego ser desalojadas a través de los sumideros. Cuando se utilice el sistema de bombeo, se ejecutará igualmente ésta fosa y sumidero, en el que se ubicará el sistema de bombeo.

MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá en unidad de volumen y su pago se realizará por metro cúbico "M3" ejecutado de acuerdo a planos. El rubro incluye todos los trabajos de excavación a máquina sin clasificar, su retiro para el posterior desalojo y los sistemas de apuntalamiento, evacuación de aguas y demás de protección para evitar derrumbes. En caso de que parte del material de excavación, se lo utilice nuevamente para rellenos, estos porcentajes se tendrán en cuenta, para la determinación del precio unitario del rubro.

8. RETIRO DE SEÑALETICA VERTICAL EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Este rubro comprende el conjunto de operaciones para ejecutar el retiro de señalética vertical y posterior reubicación de las mismas en las áreas establecidas en los planos y debidamente autorizado por fiscalización.

Unidad: Unidad (U).

Materiales mínimos: bases de hormigón 0.40x0.40x0.40 m

Equipo mínimo: herramienta menor, AMOLADORA.

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB

PROCEDIMIENTO

Se inicia con el retiro de señalética vertical previamente localizados junto con fiscalización, los que serán transportadas hasta el sitio donde van a ser almacenados temporalmente, se deberá impedir la caída libre de los materiales retirados, el constructor deberá reponer cualquier parte de la construcción en caso de deterioro por elementos retirados, que no consten dentro del presupuesto. En todo caso de existir causas y motivos que impidan su conservación, deberá obtener previamente la autorización de la fiscalización. Se deberá determinar una secuencia de retiros juntamente con fiscalización.

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse será en unidades efectivamente ejecutados y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.



9. TERMINACION DE LA SUBRASANTE

DESCRIPCIÓN

La terminación de subrasante con motoniveladora, compactación con rodillo y aplicación de agua con tanquero es el proceso final de preparación de la capa de subrasante en una vía, que consiste en perfilar, cortar y conformar el terreno natural mejorado mediante una motoniveladora, obteniendo las pendientes y rasantes requeridas por el proyecto. Una vez conformada la superficie, se aplica agua con tanquero para alcanzar la humedad óptima de compactación y, posteriormente, se realiza la compactación con rodillo liso o vibratorio en pasadas uniformes hasta lograr la densidad, estabilidad y homogeneidad especificadas. Este procedimiento permite obtener una base uniforme, resistente y correctamente nivelada, adecuada para recibir las capas superiores de la estructura vial.

Unidad: Metro cuadrado (m²)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, MOTONIVELADORA, RODILLO LISO, VIBRATORIO 20Tn, TANQUERO DE AGUA.

Mano de Obra Calificada: OP. MOTONIVELADORA

OP. RODILLO

CHOFER TANQUERO

PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB

Materiales Mínimos: agua.

PROCEDIMIENTO

La terminación de la subrasante se realiza mediante la acción conjunta de la motoniveladora, el rodillo y el tanquero, con apoyo del peón y los operadores asignados. El operador de motoniveladora ejecuta el extendido, corte y conformación del terreno ajustando cotas, pendientes y rasantes conforme a los planos del proyecto, mientras el peón colabora en el retiro de material suelto, guiado de maquinaria y verificación visual del perfilado. Una vez conformada la superficie, el chofer del tanquero aplica agua de forma uniforme para alcanzar la humedad óptima de compactación. Posteriormente, el operador del rodillo realiza la compactación con equipos diferenciados según la sensibilidad del entorno construido: se emplea un rodillo de 4,5 toneladas en zonas de alta densidad de viviendas patrimoniales, con el fin de minimizar vibraciones y precautelar la integridad de estas estructuras, mientras que en zonas de baja densidad de edificaciones patrimoniales se utiliza un rodillo de 20 toneladas para asegurar una compactación más profunda y eficiente. El peón complementa el proceso verificando uniformidad, identificando áreas blandas o secas y apoyando en ajustes menores. El procedimiento finaliza con una revisión integral de la superficie, garantizando una subrasante nivelada, estable y apta para recibir las capas superiores de la estructura vial.

MEDICIÓN Y PAGO

La terminación de subrasante con motoniveladora, aplicación de agua con tanquero y compactación con rodillos de distinta capacidad será medida en metros cuadrados (m²), considerando el área efectivamente trabajada y



aprobada por la Fiscalización. La medición incluirá toda la superficie donde se haya ejecutado el perfilado, conformación, humectación y compactación final de la subrasante, independientemente del tipo de rodillo utilizado. No se reconocerán superficies fuera de los límites definidos en los planos o aquellas que deban rehacerse por deficiencias atribuibles al contratista.

El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de subrasante terminada y aceptada, e incluirá todos los costos necesarios para la correcta ejecución del trabajo: mano de obra (operador de motoniveladora, operador del rodillo, chofer del tanquero y peón), operación y movilización de maquinaria, suministro y aplicación de agua, utilización del rodillo de 4,5 toneladas en zonas de alta densidad de viviendas patrimoniales y del rodillo de 20 toneladas en zonas de menor densidad patrimonial, herramientas, señalización, control de calidad, y cualquier otro insumo o actividad requerida para cumplir con la especificación. Con este precio unitario se considerará totalmente compensado el trabajo completo y terminado según las exigencias del proyecto y la Fiscalización.

10. ALZADA- REBAJADO DE POZOS DE REVISION EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el rebajado de la altura o a su vez en el alargamiento de los pozos de revisión existentes en las calzadas, previo a la realización del rubro de excavación, y posteriormente la restitución de su altura con hormigón simple que tenga una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm², hasta el nivel del adoquín ordenada por el Ingeniero Fiscalizador.

Encofrado. - Para fundir el hormigón se utilizará como encofrado un molde metálico de forma circular en planta, el diámetro de este molde tendrá una dimensión 40 cm más que el diámetro de la tapa del pozo, el encofrado para pozo deberá ser liso y lubricado en el área en contacto con el hormigón, y deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformarse.

El encofrado no deberá removerse antes de que se fragüe el hormigón, y deberá quitarse hasta después de 12 horas de que se haya concluido el trabajo de fundido.

Antes de que empiece a fraguar el hormigón, se deberá alisar la superficie superior empleando una aplanadora adecuada, dándole un acabado uniforme y manteniendo la sección transversal indicada por el Ingeniero Fiscalizador.

Se curará de acuerdo a lo estipulado en la subsección 801-4, de las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes MOP-001-F-2002 Todo hormigón de alzado de pozo defectuoso o dañado, será removido íntegramente y reemplazado por el Contratista a su cuenta.

Para la conformación del pozo tomar en consideración lo siguiente:

- Brocal y tapa ciega de 27" de hormigón de 110kg, con leyenda GADMCG.
- Anillo de concreto simple $f_c=210$ kg./cm².
- Muro de concreto simple $f'_c=210$ Kg./cm².
- Todos los cementos y morteros deberán ser elaborados con cemento tipo 2



MEDICIÓN

Las cantidades a pagarse por este rubro, serán las contadas en la obra de trabajos ordenados y aceptablemente ejecutados.

MEDICIÓN Y PAGO

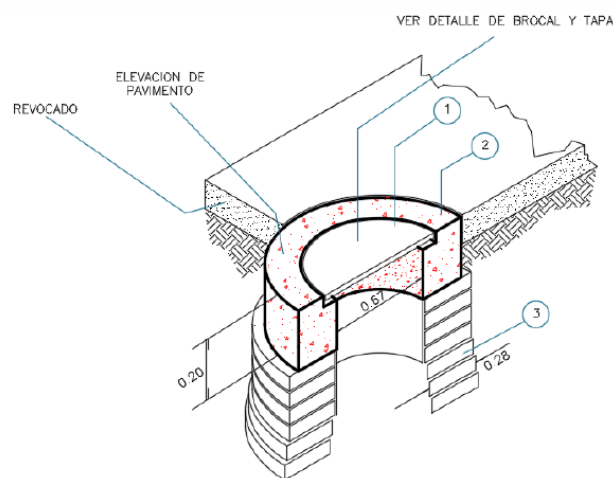
Las cantidades determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán los precios contractuales para el rubro abajo designado y que conste en el contrato.

Unidad: Unidad (u).

Materiales mínimos: Cemento Portland, Arena, Ripio Triturado, Agua. tabla de encofrado 0.30x2.40 m, clavos 2 y 2 1/2".

Equipo mínimo: Concretera, Vibrador, Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, ALBAÑIL, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB.



ESPECIFICACIONES

- 1.- BROCAL Y TAPA CIEGA DE 27" DE HORMIGÓN DE 110 Kg. CON LEYENDA GAMCO
 - 2.- ANILLO DE CONCRETO SIMPLE $f'_{cm}=210 \text{ Kg./cm}^2$
 - 3.- MURO DE HORMIGÓN SIMPLE $f'_{cm}=210 \text{ Kg./cm}^2$
- TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERAN SER ELABORADOS CON CEMENTO TIPO 2

11. REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la reparación de tubería PVC alta densidad para la conducción de agua potable en termo fusión de diámetro 20 mm. indicados en los planos y en obra para el correspondiente ingreso domiciliario de agua potable.

Unidad: Unidad (U).

Materiales mínimos: TUBERIA POLIETILENO ALTA DENSIDAD AZUL D=20MM

CODO POLIETILENO ALTA DENSIDAD AZUL D=20MM

CONECTOR (UNION DE REPARACION) PARA TUBERIA POLIETILENO ALTA DENSIDAD

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, PLOMERO, PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB.



PROCEDIMIENTO

Esta tubería está constituida por material termo plástico compuesto de cloruro de polivinilo, estabilizantes, colorantes, lubricantes y exento de plastificantes. La adición del estabilizante deberá ser tal que garantice la imposibilidad de exceder los límites establecidos por las normas de calidad de agua. En todo caso, su fabricación y control de calidad deberá cumplir con la norma INEN 1373.

La clasificación será hecha en función de la máxima presión de la red, para el presente caso se consideran diferentes presiones de trabajo en los diferentes diámetros. En la lista de rubros del presupuesto del proyecto, se designa la tubería por sus diámetros comerciales.

La unión de tuberías y accesorios de PVC se harán mediante el uso de un compuesto limpiador y el equipo de termo fusión, es decir aplicación mediante un proceso de calor mediante un aparato térmico con la finalidad de llegar a fusionar los elementos entre si, siendo criterio del fiscalizador el cambio a otro tipo de unión.

La tubería instalada se cuantificará en metros lineales y su pago estará de acuerdo al rubro establecido en el presupuesto, esto es "suministro, instalación y prueba de tubería" en sus varios diámetros, hasta dos decimales de aproximación.

MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida de pago será por UNIDAD (U) de acometida domiciliaria, incluyendo accesorios, zanjado y relleno, recibidos a satisfacción por fiscalización. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos necesarios para su ejecución.

12. RETIRO Y COLOCACIÓN DE REJILLAS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN

Este rubro se entenderá al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para el retiro y colocación de las rejillas de hierro fundido que se encuentran formando parte de los sumideros de calzada y que sirven para drenar el agua lluvia así como atrapar y evitar el ingreso de basura al sistema de alcantarillado pluvial existente.

Unidad: Unidad (u)

Equipo Mínimo: Amoladora.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor ejec. Obra civil, peón.

Materiales Mínimos: mortero cemento-arena 1:3, agua.

PROCEDIMIENTO

El contratista aplicará las siguientes recomendaciones para ejecutar este rubro:

- Revisión de planos constructivos, en lo que se verificará los elementos a retirar e identificar los sitios (puntos de ubicación) a intervenir.
- Elaboración de una secuencia de retiros, realizada en forma conjunta con Fiscalización.



- Retiro constante del material utilizando las herramientas adecuadas, con el fin de retirar las rejillas de hierro fundido que se encuentran puestas en la estructura del sumidero
- Corte de elementos que componen la sujeción de la rejilla de hierro fundido del sumidero, evitando un daño de estructura de la rejilla y poder manipular el traslado hacia el sitio de desalojo.
- Luego con autorización de fiscalización se colocará el sumidero retirado anteriormente y fijado al sumidero utilizando elementos de sujeción para que éste quede fijo, sin que sufra alteración, rotura o fisuras en ningún los elementos.

De acuerdo a la secuencia de retiro preestablecida todos los elementos que se encuentran sustentados por las estructuras a retirar e implementadas las medidas de seguridad, se realizará el apilado del mismo en un sitio cercano y en lo posterior ser almacenados para posteriormente ser colocados en los sumideros como parte del elemento.

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse será en unidades (u) efectivamente ejecutados y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.

13. SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO PREFABRICADO D=600 MM (NO INCLUYE REJILLA - CERCO)

DESCRIPCIÓN

Se define como sumidero de calzada, a la estructura construida para evacuar las aguas lluvias al sistema de alcantarillado, o a sitio seguro en un cuerpo receptor natural.

PROCEDIMIENTO.

Los sumideros estarán ubicados en:

En los cruces de vías hacia el costado y conectados directamente a los pozos de revisión del alcantarillado; de acuerdo a lo especificado en los planos de diseño.

Cada longitud en las tangentes de las vías dependiendo de la pendiente de las mismas, estableciéndose la relación a mayor pendiente, menor distancia entre los sumideros.

En la parte más baja de las curvas verticales convexas previniendo que el tipo de estructura a emplazarse entre a la rejilla el material flotante que pueda impedir el buen funcionamiento.

En los sitios que indiquen los planos de diseño y cumplan con las condiciones anteriores.



En sitios de aporte directo, que implique riesgo con la estabilidad de la estructura de la vía.

Forma suficiente que garantice que luego de la lluvia las aguas se escurran a los sistemas de drenaje en los siguientes 10 minutos.

Los sumideros se conectarán a los sistemas de drenaje mediante tubería de diámetro de 200 mm y la pendiente no será inferior al 3% ni mayor al 30%. Para condiciones diferentes se aplicarán estructuras especiales.

No debe construirse sumideros en vías en que la capa de rodadura este al nivel de lastre, sub-base y base.

Las ventanas de recolección y evacuación, serán los últimos elementos a construirse, significando que será posible, solo cuando la calzada de la vía esté a nivel del terminado en asfalto u hormigón y que se disponga de cunetas y bordillos.

Para efectos de mantenimiento los sumideros llevarán una reja movable que permita el ingreso de implementos de limpieza, determinando que debe estar libre e instalarse con bisagra o cadena para permitir la movilidad.

Los elementos como cercos, rejillas, ventanas, etc., deben colocarse perfectamente nivelados con respecto al pavimento, bordillos y aceras.

Será responsabilidad del Constructor la revisión de diseños y que cumplan con las especificaciones técnicas anotadas, cuidando que en ningún caso la recolección sea defectuosa, en caso de existir contradicciones, el Constructor está obligado a alertar a la fiscalización y presentar alternativas de correctivos antes de iniciar la construcción.

CAJAS PARA SUMIDEROS

La caja de sumideros será de Hormigón Simple de resistencia a la compresión de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ a los 28 días de edad, con dimensiones de acuerdo a los planos o como lo especifique el fiscalizador en caso de modificaciones. La caja debe estar terminada y dejar los anclajes correspondientes donde se asegurará y colocará la rejilla correspondiente, así también deberá colocarse y anclarse un marco formado por un Angulo de $1 \frac{1}{2}'' \times 3/16''$. Al borde donde se asentará la rejilla

MATERIALES Y EQUIPO

Unidad: Unidad (U)

Materiales: Mortero cemento-arena 1:3, agua, sumidero prefabricado.

Equipo mínimo: Concretera, herramienta menor, amoladora.

Mano de obra mínima calificada: maestro mayor ejec. obras civil, albañil, peón.

FORMA DE PAGO

Su pago se realizará por unidad (u) ejecutado y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.



14. REJILLA RECTANGULAR HIERRO DUCTIL 50 x 36 CM, INCLUYE CERCO Y BISAGRA

DESCRIPCIÓN

Este rubro se entenderá al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para la colocación de las rejillas de hierro fundido que se encuentran formando parte de los sumideros de calzada y que sirven para drenar el agua lluvia así como atrapar y evitar el ingreso de basura al sistema de alcantarillado pluvial existente.

PROCEDIMIENTO

El contratista aplicará las siguientes recomendaciones para ejecutar este rubro:

- Revisión de planos constructivos, en lo que se verificará los elementos a retirar e identificar los sitios (puntos de ubicación) a intervenir.
- Elaboración de una secuencia de retiros, realizada en forma conjunta con Fiscalización.
- Retiro constante del material utilizando las herramientas adecuadas, con el fin de retirar las rejillas de hierro fundido que se encuentran puestas en la estructura del sumidero
- Corte de elementos que componen la sujeción de la rejilla de hierro fundido del sumidero, evitando un daño de estructura de la rejilla y poder manipular el traslado hacia el sitio de desalojo.
- Luego con autorización de fiscalización se colocará el sumidero retirado anteriormente y fijado al sumidero utilizando elementos de sujeción para que éste quede fijo, sin que sufra alteración, rotura o fisuras en ningún los elementos.

Las rejillas se colocarán en la caja de los sumideros y sus dimensiones serán las estipuladas en los planos o la que indique el fiscalizador, la rejilla estará construida con hierro ductil 30% de impurezas Como se indican en los planos del proyecto. Estas deben colocarse perfectamente niveladas con respecto al pavimento, bordillos y aceras.

De acuerdo a la secuencia de retiro preestablecida todos los elementos que se encuentran sustentados por las estructuras a retirar e implementadas las medidas de seguridad, se realizará el apilado del mismo en un sitio cercano y en lo posterior ser almacenados para posteriormente ser colocados en los sumideros como parte del elemento.

Unidad: unidad (u)

Equipo Mínimo: Herramienta menor 5% de M.O, amoladora
Concretera.

Mano de Obra Calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL, PEÓN, ALBAÑIL.

Materiales Mínimos: REJILLA DE H.F. 50 X 35 cm, INCLUYE CERCO Y VISAGRA

MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3

ADITIVO PLASTIFICANTE - ACELERANTE

AGUA

VARILLA CORRUGADA D=12.0 MM (ANCLAJE)



MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse será en unidad (u) efectivamente ejecutados y aceptados por fiscalización, medidos en su lugar después de la ejecución de los trabajos. El pago se hará con los precios unitarios estipulados en el contrato.

15. EXCAVACIÓN DE ZANJA A MAQUINA A=0.40 M, H=1.0 M

CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

1- REQUERIMIENTOS PREVIOS

- Determinación y trazado de las excavaciones que deben efectuar manualmente, de acuerdo a los datos del proyecto, fijando y trazando cotas, niveles y pendientes.
- El trabajo final de excavación se realizará con la menor anticipación posible, con el fin de evitar que el terreno se debilite o altere por la intemperie.
- Ninguna excavación se podrá efectuar en presencia de agua, cualquiera que sea su procedencia.
- Apuntalamiento y protección de construcciones existentes, para evitar rajaduras o desmoronamientos.
- Colocación de barreras, señales y si es necesario luces, en los bordes de las excavaciones.
- Determinación de los lugares de acopio del material resultante de la excavación, para su posterior desalojo.

2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

- Cuando se encuentren imprevistos o inconvenientes, se los debe superar en forma conjunta con fiscalización y de requerirlo con el consultor de los estudios de suelos.
- A criterio de fiscalización y/o constructor, cuando se llegue a nivel de fundación y se encuentre un terreno diferente al determinado en el estudio de suelos, se verificarán las resistencias efectivas y se solicitarán las soluciones, para elementos estructurales, al calculista y al consultor de los estudios de suelos.
- Los materiales producto de la excavación serán dispuestos temporalmente a los costados de la excavación, de forma que no interfiera en los trabajos que se realizan y con la seguridad del personal y las obras
- Para protección de paredes de excavación, deberán utilizarse entibados, acodalamientos u otro sistema con capacidad resistente para evitar



derrumbos y proveer de toda la seguridad necesaria a los trabajadores y las obras en ejecución.

- Cualquier excavación en exceso, será a cuenta del constructor y deberá igualmente realizar el respectivo relleno, conforme las indicaciones del consultor del estudio de suelos y la fiscalización. Las excavaciones adicionales a las determinadas en planos, realizadas para protección y seguridad y su posterior relleno, serán de cuenta del constructor.

3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

- Se verificarán las tolerancias permitidas, de acuerdo con el numeral 303-1.02 Ensayos y tolerancias. Sección 303 de las Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes del M.O.P.: para cotas y secciones transversales no podrá variar en más de 20 mm.
- Prueba de resistencia efectiva del suelo a nivel de fundaciones estructurales y comparación de los resultados obtenidos con los de diseño.
- Mantenimiento de las excavaciones, impidiendo el ingreso de agua.
- Previo a la colocación de mampostería, hormigón, estructura o instalaciones no debe existir agua en la excavación, y así se mantendrá hasta que hayan fraguado morteros y hormigones.
- Aprobación de fiscalización de las excavaciones ejecutadas y visto bueno para continuar con la obra.
- Desalojo total del material excavado a los lugares permitidos por la municipalidad.
- Es responsabilidad del constructor el cuidado y conservación de los materiales y accesorios hasta la entrega- recepción de la obra.

EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de haber realizado la limpieza y replanteo del terreno, se procederá a las excavaciones menores que se indiquen en los planos arquitectónicos y estructurales o los indicados por Fiscalización. Todas las operaciones y el equipo serán de tipo manual, por lo que se debe prever los cuidados y seguridades para los obreros que ejecuten el rubro y para las construcciones adyacentes.

Cuando la excavación se realice en cortes abiertos sin apuntalamientos, el contratista será responsable de asegurar que los declives laterales sean satisfactorios para su estabilidad. Las paredes de las excavaciones en zanjas deberán estar aseguradas, y entibadas adecuadamente, y de ser necesario se crearán encofrados, apuntalamientos u otros métodos aprobados por



fiscalización. De ser necesario se creará un drenaje para mantener seca la excavación en todo momento.

El material que se retira se lo colocará provisionalmente a los lados de la excavación, para luego ser desalojados a los lugares permitidos por el municipio local.

Unidad: Metro lineal.

Materiales mínimos:

Equipo mínimo: Herramienta menor, RETROEXCAVADORA

Mano de obra mínima calificada: MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL

OPERADOR EQUIPO PESADO 1

AYUDANTE DE MAQUINARIA

MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá la longitud del terreno realmente excavado, con un ancho de 0.40 m y una altura de hasta 1.0 m de acuerdo a planos y su pago se lo efectuará por metro lineal "ML". El rubro incluye todos los trabajos de excavación manual, su desalojo y los sistemas de apuntalamiento, evacuación de aguas y demás de protección para evitar derrumbes y para seguridad del personal. En caso de que parte del material de excavación, se lo utilice nuevamente para rellenos, estos porcentajes se tendrán en cuenta, para la determinación del precio unitario del rubro.

16. TUBERIA PVC-S, D= 200mm NORMA INEN:2059 (TIRANTES)

DESCRIPCIÓN

Las aguas servidas y lluvias de las plantas superiores de una edificación son conducidas por los bajantes hasta los colectores horizontales que se ubican a nivel de planta baja o subsuelo, para su eliminación final al alcantarillado público. Estas tuberías que funcionan como colectores, se pueden instalar en forma subterránea, hasta su descarga.

El objetivo será la instalación de los colectores subterráneos en los sitios y según los detalles que se indiquen en planos de instalaciones y por las indicaciones de fiscalización.

Unidad: Metro lineal.

Materiales mínimos: TUB. PVC 200MM INEN:2059/PEGA.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: PEON/AY/CAR/ELE/PIN/PL/SOL/ALB

PLOMERO

MAESTRO MAYOR EJEC. OBRA CIVIL



CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

REQUERIMIENTOS PREVIOS

Como acciones previas a la ejecución de este rubro se cumplirá las siguientes observaciones:

- Revisión general de planos con verificación de diámetros y tipo de material de tuberías; identificar exactamente cada uno de los colectores sanitarios y de aguas lluvias.
- Realizar planos y detalles complementarios, así como un plan de trabajo para aprobación de fiscalización.
- Notificar a fiscalización el inicio y condiciones de ejecución de los trabajos.
- Verificar los recorridos de tuberías a instalarse para evitar interferencias con otras instalaciones, procurando que éstas sean lo más cortas posibles; revisar si las tuberías cruzarán elementos estructurales para prever su paso.
- Constatar la existencia de la herramienta apropiada para ejecutar el trabajo, así como el personal calificado.
- Apertura del libro de obra, en el que se registran todos los trabajos ejecutados, las modificaciones o complementaciones, las pruebas realizadas y los resultados obtenidos, las reparaciones y nuevas pruebas.

DURANTE LA EJECUCIÓN

- Replanteo y nivelación en sitio de los colectores, para la excavación de las zanjas y cajas de revisión.
- Verificación de las alineaciones y pendientes de las tuberías.
- Verificar que los trabajos de mano de obra sean adecuados para PVC de uso sanitario.
- Escuadrado en cortes de tuberías, limado de rebabas, limpieza y pegado de tuberías, cuidado especial para proteger la tubería expuesta a maltrato.
- Instalar el menor número de uniones posible, utilizando tramos enteros de tubería; los cortes de tubería serán en ángulo recto y quedarán libres de toda rebaba; no se permitirá curvar los tubos, siempre se emplearán los accesorios adecuados.
- Para la conexión de tubería PVC uso sanitario se utilizará soldadura líquida de PVC previa una limpieza de los extremos a unirse con un solvente limpiador; el pegamento y el limpiador serán aprobados por la fiscalización.
- El tendido de tuberías en zanjas se hará con sujeción a las alineaciones y pendientes fijadas, en piso firme y sobre un lecho de arena 100 mm. de espesor.

POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

- El relleno de la zanja se hará compactando con material adecuado en capas no mayores de 200 mm. de espesor, rigiéndose a lo especificado en el Movimiento de tierras, rubro Relleno con suelo, del presente estudio,



protegiendo las tuberías adecuadamente, para impedir su rotura, rajadura o de cualquier otro daño.

- Construcción de las cajas de revisión que enlazan las tuberías colectoras: sellado total de las tuberías colectoras, en las cajas de revisión.
- La ubicación, los tramos instalados, sus novedades y resultados se anotarán en el libro de obra.
- Ejecución de pruebas, a tubería llena con agua, entre empalmes a las cajas de revisión, antes de su relleno.
- Ejecución y entrega de los "Planos de ejecución" (AsBuilt), planos en los que se determine la forma en que fue ejecutada toda la red de desagües, con todos los detalles para ubicación posterior.
- Mantenimiento del sistema, hasta la entrega - recepción de la obra.

EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Una vez realizado el replanteo y nivelación de las tuberías colectoras, se dispondrá la excavación de las zanjas. Para el asentamiento de esta tubería se apoyará sobre un lecho de arena de 100 mm de espesor. La excavación de zanja se pagará con el rubro correspondiente.

En los sitios que se indiquen en planos, se construirán cajas de revisión, para lo que se fundirá el replantillo y luego se colocará la tubería del colector. Se rellenarán las zanjas y posteriormente se construirán las cajas de revisión.

Los tramos de tuberías a cortarse se medirán entre cajas de revisión conservando la alineación y la pendiente señalada en planos y perfiles, se verificará la limpieza de éstas y se utilizará soldadura de PVC garantizada y un solvente limpiador. Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de los colectores instalados, verificando el cumplimiento de las normas, luego de las pruebas a tubería llena, que se realizará entre cada tramo de tubería entre cajas de revisión, comprobando que no exista filtración alguna y verificando las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición y pago se hará por "Metro lineal" de tubería instalado, indicando el diámetro que corresponda, y según verificación de obra y con planos del proyecto. El rubro no incluye la excavación y relleno, los que se calcularán y cancelarán con los respectivos rubros.

17. CAJA DE REVISION 60*60*60 CON TAPA H.A Y MARCO METALICO

DESCRIPCIÓN

Se entenderá por cajas de revisión las estructuras diseñadas y destinadas para permitir recolectar y descarga de las instalaciones de desagüe de las edificaciones, especialmente con fines de limpieza.

Consiste en la provisión del material necesario y su construcción en los sitios indicados en el proyecto sanitario respectivo con las dimensiones y especificaciones técnicas correspondientes.



PROCEDIMIENTO

Se construirá en hormigón simple $f'c=180 \text{ Kg/cm}^2$, llevarán tapas de Hierro fundido y marco metálico tal como se mira en el detalle de los planos, las alturas de las cajas de revisión se sujetarán a los niveles requeridos por las gradientes que se especifican en el diseño, pero en todo caso no será menor de 60 cm ni mayor a 1.20 m de altura; en este rubro se incluye excavación y relleno de las mismas debidamente compactadas.

Las tapas tendrán el diseño y el sublimado de la institución con el slogan actual como se muestra en los planos.

MEDICIÓN Y PAGO

Se cuantificará por unidades (U), efectivamente ejecutados, medidos y aceptados por el Fiscalizador; estos precios y pagos constituirán la compensación total por la provisión, transporte y colocación, así como herramientas, materiales y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en este rubro.

El pago será por unidades (U), de trabajo realizado, medido y aprobado por Fiscalización.

Unidad: unidad (u).

Materiales mínimos: cemento portland

arena (incluye transporte)

ripió triturado (incluye transporte)

agua

acero de refuerzo

pedra

ángulo 50 x 3 mm

alambre negro # 18

alfajja 4*6*240 cm

tabla de encofrado 0.30x2.40 m

aditivo plastificante

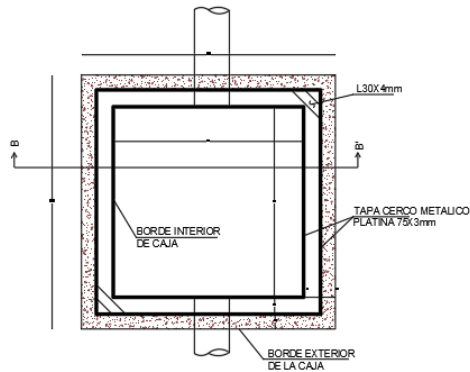
clavos 2 y 2 1/2"

agua

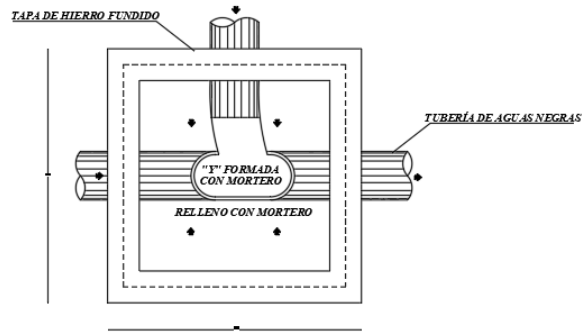
Equipo mínimo: herramienta menor, concreteira, amoladora.

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

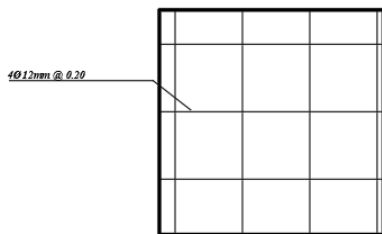




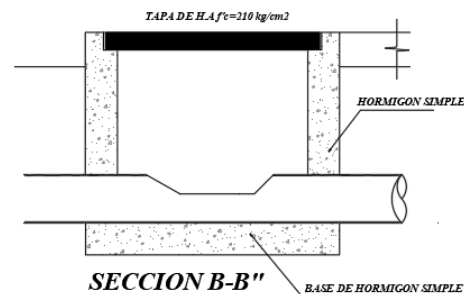
PLANTA DE CAJA DE REVISIÓN
AGUAS NEGRAS



PLANTA DE CAJA DE REVISIÓN
AGUAS NEGRAS



TAPA DE CAJA DE REVISIÓN
H.A. $f'c=210\text{kg/cm}^2$



DETALLE DE CAJA DE REVISIÓN

18. REPLANTEO Y NIVELACIÓN

DESCRIPCIÓN

El trabajo de replanteo y nivelación para adoquinados consiste en la verificación, marcado y materialización en campo del alineamiento, pendientes y niveles establecidos en la vía.

Asimismo, el replanteo contempla el establecimiento de estacas, cuerdas y referencias temporales que guiarán la excavación y el tendido de material. Estas actividades aseguran que la obra se ejecute conforme a diseño.

Unidad: Metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, estación total.

Mano de Obra Calificada: topógrafo y cadenero.

Materiales Mínimos: tabla de encofrado 0.30x2.40 m, clavos 2 y 2 1/2", estacas de madera.

PROCEDIMIENTO

Para ejecutar el replanteo y nivelación de la vía, se definen en campo los puntos de alineamiento, cotas y pendientes del trazado utilizando instrumentos topográficos, para luego materializarlos mediante estacas de madera colocadas a lo largo del eje proyectado. Cada punto marcado se distingue con pintura, asegurando una rápida identificación y evitando confusiones durante el avance de la obra. El equipo responsable verifica constantemente



la correcta ubicación de los elementos de replanteo, ajustando niveles y posiciones cuando es necesario para mantener la exactitud del diseño y garantizar que la ejecución de la red de agua potable cumpla con las pendientes hidráulicas, profundidades y alineamientos establecidos.

MEDICIÓN Y PAGO

El replanteo y nivelación para la vía se medirá en metros lineales (m) por el ancho de la vía, considerando la longitud efectivamente replanteada, marcada y aprobada por la Fiscalización, de acuerdo con el eje del trazado definido en los planos del proyecto. La medición incluirá todas las actividades necesarias para el correcto establecimiento del alineamiento y las cotas del sistema, así como la colocación de estacas de madera, , marcado con pintura y la utilización de instrumentos topográficos. No se reconocerán longitudes fuera del trazado aprobado o aquellas que deban repetirse por errores atribuibles al contratista.

El pago se realizará por metro lineal (m) de replanteo ejecutado y aceptado, y el precio unitario incluirá la totalidad de los costos asociados: mano de obra, equipo topográfico, suministro y colocación de estacas, tablas, clavos y pintura, así como la verificación y ajuste de niveles y alineamientos. Con este valor se considerará completamente compensado el trabajo, sin derecho a pagos adicionales por ningún concepto relacionado con esta actividad.

19. CONSTRUCCIÓN DE LA SUBBASE CLASE III, E= 15 CM (INCLUYE TRANSPORTE)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado en la calzada, La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos, con las especificaciones indicadas en el estudio de suelos y/o la fiscalización.

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado, La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

MATERIALES

Las sub-bases de agregados se clasifican como se indica a continuación, de acuerdo con los materiales a emplearse. La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra estará especificada en los documentos contractuales. De todos modos, los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

Clase 3: Son sub-bases construidas con agregados naturales y procesados y que se hallen graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la



granulometría Clase 3, en la Tabla 1.1. Cuando en los documentos contractuales se estipulen sub-bases Clases 1 o 2 al menos el 30% de los agregados preparados deberán ser triturados.

TABLA REFERENCIAL:

TAMIZ	Porcentaje en peso que pasa a través de los tamices de malla cuadrada		
	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
3" (76.2 mm.)	--	--	100
2" (50.4 mm.)	--	100	--
1 1/2 (38.1 mm.)	100	70 - 100	--
Nº 4 (4.75 mm.)	30 - 70	30 - 70	30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.)	10 - 35	15 - 40	--
Nº 200 (0.075 mm.)	0 - 15	0 - 20	0 - 20

EQUIPO

El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos lisos de tres ruedas o rodillos vibratorios.

ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Óptima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo.



En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.

La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Procedimientos de trabajo.

PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Antes de proceder a la colocación de los agregados para la sub-base, el Contratista habrá terminado la construcción de la subrasante, debidamente compactada y con sus alineaciones, pendientes y superficie acordes con las estipulaciones contractuales, deberá además encontrarse libre de cualquier material extraño.

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.

SELECCIÓN Y MEZCLADO

Los agregados preparados para la sub-base deberán cumplir la granulometría especificada para la clase de sub-base establecida en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección de los agregados y su mezcla en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas tambor o de paletas. La operación será conducida de manera consistente, para que la producción del material de la Sub-base sea uniforme. El mezclado de las fracciones podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar el material grueso sobre la subrasante, con un espesor y ancho uniformes, y luego se distribuirán los agregados finos proporcionalmente sobre esta primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor estipulado con el total del material. Cuando todos los materiales se hallen colocados, se deberá proceder a mezclarlos uniformemente mediante el empleo de motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas aprobadas por el Fiscalizador, que sean capaces de ejecutar esta operación. Al iniciar y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada. Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, el material será esparcido a todo lo ancho de la vía en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos.



No se permitirá la distribución directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo indicado anteriormente.

Tendido, Conformación y Compactación. - Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en volquetas, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada.

De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminado avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetas, pero en este caso el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación. El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación sean completados con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán tenderse a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de sub-base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas y regulada a una velocidad máxima de 30 Km/h, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando se efectúe la mezcla y tendido del material en la vía utilizando motoniveladoras, se deberá cuidar que no se corte el material de la subrasante ni se arrastre material de las cunetas para no contaminar los agregados con suelos o materiales no aceptables.

Cuando sea necesario construir la sub-base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos aquí descritos hasta su compactación final.

COMPACTACIÓN

Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados.



El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Se recomienda prevención al momento de pasar el rodillo por sectores en donde existen casas patrimoniales por su deterioro y su edad estructural tomar las debidas precauciones del caso. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas esté dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 403-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o planchas vibrantes, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la sub-base.

Unidad: metro cubico (m³).

Materiales mínimos: sub-base clase 3, agua

Equipo mínimo: Herramienta Menor 5% de M.O.

motoniveladora

volqueta 8m³

rodillo liso vibratorio 20tn

tanquero de agua

Mano de obra mínima calificada: op. motoniveladora

op. rodillo

chofer tanquero

chofer volqueta

peon/ay/car/ele/pin/pl/sol/alb

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse por la construcción de una sub-base de agregados, será el número de metros cúbicos 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 sub-base 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.



20. CONSTRUCCION DE LA BASE CLASE I, E= 10 CM (INCLUYE TRANSPORTE).

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una base granular Clase I con un espesor final compactado de 10 cm en la calzada, utilizando un material pétreo natural o triturado que cumpla con los requisitos de calidad establecidos en la Especificación MTOP 400 – Estructura del Pavimento, normativa aplicada en el Ecuador. El material deberá presentar granulometría adecuada, límites de plasticidad controlados y resistencia suficiente para garantizar la estabilidad estructural de la vía. La actividad comprende la provisión, carguío, transporte y descarga del material en obra, así como su extendido uniforme y la conformación de la capa de acuerdo con los niveles, alineamientos y pendientes indicados en los planos del proyecto. La base debe alcanzar la densidad y calidad exigidas por el MTOP, asegurando una plataforma estable y homogénea que sirva de soporte para las capas superiores del pavimento.

Unidad: Metro cúbico(m³)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, motoniveladora, tanquero de agua, volqueta 8m³, rodillo liso vibratorio 20tn.

Mano de Obra Calificada: op. motoniveladora

op. rodillo

chofer tanquero

chofer volqueta

peon/ay/car/ele/pin/pl/sol/alb.

Materiales Mínimos: base clase I, agua.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento para la construcción de la Base Clase I con espesor compactado de 10 cm inicia con el transporte del material pétreo desde una fuente aprobada mediante volquetas de 8 m³, garantizando el cumplimiento de las especificaciones granulométricas exigidas. Una vez en obra, el material es descargado y extendido de manera uniforme utilizando una motoniveladora, conformando la capa con el espesor suelto necesario para obtener los 10 cm compactados.

Posteriormente, se realiza la nivelación y ajuste de pendientes conforme a los planos del proyecto. La compactación se ejecuta de forma diferenciada según la vulnerabilidad del entorno patrimonial: en zonas con baja densidad de casas patrimoniales se emplea un rodillo liso vibratorio de 20 toneladas. La compactación continúa mediante pasadas sucesivas hasta alcanzar la densidad requerida según Proctor Modificado, verificándose finalmente espesores, niveles y densidades mediante los ensayos de control de calidad pertinentes, corrigiendo cualquier área que no cumpla con las especificaciones.

MEDICIÓN Y PAGO



La construcción de la Base Clase I con espesor compactado de 10 cm se medirá en metros cúbicos (m³) de material correctamente suministrado, extendido, conformado y compactado según las especificaciones del proyecto. El volumen a pagar será el correspondiente al material colocado dentro de las dimensiones y secciones establecidas en los planos aprobados, sin considerar sobreespesores ni ensanchamientos no autorizados. El precio unitario incluirá el suministro del material, su transporte, extendido, nivelación, uso de maquinaria (motoniveladora, volquetas, rodillo liso vibratorio de 20 T), compactación y todos los equipos, herramientas, mano de obra y controles necesarios para completar el trabajo a entera satisfacción de la fiscalización.

21. CAMA BASE DE HORMIGON SIMPLE PARA PIEDRA SILLAR, e=7.0cm, f'c=210 kg/cm² (NO INCLUYE ENCOFRADO).

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una cama base de hormigón simple con un espesor final de 7,0 cm y una resistencia característica a la compresión de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, destinada a servir de soporte y nivelación para la colocación de piedra sillar. El hormigón se elaborará con cemento Portland, ripio triturado, arena y agua, adicionando aditivo plastificante para mejorar la trabajabilidad y cohesión de la mezcla. La actividad incluye la provisión, transporte y colocación de los materiales (arena y ripio incluidos), el mezclado y el tendido uniforme del hormigón sobre la superficie preparada, asegurando la correcta alineación y nivelación según los planos y especificaciones del proyecto. La cama base debe garantizar una plataforma estable y homogénea, lista para la instalación de la piedra sillar, cumpliendo con los requisitos de resistencia, durabilidad y densidad establecidos en la normativa vigente.

Unidad: Metro cuadrado(m²)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, concretera.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

Materiales Mínimos: aditivo retardante de fraguado
agua

arena (incluye transporte)

cemento portland

aditivo impermeabilizante integral

ripio triturado (incluye transporte)

PROCEDIMIENTO

Una vez preparada y nivelada la superficie donde se colocará la piedra sillar, se procede a elaborar la cama base de hormigón simple utilizando cemento Portland, arena, ripio triturado, agua y aditivo plastificante, asegurando una mezcla homogénea con la trabajabilidad adecuada para su correcta colocación. El material se transporta hasta el sitio de trabajo y se descarga en



cantidades controladas para evitar segregación. Posteriormente, el hormigón es extendido manualmente o con herramientas menores sobre el área definida, distribuyéndolo de forma uniforme hasta alcanzar el espesor final de 7,0 cm indicado en el diseño. Durante el extendido se corrigen desniveles y se garantiza una superficie plana y consolidada mediante compactación manual, logrando una base sólida y uniforme que permita la correcta instalación de la piedra sillar. Finalmente, se verifica la nivelación y alineación conforme a las cotas del proyecto, dejando el hormigón en proceso de fraguado sin afectaciones hasta que alcance la resistencia inicial requerida.

MEDICIÓN Y PAGO

La construcción de la cama base de hormigón simple para piedra sillar, con espesor de 7,0 cm y resistencia $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, se medirá en metros cuadrados (m^2) de superficie ejecutada, considerando el área efectivamente colocada, nivelada y compactada conforme a los planos y especificaciones del proyecto. La medición incluirá únicamente la superficie aprobada por la fiscalización, sin reconocer áreas adicionales, sobreespesores, desperdicios o trabajos repetidos atribuibles al contratista.

El pago se realizará por m^2 de cama base ejecutada y aceptada, e incluirá todos los costos asociados al suministro de materiales (cemento Portland, arena y ripio con transporte, agua y aditivo plastificante), su mezcla, transporte interno, extendido, nivelación, compactación, herramientas, mano de obra y verificaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. El precio unitario cubrirá completamente todas las actividades y recursos requeridos para la correcta ejecución del ítem.

22. READOQUINADO DE PIEDRA SILLAR EN CALZADA, (NO INCLUYE CAMA DE ARENA).

DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en el readoquinado de piedra sillar en calzada, mediante la recolocación ordenada y alineada de las piezas existentes, asentándolas directamente sobre la cama base de hormigón simple previamente ejecutada, con el fin de restituir la superficie original de rodadura. La actividad incluye la limpieza, selección y reacomodo de las piedras, asegurando su correcta nivelación, alineamiento y amarre, de acuerdo con los niveles, pendientes y patrones definidos en los planos del proyecto. Las piezas dañadas o que no cumplan con las dimensiones adecuadas deberán ser reemplazadas según indicaciones de la fiscalización. El trabajo garantizará una superficie continua, estable y segura para el tránsito vehicular, manteniendo las características estéticas y constructivas propias de la piedra sillar.

Unidad: Metro cuadrado (m^2)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor.



Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

Materiales Mínimos: ninguno.

PROCEDIMIENTO

Una vez ejecutada y fraguada la cama base de hormigón simple, se inicia el readoquinado de piedra sillar mediante la limpieza y selección de las piezas existentes, retirando restos de material adherido y descartando las piedras deterioradas que deban ser reemplazadas según indicaciones de la fiscalización. Posteriormente, se procede a colocar las piedras sillar directamente sobre la cama de hormigón, acomodándolas manualmente para lograr su correcto asentamiento, manteniendo el patrón original y respetando las alineaciones y pendientes establecidas en los planos del proyecto.

Durante la colocación se realizan ajustes mediante nivelación puntual y alineado longitudinal y transversal, garantizando un aparejo uniforme y estable. Una vez completado el tendido, se comprueba la continuidad superficial y se corrigen posibles desniveles o juegos entre piezas, asegurando que la calzada recupere su funcionalidad estructural y estética.

En este trabajo a cada piedra se la lijara de manera leve con el fin de genera adherencia para continuar con el proceso de revocado e impermeabilización de juntas entre adoquines, o a su vez el contratista deberá seguir los lineamientos del informe patrimonial de denominación **INFORME N.º001-GADMCG-SDUyP-2026**.

MEDICIÓN Y PAGO

El readoquinado de piedra sillar en calzada se medirá en metros cuadrados (m²), considerando el área efectivamente recolocada, alineada y nivelada sobre la cama base de hormigón previamente ejecutada. La medición comprenderá únicamente las superficies aprobadas por la fiscalización, sin reconocer áreas adicionales, reposiciones innecesarias, retrabajos o pérdidas de material atribuibles al contratista.

El pago se efectuará por m² de piedra sillar readoquinada y aceptada, e incluirá todas las actividades necesarias para la ejecución del ítem: limpieza y selección de las piezas, recolocación ordenada, reposición de piedras dañadas cuando sea requerido, nivelación, ajuste de pendientes, herramientas, mano de obra y cualquier verificación necesaria para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto. El precio unitario cubrirá completamente todos los costos asociados a la correcta ejecución del readoquinado.

23. REVOCADO DE JUNTAS DEL ADOQUINADO DE PIEDRA SILLAR, (ANCHO JUNTAS = 3 - 5 CM).

DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en el revocado y relleno de las juntas del adoquinado de piedra sillar, con anchos comprendidos entre 3 y 5 cm, utilizando un mortero especialmente preparado para asegurar adecuada adherencia, durabilidad y resistencia. El mortero se elabora con cemento Portland, arena, agua, piedra triturada #8 (chispa de piedra), aditivo adherente para unión de hormigón



antiguo con nuevo, aditivo plastificante y fibra de nylon, garantizando una mezcla trabajable y con óptimas propiedades mecánicas. La actividad incluye la limpieza profunda de las juntas, retiro de material suelto y humedecimiento previo para asegurar una correcta adherencia, seguido de la aplicación del mortero mediante compactación manual hasta llenar completamente el espacio entre las piezas. El revocado debe asegurar juntas firmes, uniformes y estables, manteniendo la estética característica.

Unidad: Metro cuadrado(m2)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, concretera.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

Materiales Mínimos: cemento portland

arena (incluye transporte)

agua

piedra triturada #8 (chispa de piedra)

aditivo adherente hormigon antiguo al nuevo

aditivo plastificante

fibra nylon

PROCEDIMIENTO

Para ejecutar el revocado de juntas del adoquinado de piedra sillar, se inicia con la limpieza completa de las juntas, retirando polvo, tierra y restos de material suelto mediante herramientas manuales, asegurando una superficie firme y adecuada para recibir el mortero. Posteriormente, se humedecen ligeramente las juntas para mejorar la adherencia y se prepara la mezcla utilizando cemento Portland, arena, agua, piedra triturada #8, aditivo adherente para unión de hormigón antiguo con nuevo, aditivo plastificante y fibra de nylon, obteniendo un mortero homogéneo y de buena trabajabilidad. Una vez lista la mezcla, se procede a introducir el mortero en las juntas con espátulas o cucharas, compactándolo cuidadosamente para llenar completamente los espacios entre las piedras y evitar vacíos. Se perfila la superficie del revocado respetando el acabado y nivel definido por el diseño y la fiscalización, retirando excedentes y limpiando los bordes para mantener una apariencia uniforme. Finalmente, se deja fraguar el mortero sin perturbaciones, asegurando su adecuada adherencia y resistencia para consolidar y proteger el adoquinado.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición del Revocado de juntas del adoquinado de piedra sillar (ancho de juntas 3-5 cm) se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie efectivamente revocada, medida en proyección horizontal y aprobada por la Fiscalización. El pago se efectuará al precio unitario establecido en el contrato, el cual constituirá compensación total por todos los materiales y actividades necesarias para la correcta ejecución del trabajo, incluyendo cemento Portland, arena, agua, piedra triturada #8, aditivo adherente, aditivo plastificante, fibra de nylon, preparación y mezclado de los insumos, colocación y compactación del mortero, limpieza previa y posterior, curado, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, controles de calidad y cualquier otro costo



asociado para entregar el trabajo terminado conforme a planos y especificaciones.

24. CUNETA PREFABRICADA H.S, f'c=210 kg/cm² 30x30 CM, e=10CM

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en el suministro, transporte y colocación de cunetas prefabricadas de hormigón simple con una resistencia característica de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, dimensiones de $30 \times 30 \text{ cm}$ y espesor de 10 cm , destinadas al adecuado drenaje superficial de las aguas pluviales. Las piezas deberán cumplir con las normas técnicas ecuatorianas aplicables para elementos prefabricados de drenaje, garantizando uniformidad dimensional, resistencia mecánica y durabilidad. La colocación se realizará sobre una base adecuadamente nivelada y compactada, asegurando el alineamiento y la pendiente de diseño, y sellando las juntas para garantizar la continuidad hidráulica y evitar filtraciones. Este trabajo incluye todas las actividades necesarias para su correcta instalación, excepto aquellos elementos específicamente indicados como no incluidos.

Unidad: Metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, concretera y amoladora.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

Materiales Mínimos: cunetas de h.s , $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, $30 \times 30 \text{ cm}$, $e=10 \text{ cm}$
cemento portland
arena (incluye transporte)
ripió triturado (incluye transporte)
agua

PROCEDIMIENTO

Una vez definido el alineamiento y nivel de colocación, se procede a la excavación y adecuación de la zanja asegurando las dimensiones y pendientes de diseño. Posteriormente, se compacta la superficie de apoyo hasta alcanzar la densidad requerida y se asienta una capa de nivelación de arena o material granular fino.

Seguidamente, se colocan las cunetas prefabricadas de hormigón simple cuidando su alineación, continuidad y pendiente, verificando que las juntas queden correctamente unidas y selladas para evitar filtraciones. Conforme avanza la instalación, se rellena lateralmente con material seleccionado debidamente compactado y se realiza el acabado superficial del entorno para garantizar su correcta integración con la vía existente.

MEDICIÓN Y PAGO

La colocación de cunetas prefabricadas de hormigón simple $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$, de dimensiones $30 \times 30 \text{ cm}$ y espesor 10 cm , se medirá en metros lineales (m) correctamente instalados según las secciones, alineamientos y pendientes indicados en los planos aprobados. Para el pago, se considerará únicamente la



longitud realmente ejecutada y aceptada por la fiscalización, sin incluir tramos adicionales no autorizados. El precio unitario abarcará la provisión y transporte de las cunetas prefabricadas, la excavación y preparación del terreno, la capa de asiento, la instalación, rellenos laterales, compactación, herramientas, equipos y toda la mano de obra necesaria para completar la actividad de manera satisfactoria.

25. BORDILLO PREFABRICADO TIPO 100CM X 25CM X 12CM, F'C=210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de bordillo prefabricado de hormigón simple con dimensiones de 100 cm x 25 cm x 12 cm y una resistencia característica de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$. Los elementos prefabricados deben cumplir con las especificaciones de calidad y acabado establecidas, garantizando uniformidad en sus caras visibles, bordes definidos y ausencia de fisuras o defectos que afecten su desempeño. La actividad incluye la preparación de la cama de asiento, la alineación y nivelación precisa según los planos del proyecto, la colocación manual o mecánica de cada bordillo, y el relleno y compactación lateral correspondiente para asegurar su estabilidad.

Este tipo de bordillo se implementa para delimitar calzadas, veredas o áreas peatonales, contribuyendo a la correcta contención de la estructura vial y al adecuado funcionamiento del drenaje superficial.

Unidad: Metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, concretera y amoladora.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, albañil, peón.

Materiales Mínimos: bordillo prefabricado tipo 100x25x12 cm, $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, mortero cemento-arena 1:3, agua.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento para la colocación del bordillo prefabricado inicia con la limpieza, excavación y conformación de la zanja donde será asentado, asegurando que cumpla con las dimensiones y niveles establecidos en los planos del proyecto. Posteriormente, se realiza la preparación de la cama de apoyo mediante la colocación de un mortero cemento-arena en proporción 1:3, con la humedad adecuada para garantizar correcto asiento.

Una vez preparada la cama, se procede a la colocación manual del bordillo prefabricado, verificando alineamiento, nivel y verticalidad mediante cuerdas guía y herramientas de medición. Los bordillos se asientan con ligeros golpes de mazo de goma para asegurar su correcta fijación y apoyo uniforme. Se mantienen juntas regulares entre elementos, las cuales se rellenan con mortero fluido para garantizar continuidad y estabilidad. Finalmente, se realiza el relleno lateral con material seleccionado y su compactación manual, dejando la estructura firme y lista para la ejecución de las capas adyacentes del proyecto.



MEDICIÓN Y PAGO

La colocación del bordillo prefabricado se medirá en metros lineales (m), considerando únicamente los elementos correctamente instalados, alineados y asentados según las dimensiones y especificaciones indicadas en los planos del proyecto. No se medirán sobrantes, desperdicios ni reposiciones por mala ejecución. El precio unitario incluirá el suministro y transporte del bordillo, la preparación de la cama de mortero, la colocación y alineación del elemento, el relleno y compactación lateral, la mano de obra, herramientas y todos los materiales necesarios para completar el trabajo a satisfacción de la fiscalización.

26. REPLANTEO Y NIVELACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la verificación, marcado y materialización en campo de los ejes, alineamientos y niveles establecidos en los planos del proyecto para la construcción de aceras. Incluye la determinación de los puntos de inicio y fin, cotas de instalación, pendientes transversales y longitudinales, y la ubicación de elementos auxiliares como bordillos, rampas peatonales y juntas de dilatación. El replanteo y nivelación se realiza mediante instrumentos topográficos adecuados, como nivel óptico o estación total, asegurando la correcta geometría y pendiente para el drenaje superficial. Además, contempla la instalación de estacas, cuerdas y referencias temporales que guiarán la construcción de la acera, garantizando que la obra se ejecute conforme a diseño, con precisión y evitando desviaciones que puedan afectar su funcionalidad y seguridad.

Unidad: Metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, estación total.

Mano de Obra Calificada: topógrafo, cadenero.

Materiales Mínimos: tabla de encofrado 0.30x2.40 m, clavos 2 y 2 1/2", estacas de madera.

PROCEDIMIENTO

Una vez definidos los planos y niveles de diseño, se procede a marcar en campo los ejes y alineamientos de la acera utilizando instrumentos topográficos como nivel óptico o estación total. Se colocan estacas de madera en los puntos extremos y a lo largo del trazado para delimitar la vía de trabajo, asegurando que los niveles de inicio, fin y pendientes intermedias estén correctos. Se tensan cuerdas entre las estacas para guiar la nivelación y la ubicación de bordillos, rampas y juntas. Durante este proceso, el equipo verifica constantemente cotas, pendientes y alineamientos, realizando ajustes donde sea necesario para garantizar la correcta geometría de la acera. Todo el replanteo y nivelación se documenta y se mantiene como referencia para las fases posteriores de excavación, construcción de base y colocación de pavimento o losa de acera, asegurando que la obra se ejecute según las especificaciones del proyecto.

MEDICIÓN Y PAGO

El replanteo y nivelación de aceras se medirá en metros lineales (m) del eje de la acera efectivamente marcado y nivelado en campo, aprobado por la



fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para establecer los alineamientos, cotas y pendientes, así como la colocación de estacas, tensado de cuerdas y verificación con instrumentos topográficos. No se considerarán longitudes fuera del trazado aprobado o trabajos repetidos por errores atribuibles al contratista.

El pago se realizará por metro lineal ejecutado y aceptado, e incluirá el suministro y uso de herramientas menores, instrumentos topográficos, mano de obra calificada, materiales auxiliares como estacas y cuerdas, y todos los costos asociados para garantizar la correcta ejecución del replanteo y nivelación conforme a planos y especificaciones del proyecto.

27. RELLENO MATERIAL MEJORAMIENTO – SUBBASE CLASE III, E=15CM INC TRANSPORTE.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado en aceras. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos, con las especificaciones indicadas en el estudio de suelos y/o la fiscalización.

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas por agregados obtenidos por proceso de trituración o de cribado. La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante previamente preparada y aprobada, de conformidad con las alineaciones, pendientes y sección transversal señaladas en los planos.

MATERIALES

Las sub-bases de agregados se clasifican como se indica a continuación, de acuerdo con los materiales a emplearse. La clase de sub-base que deba utilizarse en la obra estará especificada en los documentos contractuales. De todos modos, los agregados que se empleen deberán tener un coeficiente de desgaste máximo de 50%, de acuerdo con el ensayo de abrasión de los Ángeles y la porción que pase el tamiz N° 40 deberá tener un índice de plasticidad menor que 6 y un límite líquido máximo de 25. La capacidad de soporte corresponderá a un CBR igual o mayor del 30%.

Clase 3: Son sub-bases construidas con agregados naturales y procesados y que se hallen graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 3, en la Tabla 1.1. Cuando en los documentos contractuales se estipulen sub-bases Clases 1 o 2 al menos el 30% de los agregados preparados deberán ser triturados.



TABLA REFERENCIAL:

TAMIZ	Porcentaje en peso que pasa a través de los tamices de malla cuadrada		
	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
3" (76.2 mm.)	--	--	100
2" (50.4 mm.)	--	100	--
1 1/2 (38.1 mm.)	100	70 - 100	--
Nº 4 (4.75 mm.)	30 - 70	30 - 70	30 - 70
Nº 40 (0.425 mm.)	10 - 35	15 - 40	--
Nº 200 (0.075 mm.)	0 - 15	0 - 20	0 - 20

EQUIPO

El Contratista deberá disponer en la obra de todo el equipo necesario, autorizado por el Fiscalizador, y en perfectas condiciones de trabajo. Según el caso, el equipo mínimo necesario constará de planta de trituración o de cribado, equipo de transporte, maquinaria para esparcimiento, mezclado y conformación, tanqueros para hidratación y rodillos vibratorios.

ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

Sin embargo, de haber sido comprobada la granulometría en planta, el Contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra inmediatamente antes del tendido del material.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de sub-base los ensayos de densidad de campo, usando equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T - 147. En todo caso, la densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima obtenida en laboratorio, mediante los ensayos previos de Humedad Óptima y Densidad Máxima, realizados con las regulaciones AASHTO T-180, método D.

En ningún punto de la capa de sub-base terminada, el espesor deberá variar en más de dos centímetros con el espesor indicado en los planos; sin embargo, el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado. Estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, cada 100 metros de longitud en puntos alternados al eje y a los costados del camino. Cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales que sean necesarias a intervalos más cortos, para determinar el área de la zona deficiente. Para corregir el espesor inaceptable, el Contratista deberá escarificar, a su costa, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto. Para el caso de zonas defectuosas en la compactación, se deberá seguir un procedimiento análogo. En caso de que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el Contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente, a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos.



La superficie de la sub-base terminada deberá ser comprobada mediante nivelaciones minuciosas, y en ningún punto las cotas podrán variar en más de dos centímetros con las del proyecto.

Procedimientos de trabajo.

PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Antes de proceder a la colocación de los agregados para la sub-base, el Contratista habrá terminado la construcción de la subrasante, debidamente compactada y con sus alineaciones, pendientes y superficie acordes con las estipulaciones contractuales, deberá además encontrarse libre de cualquier material extraño.

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.

SELECCIÓN Y MEZCLADO

Los agregados preparados para la sub-base deberán cumplir la granulometría especificada para la clase de sub-base establecida en el contrato. Durante el proceso de explotación, trituración o cribado, el Contratista efectuará la selección de los agregados y su mezcla en planta, a fin de lograr la granulometría apropiada en el material que será transportado a la obra.

En caso de que se tenga que conseguir la granulometría y límites de consistencia, mediante la mezcla de varias fracciones individuales, estas tambor o de paletas. La operación será conducida de manera consistente, para que la producción del material de la Sub-base sea uniforme. El mezclado de las fracciones podrá realizarse también en la vía; en este caso, se colocará y esparcirá en primer lugar el material grueso sobre la subrasante, con un espesor y ancho uniformes, y luego se distribuirán los agregados finos proporcionalmente sobre esta primera capa. Pueden formarse tantas capas como fracciones del material sean necesarias para obtener la granulometría y lograr el espesor estipulado con el total del material. Cuando todos los materiales se hallen colocados, se deberá proceder a mezclarlos uniformemente mediante el empleo de motoniveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas aprobadas por el Fiscalizador, que sean capaces de ejecutar esta operación. Al iniciar y durante el proceso de mezclado, deberá regarse el agua necesaria a fin de conseguir la humedad requerida para la compactación especificada. Cuando se haya logrado una mezcla uniforme, el material será esparcido a todo lo ancho de la vía en un espesor uniforme, para proceder a la conformación y a la compactación requerida, de acuerdo con las pendientes, alineaciones y sección transversal determinadas en los planos.

No se permitirá la distribución directa de agregados colocados en montones formados por los volquetes de transporte, sin el proceso de mezclado previo indicado anteriormente.

Tendido, Conformación y Compactación. - Cuando el material de la sub-base haya sido mezclado en planta central, deberá ser cargado directamente en



volquetas, evitándose la segregación, y transportando al sitio para ser esparcido por medio de distribuidoras apropiadas, en franjas de espesor uniforme que cubran el ancho determinado en la sección transversal especificada.

De inmediato se procederá a la hidratación necesaria, tendido o emparejamiento, conformación y compactación, de tal manera que la sub-base terminado avance a una distancia conveniente de la distribución.

El Fiscalizador podrá autorizar también la colocación del material preparado y transportado de la planta, en montones formados por volquetas, pero en este caso el material deberá ser esparcido en una franja a un costado de la vía, desde la cual se procederá a su regado a todo lo ancho y en un espesor uniforme, mientras se realiza la hidratación. El material no deberá ser movilizado repetidas veces por las motoniveladoras, de uno a otro costado, para evitar la segregación; se procurará más bien que el regado y conformación sean completados con el menor movimiento posible del agregado, hasta obtener una superficie lisa y uniforme de acuerdo a las alineaciones, pendientes y secciones transversales establecidas en los planos.

Cuando se haya autorizado el mezclado de los agregados en la vía, estos deberán tenderse a todo el ancho, una vez terminada la mezcla, completando al mismo tiempo su hidratación, a fin de obtener una capa de espesor uniforme, con una superficie lisa y conformada de acuerdo a las alineaciones, pendientes y sección transversal especificadas.

En todos los casos de construcción de las capas de sub-base, y a partir de la distribución o regado de los agregados, hasta la terminación de la compactación, el tránsito vehicular extraño a la obra estará terminantemente prohibido, y la circulación de los equipos de construcción será dirigida uniformemente sobre las capas tendidas y regulada a una velocidad máxima de 30 Km/h, a fin de evitar la segregación y daños en la conformación del material.

Cuando se efectúe la mezcla y tendido del material en la vía utilizando motoniveladoras, se deberá cuidar que no se corte el material de la subrasante ni se arrastre material de las cunetas para no contaminar los agregados con suelos o materiales no aceptables.

Cuando sea necesario construir la sub-base completa en más de una capa, el espesor de cada capa será aproximadamente igual, y se emplearán para cada una de ellas los procedimientos aquí descritos hasta su compactación final.

COMPACTACIÓN

Inmediatamente después de completarse el tendido y conformación de cada capa de sub-base, el material deberá compactarse por medio de rodillos lisos de 4.5 toneladas, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente o mayor, u otro tipo de compactadores aprobados.

El proceso de compactación será uniforme para el ancho total de la sub-base, iniciándose en los costados de la vía y avanzando hacia el eje central, traslapando en cada pasada de los rodillos la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior. Se recomienda prevención al momento de pasar el rodillo por sectores en donde existen casas patrimoniales por su deterioro y su edad



estructural tomar las debidas precauciones del caso. Durante este rodillado, se continuará humedeciendo y emparejando el material en todo lo que sea necesario, hasta lograr la compactación total especificada en toda la profundidad de la capa y la conformación de la superficie a todos sus requerimientos contractuales. Al completar la compactación, el Contratista notificará al Fiscalizador para la comprobación de todas las exigencias contractuales. El Fiscalizador procederá a efectuar los ensayos de densidad apropiados y comprobará las pendientes, alineaciones y sección transversal, antes de manifestar su aprobación o reparos. Si se hubieren obtenido valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se hallare debidamente conformada, se deberá proceder a comprobar la compactación estadísticamente para que el promedio de las lecturas esté dentro del rango especificado, el Contratista deberá efectuar las correcciones necesarias de acuerdo con lo indicado en el numeral 403-1.04, hasta obtener el cumplimiento de los requisitos señalados en el contrato y la aprobación del Fiscalizador.

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos direccionales u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de impacto o planchas vibrantes, para obtener la densidad especificada en todos los sitios de la sub-base.

Unidad: metro cubico (m3).

Materiales mínimos: sub-base clase 3, agua

Equipo mínimo: Herramienta Menor 5% de M.O.

volqueta 8m3

rodillo 4.5 tn

tanquero de agua

Mano de obra mínima calificada: op. equipo liviano

chofer tanquero

chofer volqueta

peon/ay/car/ele/pin/pl/sol/alb

MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse por la construcción de una sub-base de agregados, será el número de metros cúbicos 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 sub-base 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.

28. ADOQUIN PEATONAL HORIZONTAL TRAMADO SEGÚN DISEÑO 30x30, 30x15, 15x15, TONOS GRISES, f'c=350kg/cm2.

DESCRIPCIÓN



Este trabajo consiste en la suministro y colocación de adoquines peatonales en patrón tramado tipo según diseño, utilizando piezas de 30x30 cm, 30x15 cm y 15x15 cm en tonos grises, con una resistencia característica de $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$. La actividad incluye la preparación de la superficie de apoyo, el tendido de una cama de arena nivelada y compacta, la colocación ordenada de los adoquines según el patrón definido en los planos, y el ajuste de juntas para garantizar un acabado uniforme y estético. Se asegura la correcta nivelación y alineamiento de cada pieza para proporcionar una superficie peatonal estable, duradera y visualmente armónica, respetando los colores y dimensiones de cada tipo de adoquín.

Unidad: Metro cuadrado (m²)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, amoladora.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, albañil.

Materiales Mínimos: adoquín 15x15 cm $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$ color; adoquín 15x30 cm $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$ color; adoquín 30x30 cm $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$ color; arena.

NORMATIVA

Los adoquines en patrón tramado tipo según diseño deberán cumplir la normativa; INEN 3040 ADOQUINES DE HORMIGÓN. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento inicia con la preparación de la superficie de apoyo, asegurando que esté limpia, nivelada y compacta, con la pendiente adecuada para drenaje. A continuación, se extiende y nivela una cama de arena que servirá como base de asentamiento de los adoquines. Una vez preparada, se procede a colocar los adoquines peatonales siguiendo el patrón tramado tipo según diseño definido en los planos, combinando las piezas de 30x30 cm, 30x15 cm y 15x15 cm en tonos grises de manera ordenada y estética. Durante la colocación, se ajustan manualmente las piezas para garantizar el correcto alineamiento, nivelación y juntas uniformes, evitando vacíos o desniveles. Finalmente, se realiza el relleno de juntas con arena, compactando cuidadosamente la superficie con rodillo o mazo de goma para asegurar estabilidad, homogeneidad y durabilidad de la superficie peatonal.

MEDICIÓN Y PAGO

La colocación del adoquín peatonal se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie efectivamente ejecutada y aceptada por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del trabajo: preparación de la superficie, tendido y nivelación de la cama de arena, colocación de los adoquines según el patrón establecido, ajuste de juntas y compactación final. No se considerarán áreas adicionales por desperdicio, cortes o reposiciones no autorizadas.

El pago se realizará por m² ejecutado y aprobado, incluyendo suministro de los adoquines, arena, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier control de calidad requerido para garantizar que la superficie peatonal cumpla con las



especificaciones del proyecto y proporcione estabilidad, durabilidad y acabado estético uniforme.

29. ADOQUIN PODOTÁCTIL 30x30 CM, e=6.0 cm, f'c=350kg/cm², TIPO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE CAMA DE ARENA E=5.0CM.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro y colocación de adoquines podotáctiles de 30x30 cm y espesor de 6,0 cm, con resistencia característica de $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$, siguiendo el tipo y diseño especificado en los planos del proyecto. La actividad incluye la preparación de la superficie, el tendido y nivelación de una cama de arena de 5,0 cm de espesor que servirá como base de apoyo, y la colocación de los adoquines asegurando la correcta alineación, nivelación y adherencia sobre la cama. Se garantiza que la superficie cumpla con las normas de accesibilidad para peatones, ofreciendo estabilidad, durabilidad y acabado uniforme, respetando las dimensiones, textura y patrón del adoquín podotáctil según el diseño aprobado.

Unidad: Metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, amoladora.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, albañil.

Materiales Mínimos: adoquín podotáctil 30x30 cm $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$, color, arena.

NORMATIVA

Los adoquines en patrón tramado tipo según diseño deberán cumplir la normativa; INEN 3040 ADOQUINES DE HORMIGÓN. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento inicia con la preparación de la superficie de apoyo, asegurando que esté limpia, nivelada y compacta, con la pendiente adecuada para el drenaje superficial. Seguidamente, se extiende y nivela una cama de arena de 5,0 cm de espesor, compactándola ligeramente para obtener una base uniforme y estable. Una vez preparada la cama, se procede a colocar los adoquines podotáctiles de 30x30 cm con un espesor de 3 a 5 cm, siguiendo el diseño y patrón especificado en los planos del proyecto, verificando su correcta orientación y ubicación de los relieves táctiles. Durante la colocación, se ajustan manualmente las piezas para garantizar nivelación, alineamiento y juntas uniformes, evitando vacíos o desniveles. Finalmente, se realiza el relleno de juntas con arena y una compactación suave de toda la superficie, asegurando que los adoquines queden firmemente asentados, estables y con un acabado uniforme y duradero conforme a las normas de accesibilidad.

MEDICIÓN Y PAGO



La colocación de adoquines podotáctiles se medirá en metros lineales (m) a lo largo del eje definido del tramo ejecutado y aprobado por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para la correcta ejecución del trabajo: preparación de la superficie, tendido y nivelación de la cama de arena, colocación de los adoquines con espesor de 3 a 5 cm, ajuste de juntas y compactación final. No se considerarán longitudes adicionales por desperdicio, cortes o reposiciones no autorizadas.

El pago se realizará por metro lineal ejecutado y aprobado, e incluirá el suministro de los adoquines, arena, agua, mano de obra, herramientas, equipos y todos los controles de calidad necesarios para garantizar que la superficie cumpla con las especificaciones del proyecto y las normas de accesibilidad, proporcionando estabilidad, durabilidad y acabado uniforme.

30. SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA VERTICAL REFLECTIVA 0.60X0.60M, INCLUYE ANCLAJE H.S. F'C=180 KG/CM2.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, fabricación, instalación y anclaje de señalización vertical reflectiva según normativa vigente, incluyendo la construcción de la base de hormigón simple (H.S.) de 50 x 50 x 50 cm y resistencia $f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$. La señalización se conforma mediante tubo cuadrado de hierro galvanizado de 2" x 2,0 mm, unido a la base mediante pernos de anclaje, tuercas, arandelas y placas metálicas redondas de 15 mm de espesor y 30 cm de diámetro. Incluye rótulo informativo de 2,0 mm de espesor con pintura sintética reflectiva, fondo gris para metal y diluyente, garantizando visibilidad y durabilidad. La base se construye con hormigón elaborado con cemento Portland, arena, ripio triturado y agua, utilizando tablas de encofrado y clavos para conformar la geometría, asegurando la correcta resistencia y estabilidad de la señal. El trabajo abarca también el corte, soldadura y montaje del soporte, verificación de verticalidad y alineación, y acabado final de la pintura para garantizar funcionalidad y estética conforme a las normas de tránsito y seguridad vial.

Unidad: Unidad (u)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, amoladora, concretera, soldadora eléctrica 110v-220v.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, soldador, albañil.

Materiales Mínimos: Tubo cuadrado hg 2" x 2.0 mm

disco de corte $d=7"$ para hierro

electrodos 60-11 y 60-13

pernos de anclaje $j 1/2"$ x 20 cm, incluye tuerca y arandela

placa metálica redonda de anclaje $e=15\text{mm}$, $d=30\text{cm}$

pintura sintética

fondo gris para metal

rótulo informativo de tool 2.0mm, 0.60x0.60 m

agua



arena (incluye transporte)
cemento portland
clavos 2 y 2 1/2"
ripio triturado (incluye transporte).

PROCEDIMIENTO

Una vez preparada la base de terreno, se realiza la excavación y compactación para conformar el espacio destinado al anclaje de la señal, con dimensiones de 50 x 50 x 50 cm. Se instalan las tablas de encofrado y se fijan con clavos para garantizar la forma correcta de la base de hormigón. Seguidamente, se prepara el hormigón simple con cemento Portland, arena, ripio triturado y agua, y se vierte en el encofrado, compactándolo para asegurar densidad uniforme. Antes de que fragüe completamente, se colocan las placas metálicas de anclaje y los pernos J con tuercas y arandelas, verificando la verticalidad y alineación con nivel y plomada. Tras el fraguado, se retira el encofrado y se monta el tubo cuadrado de soporte, realizando cortes y soldaduras según sea necesario con amoladora y soldadora eléctrica. Finalmente, se fija el rótulo reflectivo, se aplica pintura sintética con fondo gris utilizando diluyente para lograr acabado uniforme, y se comprueba nuevamente verticalidad, alineamiento y estabilidad, asegurando que la señal cumpla con las normas de tránsito y seguridad vial.

MEDICIÓN Y PAGO

La señalización vertical reflectiva se medirá y pagará por unidad (u) de señal correctamente instalada y aceptada por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para su correcta ejecución: excavación y preparación del terreno, encofrado y colocación de la base de hormigón, instalación de placas y pernos de anclaje, montaje del tubo de soporte, corte y soldadura, colocación del rótulo reflectivo, aplicación de pintura y acabado final. El precio unitario incluirá materiales, herramientas, equipos, mano de obra, transporte y controles de calidad, garantizando que la señal cumpla con los requisitos de estabilidad, funcionalidad y normas de tránsito.

31. SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA VERTICAL REFLECTIVA 0.60X 0.75M, INCLUYE ANCLAJE H.S. F'C=180 KG/CM2.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, fabricación, instalación y anclaje de señalización vertical reflectiva según normativa vigente, incluyendo la construcción de la base de hormigón simple (H.S.) de 50 x 50 x 50 cm y resistencia f'c = 180 kg/cm². La señalización se conforma mediante tubo cuadrado de hierro galvanizado de 2" x 2,0 mm, unido a la base mediante pernos de anclaje, tuercas, arandelas y placas metálicas redondas de 15 mm de espesor y 30 cm de diámetro. Incluye rótulo informativo de 2,0 mm de espesor con pintura sintética reflectiva, fondo gris para metal y diluyente, garantizando visibilidad y durabilidad. La base se construye con hormigón



elaborado con cemento Portland, arena, ripio triturado y agua, utilizando tablas de encofrado y clavos para conformar la geometría, asegurando la correcta resistencia y estabilidad de la señal. El trabajo abarca también el corte, soldadura y montaje del soporte, verificación de verticalidad y alineación, y acabado final de la pintura para garantizar funcionalidad y estética conforme a las normas de tránsito y seguridad vial.

Unidad: Unidad (u)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, amoladora, concretera, soldadora eléctrica 110v-220v.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, soldador, albañil.

Materiales Mínimos: tubo cuadrado HG 2" x 2.0 mm, disco de corte D=7" para hierro, electrodos 60-11 y 60-13, pernos de anclaje J 1/2" x 20 cm con tuerca y arandela, placa metálica redonda de anclaje E=15 mm, D=30 cm, pintura sintética, fondo gris para metal, diluyente para pintura de tránsito, rótulo informativo de tool 2.0 mm 0.60X0.75m, agua, arena (incluye transporte), cemento Portland, clavos 2" y 2½", ripio triturado (incluye transporte), tabla de encofrado.

PROCEDIMIENTO

Una vez preparada la base de terreno, se realiza la excavación y compactación para conformar el espacio destinado al anclaje de la señal, con dimensiones de 50 x 50 x 50 cm. Se instalan las tablas de encofrado y se fijan con clavos para garantizar la forma correcta de la base de hormigón. Seguidamente, se prepara el hormigón simple con cemento Portland, arena, ripio triturado y agua, y se vierte en el encofrado, compactándolo para asegurar densidad uniforme. Antes de que fragüe completamente, se colocan las placas metálicas de anclaje y los pernos J con tuercas y arandelas, verificando la verticalidad y alineación con nivel y plomada. Tras el fraguado, se retira el encofrado y se monta el tubo cuadrado de soporte, realizando cortes y soldaduras según sea necesario con amoladora y soldadora eléctrica. Finalmente, se fija el rótulo reflectivo, se aplica pintura sintética con fondo gris utilizando diluyente para lograr acabado uniforme, y se comprueba nuevamente verticalidad, alineamiento y estabilidad, asegurando que la señal cumpla con las normas de tránsito y seguridad vial.

MEDICIÓN Y PAGO

La señalización vertical reflectiva se medirá y pagará por unidad (u) de señal correctamente instalada y aceptada por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para su correcta ejecución: excavación y preparación del terreno, encofrado y colocación de la base de hormigón, instalación de placas y pernos de anclaje, montaje del tubo de soporte, corte y soldadura, colocación del rótulo reflectivo, aplicación de pintura y acabado final. El precio unitario incluirá materiales, herramientas, equipos, mano de obra, transporte y controles de calidad, garantizando que la señal cumpla con los requisitos de estabilidad, funcionalidad y normas de tránsito.



32. SEÑALETICA HORIZONTAL PASO CEBRA.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de señalización horizontal reflectiva que indique el paso de las vías, con fondo reflectivo para garantizar visibilidad diurna y nocturna. La actividad incluye la verificación del alineamiento de la señalética, así como la garantía de que la señal sea fácilmente identificable por los usuarios de la vía y cumpla con las normas de tránsito aplicables.

Unidad: metro cuadrado (m²)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, pintor.

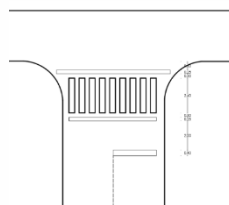
Materiales Mínimos: pintura de trafico reflectiva ,
microesferas reflectivas,
Diluyente de pintura.

PROCEDIMIENTO

Pintar los pasos cebra y bordillos de acuerdo a la norma Inen del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-2:2011 Segunda Parte; señalización horizontal vigente. La pintura será de color blanco / amarillo de alto tráfico.

MEDICIÓN Y PAGO

La señalización los pasos cebra se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) correctamente pintado y aceptado por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para su correcta ejecución: marcado de ubicación, alineamiento y orientación, así como inspección final de estabilidad y visibilidad. El precio unitario incluirá materiales, herramientas, equipos, mano de obra y controles de calidad, garantizando que la señal cumpla con las normas de tránsito y proporcione durabilidad y correcta funcionalidad.



DETALLE DE PASO CEBRA

33. SEÑALIZACIÓN REFLECTIVA DE SENTIDO DE VIAS, 90x30 CM.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de señalización vertical reflectiva que indica el sentido de las vías, con dimensiones de 90 x 30 cm y fondo reflectivo para garantizar visibilidad diurna y nocturna. La señal se fija mediante tacos plásticos de anclaje a la superficie correspondiente, asegurando estabilidad y correcta orientación según el diseño vial aprobado. La actividad incluye la verificación del alineamiento y verticalidad del rótulo, así como la garantía de que la señal sea fácilmente identificable por los usuarios de la vía y cumpla con las normas de tránsito aplicables.

Unidad: Unidad (u)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor.

Mano de Obra Calificada: Maestro mayor, peón, albañil.

Materiales Mínimos: rótulo informativo 90x30 cm con fondo reflectivo, taco plástico de anclaje.

PROCEDIMIENTO

Una vez definido el lugar de instalación según el plano de señalización, se procede a marcar la ubicación exacta del rótulo, verificando alineamiento y orientación correctos para la visibilidad de los usuarios. A continuación, se perfora la superficie de apoyo y se colocan los tacos plásticos de anclaje, asegurando que queden firmes y alineados. Seguidamente, se fija el rótulo reflectivo de 90x30 cm sobre los anclajes, comprobando su verticalidad y correcta orientación. Finalmente, se realiza una inspección visual para garantizar estabilidad, correcta fijación y cumplimiento de normas de tránsito y visibilidad, asegurando que la señalización sea efectiva y duradera.

MEDICIÓN Y PAGO

La señalización reflectiva de sentido de vías se medirá y pagará por unidad (u) de rótulo correctamente instalado y aceptado por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para su correcta ejecución: marcado de ubicación, perforación, colocación de tacos plásticos de anclaje, fijación del rótulo, verificación de verticalidad, alineamiento y orientación, así como inspección final de estabilidad y visibilidad. El precio unitario incluirá materiales, herramientas, equipos, mano de obra y controles de calidad, garantizando que la señal cumpla con las normas de tránsito y proporcione durabilidad y correcta funcionalidad.

34. PINTURA PARA TRAFICO VEHICULAR / PEATONAL

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro y aplicación de pintura especializada para demarcación de vías vehiculares y peatonales, diseñada para garantizar alta



visibilidad, durabilidad y resistencia al desgaste por tránsito y condiciones climáticas. La pintura debe ser de secado rápido, adherente a superficies de asfalto, concreto u hormigón, y cumplir con los estándares de señalización vial para seguridad y funcionalidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, aplicación de la pintura con los métodos adecuados (brocha, rodillo o pistola), y el control de espesores y uniformidad para asegurar líneas nítidas y duraderas según las dimensiones y diseños establecidos en los planos del proyecto.

Unidad: metro (m)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, camioneta, franjadora.

Mano de Obra Calificada: Chofer, peón.

Materiales Mínimos: pintura señalamiento de tránsito,
Microesferas reflectivas.
Thinner.

PROCEDIMIENTO

Una vez definida la ubicación de las demarcaciones según planos y señalización aprobada, se procede a limpiar y preparar la superficie de aplicación, retirando polvo, grasa, restos de pintura previa o materiales sueltos que puedan afectar la adherencia. Seguidamente, se realiza la mezcla de la pintura según las indicaciones del fabricante, ajustando viscosidad y consistencia para su correcta aplicación. La pintura se aplica mediante rodillo, brocha o pistola según el tipo de línea o símbolo, asegurando uniformidad, espesor adecuado y bordes definidos. Durante la ejecución se verifica la alineación, dimensiones y orientación de las demarcaciones, corrigiendo cualquier desviación. Finalmente, se deja secar el tiempo recomendado, se realizan inspecciones de acabado y se protegen las áreas recién pintadas hasta que la pintura alcance la resistencia mínima al tránsito, garantizando visibilidad, durabilidad y cumplimiento de normas de seguridad vial.

MEDICIÓN Y PAGO

La pintura para demarcación vial se medirá y pagará en metros lineales (m) de línea pintada efectivamente ejecutada y aceptada por la fiscalización. La medición incluirá todas las actividades necesarias para la correcta aplicación: preparación de la superficie, mezcla y aplicación de la pintura, verificación de espesor, alineación y acabado final.

El pago se realizará por metro lineal ejecutado y aprobado, e incluirá suministro de pintura, agua o disolventes, herramientas, equipos, mano de obra y controles de calidad, garantizando que la demarcación cumpla con las normas de tránsito, visibilidad, durabilidad y seguridad vial.

35. VEGETACION ORNAMENTAL, PLANTACION ARBOL ACACIA PURPURA H=1.50 M.

DESCRIPCIÓN



Serán todas las actividades que se requieren para preparar el terreno, sembrar y dar el mantenimiento hasta el prendimiento de la planta, en todos los sitios que se indiquen en los planos del proyecto, y según indicaciones del fiscalizador.

La especie a implantar "ACACIA PURPURA" Es un árbol de fácil cuidado ya que resiste heladas de hasta -5° y en su etapa de adulto puede resistir sin problemas las sequias. También puede alcanzar una altura de 8 metros aproximadamente, Esta especie requiere de exposición a la luz solar directa durante al menos 8 horas al día. Es ideal para espacios abiertos como andenes, parques, separadores viales, jardines.

Unidad: Unidad (U).

Materiales mínimos: árbol ornamental acacia purpura h=1.5 m, tierra abonada, agua

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: PEÓN, JARDINERO.

PROCEDIMIENTO

Una vez realizado el relleno de materiales en la jardinera el mismo que deberá contener al menos 70% de tierra negra y mezclarse adecuadamente con el 30% de los otros materiales.

Posteriormente se colocará cuidadosamente la planta, que deberá estar provista de un pan de tierra bien consolidado, evitando provocar daño a las raíces, para luego cubrir el espacio sobrante con el mismo sustrato.

Una vez realizada la plantación el contratista realizarán los riegos suficientes con carro cisterna o tanquero, en intervalos según disponga fiscalización antes de proceder a la recepción.

Estas plantas se regarán con un tanquero de agua.

MEDICIÓN Y PAGO

El pago será por unidad de planta sembrada y prendida, verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra, que se encuentre viva y bien plantada.

36. MITIGACIÓN AMBIENTAL - CONTROL DE POLVO - SEÑALIZACIÓN CON CINTA DE SEGURIDAD - VALLA DE ADVERTENCIA METALICO- TACHOS DE RECOLECCIÓN DE BASURA.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la implementación de medidas de mitigación ambiental y seguridad en el área de obra para proteger a los trabajadores, transeúntes y el entorno. Incluye el control de polvo mediante riego o métodos de supresión adecuados, la colocación de cintas de seguridad para delimitar zonas de riesgo, la instalación de vallas de advertencia en madera que alerten sobre áreas peligrosas o en construcción, y la disposición de tachos para recolección de basura, asegurando limpieza y manejo adecuado de los



desechos generados en la obra. Estas medidas buscan garantizar seguridad, orden, higiene y reducción de impactos ambientales en la zona de intervención, cumpliendo con las normas locales de seguridad industrial y protección ambiental.

Unidad: unidad (u)

Equipo Mínimo: Herramienta Menor, tanquero de agua, tachos de basura.

Mano de Obra Calificada: peon/ay/car/ele/pin/pl/sol/alb, chofer tanquero.

Materiales Mínimos: cinta de seguridad

tabla cepillada 0.25 x 2.50 m

alfajja 4*6*240 cm

chaleco reflectivos

cascos de protección

rotulo de advertencia metalico con adhesiva fosforecente 1.00x0.30 m

clavos 2 y 2 1/2"

agua

PROCEDIMIENTO

Una vez identificadas las áreas de trabajo y tránsito, se procede a establecer medidas de control de polvo, regando las superficies expuestas según sea necesario para reducir la dispersión de partículas. Seguidamente, se colocan cintas de seguridad para delimitar zonas de riesgo y restringir el acceso no autorizado, asegurando que estén visibles y tensadas correctamente. A continuación, se instalan vallas de advertencia en madera en los puntos críticos de la obra para alertar a los transeúntes y trabajadores sobre peligros, siguiendo el diseño y ubicación definidos en el plan de seguridad.

Paralelamente, se distribuyen tachos para recolección de basura en lugares estratégicos, garantizando que los desechos generados se depositen adecuadamente y se mantenga la limpieza del área. Finalmente, se realiza inspección periódica y mantenimiento de todas las medidas implementadas, ajustando riego, reponiendo cintas o vallas y vaciando los tachos según sea necesario para asegurar eficacia continua en la mitigación ambiental y seguridad del sitio.

MEDICIÓN Y PAGO

La implementación de las medidas de mitigación ambiental se medirá y pagará por unidad de actividad (u), correspondiente a la correcta ejecución y mantenimiento de todas las acciones indicadas: control de polvo, instalación de cintas de seguridad, colocación de vallas de advertencia en madera y disposición de tachos de recolección de basura, aceptadas por la fiscalización. El pago incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipos, así como el control, verificación y mantenimiento de las medidas durante el periodo de ejecución, garantizando seguridad, orden, higiene y reducción de impactos ambientales conforme a la normativa vigente.



2. Diseños o ilustraciones:

NO APLICA

3. Otros aspectos técnicos que permitan identificar el objeto de contratación:

OBJETIVO GENERAL

• Implementar el proyecto de **“REGENERACIÓN DE LAS ZONAS URBANAS CONSOLIDADAS MEDIANTE LA READECUACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS PATRIMONIALES DEL CANTÓN GUAMOTE - SEPTIMA ETAPA INTERVENCIÓN DE LA CALLE SIMON BOLIVAR”**, con el propósito de recuperar, conservar y poner en valor las vías y espacios públicos construidos con piedra sillar, mejorando la imagen urbana, funcionalidad, seguridad y sostenibilidad del entorno patrimonial, en beneficio del desarrollo integral y la identidad cultural de la comunidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recuperar y conservar las vías de piedra sillar y demás elementos patrimoniales existentes, mediante la aplicación de técnicas adecuadas de restauración y mantenimiento que garanticen su durabilidad y autenticidad arquitectónica.
- Fortalecer la identidad cultural y el valor histórico de la parroquia MATRIZ, preservando su patrimonio urbano tradicional como símbolo del desarrollo local y atractivo turístico.
- Promover la participación comunitaria en el proceso de regeneración urbana, incentivando el sentido de pertenencia, el cuidado del espacio público y la corresponsabilidad en su conservación.
- Impulsar el desarrollo económico y turístico sostenible de la parroquia mediante la mejora de su imagen urbana y la valorización de su patrimonio arquitectónico.
- Mejorar la movilidad, accesibilidad y seguridad vial en las zonas patrimoniales consolidadas, mediante la rehabilitación de superficies, la nivelación de calzadas y el mejoramiento del drenaje pluvial.
- Garantizar la sostenibilidad ambiental de las intervenciones mediante el uso de materiales locales y naturales, reduciendo el impacto ambiental y fomentando la conservación del entorno urbano y paisajístico.

4. Desagregación Tecnológica

Art. 71.- Desagregación tecnológica en obras. - En los procedimientos de licitación para la ejecución de obra cuyo presupuesto referencial sea igual o superior a un millón de dólares (\$1.000.000,00), la entidad contratante aprobará el estudio de desagregación tecnológica a través de un documento que será publicado como información relevante en el Portal de Contratación Pública. El referido porcentaje será una condición de obligatorio cumplimiento para el contratista durante la ejecución del contrato.

En la fase precontractual todos los oferentes se comprometerán a cumplir con este porcentaje en caso de llegar a firmar el contrato. Este parámetro no será objeto de puntajes adicionales, ni de verificación en la fase precontractual.



5. Personal técnico mínimo

5.1.1 SUPERINTENDENTE DE OBRA.

FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
SUPERINTENDENTE DE OBRA	TERCER NIVEL CON TITULO	INGENIERO CIVIL REGISTRO EN EL SENESCYT. CON LICENCIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y/O CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS.	(1) UNO	(100%)

5.1.2. RESIDENTE DE OBRA.

FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RESIDENTE DE OBRA	TERCER NIVEL CON TITULO	ARQUITECTO REGISTRO EN EL SENESCYT. CON LICENCIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y/O CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS.	(1) UNO	(100%)

5.1.3 RESPONSABLE AMBIENTAL



FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RESPONSABLE AMBIENTAL	TERCER NIVEL CON TITULO	INGENIERO AMBIENTAL CON REGISTRO EN EL SENESCYT. CON LICENCIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y/O CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS.	(1) UNO	(50%)

5.1.4. RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESIDENTE DE OBRA

FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESIDENTE DE OBRA	TERCER NIVEL CON TITULO	INGENIERO INDUSTRIAL O AFÍN CON REGISTRO EN EL SENESCYT. CON LICENCIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y/O CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS.	(1) UNO	(50%)

5.1.5 RESIDENTE ARQUEÓLOGO



FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN
RESIDENTE ARQUEÓLOGO	TERCER NIVEL CON TITULO	ARQUEÓLOGO REGISTRADO EN LA SENESCYT, CALIFICADO POR EL INPC, CON LICENCIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y/O CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS, PARÁMETRO REQUERIDO PARA LA ETAPA CONTRACTUAL (NO CALIFICABLE).	(1) UNO	(50%)

5.2 Experiencia mínima del personal técnico:

5.2.1. Superintendente de Obra

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
SUPERINTE NDE NTE DE OBRA	La experiencia deberá estar relacionada Directamente con el objeto de la contratación ("REGENERACIÓN URBANA EN ZONAS PATRIMONIALES A NIVEL VIAL QUE INCLUYAN REVOCADO DE PIEDRA") en los últimos 10 años, cuyos montos sumados justifiquen como mínimo el 50 por ciento del presupuesto referencial	10 AÑOS	1	\$203 228.7651



	para este proceso, la experiencia será justificada mediante la presentación de Actas de Entrega Recepción Provisional, Definitiva, Contratos, Certificados debidamente legalizados por la entidad contratante y con respaldo de facturas o Mecanizado de afiliación del IESS correspondiente al período de ejecución de la obra. PARÁMETRO REQUERIDO PARA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, NO CALIFICABLE.			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

5.2.2 Residente de obra

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
RESIDENTE DE OBRA	La experiencia deberá estar relacionada Directamente con el objeto de la contratación ("REGENERACIÓN URBANA EN ZONAS PATRIMONIALES A NIVEL VIAL QUE INCLUYAN REVOCADO DE PIEDRA") en los últimos 10 años, cuyos montos sumados justifiquen como mínimo el 50 por ciento del presupuesto referencial para este proceso, la experiencia será justificada	10 AÑOS	1	\$203 228.7651



	<p>mediante la presentación de Actas de Entrega Recepción Provisional, Definitiva, Contratos, Certificados debidamente legalizados por la entidad contratante y con respaldo de facturas o Mecanizado de afiliación del IESS correspondiente al período de ejecución de la obra. PARÁMETRO REQUERIDO PARA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, NO CALIFICABLE.</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

5.2.3 RESPONSABLE AMBIENTAL

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
RESPONSABLE AMBIENTAL	<p>La experiencia deberá estar relacionada directamente con el objeto de contratación HABER PARTICIPADO COMO ENCARGADO AMBIENTAL EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES; o en proyectos de similares tipologías al presente objeto contractual, para lo cual deberá presentar documentos, sean estas actas de</p>	10 AÑOS	1	\$ 50.000.00



	entrega- recepción provisional o definitiva, certificados emitidos por la máxima autoridad o administrador de contrato; facturas debidamente declaradas. PARÁMETRO REQUERIDO PARA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, NO CALIFICABLE.			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

5.2.4 RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	La experiencia deberá estar relacionada directamente con el objeto de contratación EN HABER PARTICIPADO COMO ENCARGADO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES; o en proyectos de similares tipologías al presente objeto contractual, para lo cual deberá presentar documentos, sean estas actas de entrega- recepción provisional o definitiva,	10 AÑOS	1	\$ 50.000.00



	<p>certificados emitidos por la máxima autoridad o administrador de contrato; facturas debidamente declaradas.</p> <p>PARÁMETRO REQUERIDO PARA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, NO CALIFICABLE.</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

5.2.5 RESIDENTE ARQUEÓLOGO

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
RESIDENTE ARQUEÓLOGO	<p>La experiencia deberá estar relacionada Directamente con el objeto de la contratación ("REGENERACIÓN URBANA EN ZONAS PATRIMONIALES A NIVEL VIAL") en los últimos 10 años con un mínimo de 1 proyecto, cuyos montos sumados justifiquen como mínimo el 30 por ciento del presupuesto referencial para este proceso; la experiencia será justificada mediante la presentación de Actas de Entrega Recepción Provisional, Definitiva, Contratos, Certificados</p>	10 AÑOS	1	\$ 121 937.259



	<p>debidamente legalizados por la entidad contratante y con respaldo de facturas o Mecanizado de afiliación del IESS correspondiente al período de ejecución de la obra.</p> <p>PARÁMETRO REQUERIDO PARA EJECUCIÓN CONTRACTUAL, NO CALIFICABLE.</p> <p>Entre sus funciones estará la elaboración y obtención de la documentación referente a la prospección arqueológica autorizada por el INPC y documento emitido por el INPC.</p>				
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

6. Equipo técnico mínimo:

Se considerará exclusivamente el equipo necesario para que el oferente ejecute la obra y, en consecuencia, si fuere del caso, se deberá fundamentar debidamente la necesidad de contar con equipamientos especiales.

El oferente respaldara su equipo propuesto de la siguiente manera:

No	EQUIPO Y/O INSTRUMENTO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS
1	CONCRETERA 1 SACO	1.00	CONCRETERA DE 1 SACO, CON SUS IMPLEMENTOS, PARIHUELAS. ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ



			CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
2	ROTOMARTILLO	1.00	POTENCIA MÍNIMA 800 W / ENERGÍA DE IMPACTO MÍNIMO 2 J / ENCASTRE SDS-PLUS ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
3	ESTACION TOTAL	1.00	PRECISION ANGULAR DE 6" MEDICIÓN CON 01 PRISMA 3500 METROS CALBRADA. ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
4	VIBRADOR	1.00	POTENCIA MÍNIMA 6.5 HP / EQUIPO APTO PARA CONSOLIDACIÓN DE HORMIGÓN EN OBRA / OPERACIÓN



			<p>CONTINUA PARA TRABAJOS DE ALTA DENSIDAD.</p> <p>ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.</p>
5	TANQUERO	1.00	<p>CAPACIDAD MÍNIMA 2.000 LITROS / SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN CON MOTOBOMBA OPERATIVA / ESTRUCTURA METÁLICA REFORZADA APTA PARA TRANSPORTE DE AGUA</p> <p>ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.</p>
6	RODILLO LISO VIBRATORIO 20 TN	1.00	<p>PESO OPERATIVO MÍNIMO 20 TON / POTENCIA MÍNIMA 110 HP / SISTEMA VIBRATORIO DE ALTA FRECUENCIA APTO PARA COMPACTACIÓN DE</p>



			SUELOS GRANULARES ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
7	RODILLO LISO VIBRATORIO 4.5 TN	1.00	PESO OPERATIVO MÍNIMO 4.5 TON / POTENCIA MÍNIMA 50 HP / SISTEMA VIBRATORIO APTO PARA COMPACTACIÓN DE SUELOS GRANULARES ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
8	VOLQUETA	1.00	CAPACIDAD MÍNIMA 8 M3/ DOBLE EJE POSTERIOR O CONFIGURACIÓN EQUIVALENTE / CARROCERÍA METÁLICA REFORZADA PARA CARGA PESADA



			ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
9	EXCAVADORA	1.00	POTENCIA MÍNIMA 150 HP / SISTEMA HIDRÁULICO DE ALTO RENDIMIENTO / ESTRUCTURA REFORZADA APTA PARA EXCAVACIÓN EN SUELOS DE ALTA DENSIDAD ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
10	RETROEXCAVADORA	1.00	POTENCIA MÍNIMA 90 HP / SISTEMA HIDRÁULICO REFORZADO / CAPACIDAD OPERATIVA APTA PARA EXCAVACIÓN Y CARGUÍO EN SUELOS COMPACTOS ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA



			PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
11	AMOLADORA	1.00	TAMAÑO DEL DISCO (4.5" A 9"), POTENCIA (700W-2800W) Y VELOCIDAD (6500-12000 RPM). ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
12	CAMION MAYOR A 3.5TON	1.00	CAMION MAYOR A 3.5TON. POTENCIA 120HP ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
13	CAMIONETA	1.00	CAPACIDAD DE PASAJEROS 5, CAPACIDAD DE CARGA 1100 KG. ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ



			CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
14	FRANJADORA	1.00	FRANJADORA PARA SEÑALIZACIÓN VIAL CON PRESIONES DE HASTA 3300 PSI (227 BAR). PARA UN CAUDAL DE 2.8 A 4.7 LPM (0.75-1.25 GPM), BOQUILLAS DE HASTA 0.047 ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.
15	MONTACARGA	1.00	CAPACIDAD DE CARGA 3500KG. ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.

16	MOTONIVELADORA	1.00	<p>LAS MOTONIVELADORAS CON CUCHILLAS DE 3.8 A 4.3 METROS, MOTORES DE 120-250+ HP Y PESOS OPERATIVOS DE 15-20 TONELADAS</p> <p>ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.</p>
17	SOLDADORA ELECTRICA 110V-220V	1.00	<p>VOLTAJE DE ENTRADA: 110V / 220V, RANGO DE TRABAJO ENTRE 10A - 250º, COMPATIBLES CON ELECTRODO 6013, 7018, 6011, ACERO INOXIDABLE, FUNDICIÓN.</p> <p>ESTE PARÁMETRO SE CONSIDERARÁ CUMPLIDO CON LA PRESENTACIÓN DEL FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.</p>



7. Patrimonio: (Aplicable a personas jurídicas)

Patrimonio no requerido de acuerdo al Presupuesto Referencial.

8. Metodología y cronograma de ejecución del proyecto:

METODOLOGÍA: El GADM del Cantón Guamote requiere que el oferente presente y cumpla, en la etapa correspondiente, los siguientes requisitos como parte de la metodología: 1. Presentación del CPM (Programación de la Ejecución del Proyecto por el Método de la Ruta Crítica). Este documento debe entregarse en formato digital editable, conforme a lo establecido por el SOCE. 2. Definición de Frentes de Trabajo. Se debe presentar el respaldo digital editable, de acuerdo a las normas del SOCE. 3. Presentación del Cronograma de Uso de Equipo y Personal Técnico. Este cronograma también debe ser entregado en formato digital editable, según lo establecido por el SOCE. 4. Presentación del Plan de Seguridad Industrial específico para la obra objeto de la contratación (no se requiere el reglamento de seguridad general).

Es suficiente con un compromiso de cumplimiento presentado en la oferta. Antes de iniciar la obra, el contratista está obligado a presentar al fiscalizador la documentación que respalde dichos requisitos. Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL.

CRONOGRAMA: Se deberá presentar, en la etapa correspondiente, un único cronograma valorado de trabajos, elaborado de manera cronológica y planificada en semanas. Este cronograma debe incluir la asignación detallada de recursos, tales como personal técnico, mano de obra, materiales y equipo mínimo.

Debe reflejar una secuencia lógica de ejecución de los rubros que componen el proyecto. El cronograma valorado de trabajos debe ser presentado obligatoriamente en dos formatos: PDF, firmado electrónicamente, y en formato editable. Además, el cronograma deberá demostrar un avance económico del 60 por ciento al alcanzar el 50 por ciento del plazo establecido para la ejecución del proyecto. En adición a estos requisitos, de acuerdo al Art. 108. En el caso de las contrataciones de obras, los parámetros de personal técnico mínimo y su experiencia mínima, equipo mínimo, metodología y cronograma de ejecución de la obra, serán exigidos en los pliegos, pero como una obligación de ejecución contractual, por lo que no serán verificados o evaluados en la fase precontractual ni en la fase de suscripción.

No será necesario que se anuncie o detalle en la oferta estos requisitos, ya que bastará con adjuntar un compromiso de cumplimiento de dichos parámetros en la ejecución contractual de la obra, a través del formulario respectivo.

Una vez suscrito el contrato, y previo a la autorización de inicio de obra, el contratista presentará al fiscalizador para su aprobación, los documentos que sustenten el personal técnico propuesto, el equipo asignado al proyecto, la metodología y cronograma de ejecución de la obra. En caso de que el contratista no cumpla con lo previsto por la entidad contratante, se procederá a declararlo como contratista incumplido conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.



Para el caso de obras, los Análisis de Precios Unitarios -APU presentados por los oferentes serán utilizados exclusivamente para evaluar el parámetro de la oferta económica, bajo la metodología "Por Puntaje". Si bien estos análisis deberán guardar la debida correspondencia con las especificaciones técnicas, las entidades contratantes no podrán evaluar este componente de la oferta bajo la metodología "Cumple o No cumple". En todo caso, como parte del análisis de integridad de la oferta, los oferentes declararán su adhesión y compromiso de cumplimiento de las especificaciones técnicas aprobadas por la entidad contratante. De existir diferencias entre el detalle los rubros o de las unidades de obra previstas en el Análisis de Precios Unitarios y el de las especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas. En caso de que los Análisis de Precios Unitarios -APU presentados por los oferentes contemplen salarios inferiores a los determinados por la Contraloría General del Estado, en cuanto al personal que integre la mano de obra, la entidad contratante estará a lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 100 del presente Reglamento. Es suficiente con un compromiso de cumplimiento presentado en la oferta. Antes de iniciar la obra, el contratista está obligado a presentar al fiscalizador la documentación que respalde dichos requisitos. Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del FORMULARIO DE COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN ETAPA CONTRACTUAL

9. Otro(s) parámetro(s) resuelto por la entidad contratante:

9.1 EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA MÍNIMA DEL OFERENTE

TIPO	DESCRIPCIÓN	TEMPORALIDAD	NUMERO DE PROYECTO SIMILARES	VALOR DEL MONTO MINIMO.
GENERAL	El oferente deberá justificar como experiencia general mínima, (Construcción de Obras Civiles Viales en General) , en los últimos 20 años previos a la fecha de la convocatoria con proyectos que sumados alcancen el 20 % del presupuesto referencial. En cuanto a la temporalidad de experiencia general está determinado de acuerdo a la Art.	20 años	Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o	\$ 81 291.50



	<p>106 del RLOSNC.P.</p> <p>Se deberá adjuntar para verificación de la información actas de entrega recepción definitivas o provisionales (sólo en el caso de que no haya trascurrido la fecha mínima entre las 2 recepciones -6 meses), o certificados debidamente legalizados por la entidad contratante para dar cumplimiento al Art. 365 de la RLOSNC.P.</p> <p>Cuando el oferente presente experiencia adquirida con entidades públicas en calidad de contratista: Deberá anexar a su oferta copias de las actas de entrega recepción provisional o definitiva (sólo en el caso de que no haya trascurrido la fecha mínima entre las 2 recepciones -6 meses) incluido el listado de los rubros ejecutados.</p> <p>En el caso de obras, para los profesionales de la construcción que optaren por participar en un proceso de contratación, sea</p>		<p>específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	<p>individualmente o consorciados, podrán acreditar la experiencia adquirida anteriormente en relación de dependencia, ya sea en calidad de residente, o superintendente de obra, cuando gire en torno a los montos contractuales, en un porcentaje del 40% del valor del contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente.</p> <p>Se deberá adjuntar para verificación de la información certificados debidamente legalizados por la entidad contratante para dar cumplimiento al Art. 365 de la RLOSNC, así como actas de entrega recepción definitivas o provisionales, y con respaldo de facturas declaradas o Mecanizado de afiliación del IESS correspondiente al período de ejecución de la obra.</p> <p>En el caso de presentar experiencia</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



	producto de una terminación por mutuo acuerdo se deberá presentar el instrumento de terminación por mutuo acuerdo y el acta correspondiente conforme se establece en el artículo 107 de la LOSNCP.			
ESPECÍFICA	Establecerá como experiencia específica mínima de los oferentes el haber realizado proyectos en el sector público relacionados directamente al objeto de contratación tales como: (REGENERACIÓN URBANA EN ZONAS PATRIMONIALES A NIVEL VIAL QUE INCLUYAN REVOCADO DE PIEDRA) , en los últimos 20 años previo a la fecha de la convocatoria con proyectos que sumados alcancen el 10% del presupuesto referencial. Se deberá adjuntar para verificación de la información actas de entrega recepción definitivas o provisionales (sólo en el caso de que	20 años	Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia.	\$ 40 645.75



<p>no haya trascurrido la fecha mínima entre las 2 recepciones -6 meses), o certificados debidamente legalizados por la entidad contratante para dar cumplimiento al Art. 365 de la RLOSNCP.</p> <p>Cuando el oferente presente experiencia adquirida con entidades públicas en calidad de contratista: Deberá anexar a su oferta copias de las actas de entrega recepción provisional o definitiva (sólo en el caso de que no haya trascurrido la fecha mínima entre las 2 recepciones -6 meses) incluido el listado de los rubros ejecutados.</p> <p>En el caso de obras, para los profesionales de la construcción que optaren por participar en un proceso de</p>			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



	<p>contratación, sea individualmente o consorciados, podrán acreditar la experiencia adquirida anteriormente en relación de dependencia, ya sea en calidad de residente, o superintendente de obra, cuando gire en torno a los montos contractuales, en un porcentaje del 40% del valor del contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente.</p> <p>Se deberá adjuntar para verificación de la información certificados debidamente legalizados por la entidad contratante para dar cumplimiento al Art. 365 de la RLOSNC, así como actas de entrega recepción definitivas o provisionales, y con respaldo de facturas declaradas o Mecanizado de afiliación del IESS</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



	<p>correspondiente al período de ejecución de la obra.</p> <p>En el caso de presentar experiencia producto de una terminación por mutuo acuerdo se deberá presentar el instrumento de terminación por mutuo acuerdo y el acta correspondiente conforme se establece en el artículo 107 de la LOSNCP.</p>			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

9.2 EVALUACIÓN DE LA OFERTA (CUMPLE/NO CUMPLE)

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se usará la metodología cumple/no cumple.

PARAMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			De cumplimiento Obligatorio
Equipo mínimo			Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual.
Personal técnico mínimo			Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual.
Experiencia General mínima			De cumplimiento Obligatorio
Experiencia Específica mínima			De cumplimiento Obligatorio



Experiencia mínima personal técnico			Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual.
Porcentaje de Participación Ecuatoriana Mínimo (Desagregación Tecnológica)			<p>Conforme se establece en el artículo 71 del REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA SISTEMA NACIONAL CONTRATACIÓN PÚBLICA, que en su parte pertinente establece "Desagregación tecnológica en obras.- En los procedimientos de licitación para la ejecución de obra cuyo presupuesto referencial sea igual o superior a un millón de dólares (\$1.000.000,00), la entidad contratante aprobará el estudio de desagregación tecnológica a través de un documento que será publicado como información relevante en el Portal de Contratación Pública.</p> <p>El referido porcentaje será una condición de obligatorio cumplimiento para el contratista durante la ejecución del contrato.</p> <p>En la fase precontractual todos los oferentes se comprometerán a cumplir con este porcentaje en caso de llegar a firmar el contrato.</p> <p>Este parámetro no será objeto de puntajes adicionales, ni de verificación en la fase precontractual.";</p> <p>Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual.</p>



Patrimonio (Personas Jurídicas)			De cumplimiento Obligatorio en caso de aplicar.
Metodología de ejecución de la obra			Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual
Cronograma de ejecución de la obra			Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de
Otro(s) parámetro(s) resuelto por la entidad contratante			Parámetro no calificable para este procedimiento

10. Información financiera de referencia:

Índice	Indicador solicitado	Observaciones
Solvencia	1.00	Índice de Solvencia: mayor o igual a 1,0, cabe indicar que este índice es únicamente informativo. No será causal de descalificación de ofertas. Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.
Endeudamiento		Índice de Endeudamiento: menor a 1,5, cabe indicar que este índice es únicamente informativo. No será causal de



	1.50	descalificación de ofertas. Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al de control respectivo.
--	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11. Parámetros de evaluación de la oferta

De acuerdo al reglamento general a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Art. 108.- Evaluación de ofertas en obras.- En el caso de las contrataciones de obras, los parámetros de personal técnico mínimo y su experiencia mínima, equipo mínimo, metodología y cronograma de ejecución de la obra, serán exigidos en los pliegos pero como una obligación de ejecución contractual, por lo que no serán verificados o evaluados en la fase precontractual ni en la fase de suscripción.

No será necesario que se anuncie o detalle en la oferta estos requisitos, ya que bastará con adjuntar un compromiso de cumplimiento de dichos parámetros en la ejecución contractual de la obra, a través del formulario respectivo.

Una vez suscrito el contrato, y previo a la autorización de inicio de obra, el contratista presentará al fiscalizador para su aprobación, los documentos que sustenten el personal técnico propuesto, el equipo asignado al proyecto, la metodología y cronograma de ejecución de la obra. En caso de que el contratista no cumpla con lo previsto por la entidad contratante, se procederá a declararlo como contratista incumplido conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Para el caso de obras, los Análisis de Precios Unitarios -APU presentados por los oferentes serán utilizados exclusivamente para evaluar el parámetro de la oferta económica, bajo la metodología "Por metodología "Por Puntaje". Si bien estos análisis deberán guardar la debida correspondencia con las especificaciones técnicas, las entidades contratantes no podrán evaluar este componente de la oferta bajo la metodología "Cumple o No cumple". En todo caso, como parte del análisis de integridad de la oferta, los oferentes declararán su adhesión y compromiso de cumplimiento de las especificaciones técnicas aprobadas por la entidad contratante. De existir diferencias entre el detalle los rubros o de las unidades de obra previstas en el Análisis de Precios Unitarios y el de las especificaciones técnicas, prevalecerán estas últimas.



En caso de que los Análisis de Precios Unitarios -APU presentados por los oferentes contemplen salarios inferiores a los determinados por la Contraloría General del Estado, en cuanto al personal que integre la mano de obra, la entidad contratante estará a lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 100 del presente reglamento.

Parámetro	Valoración
Experiencia general	10
Experiencia específica	25
Otro(s) parámetro(s) resuelto(s) por la entidad *	0
Oferta económica	50
Subtotal	85
Subcontratación	5
Participación Ecuatoriana	10
Total:	100

El puntaje mínimo para ser adjudicado será de 70 puntos. Se sugerirá como oferente ganador, a la oferta que obtenga el mayor puntaje, en caso de igualdad en el puntaje total de los oferentes habilitados y con la finalidad de seleccionar la mejor propuesta, se recomendará como oferente ganador al que tenga el mayor puntaje de la experiencia en trabajos similares.

Nota: No se otorgará puntaje a la experiencia mínima requerida por ser de cumplimiento obligatorio.

Para que la experiencia presentada sea susceptible de calificación por puntaje, ésta deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo.

- La entidad contratante podrá añadir otro u otros parámetros adicionales para evaluación de las ofertas, estableciendo su indicador, el medio de comprobación y su puntaje que en ningún caso será mayor a 1 punto. No será restrictivo ni discriminatorio y deberá estar vinculado con las necesidades del proyecto y debidamente justificado.

- Los oferentes deberán llenar la información correspondiente a la "Subcontratación" a través del Sistema Oficial de Contratación del Estado – SOCE, la cual deberá contener la identificación del rubro, el valor, y la identificación del porcentaje de participación del subcontratado respecto del monto contractual.

Adicionalmente, se deberá tomar en cuenta que los subcontratistas no deben tener relación de socio, dependencia, parentesco de ningún tipo con los accionistas, representantes y/o propietarios de la oferente a la cual se comprometen a prestar sus servicios en calidad de subcontratista.

Asimismo, los socios, aportantes y/o integrantes de la MYPE y/o EPS que representa no deberán tener relación de naturaleza alguna con los accionistas, representantes y/o propietarios de la oferente.



Parámetro sugerido	Descripción y recomendaciones
EXPERIENCIA GENERAL	<p>Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia específica adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional.</p> <p>Se aclara que no se puntuará el monto excedente de la experiencia de contratación individual o acumulada, que supere el resultado de multiplicar 1.25 por el Presupuesto referencial del presente procedimiento.</p> <p>La experiencia se acreditará en los últimos 20 años contados desde la fecha límite de presentación de ofertas.</p> <p>No se otorgará puntaje a la experiencia específica mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio.</p> <p>Para que la experiencia específica presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo, en cumplimiento a los parámetros en esta establecida.</p>
EXPERIENCIA ESPECIFICA	<p>Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia específica adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional.</p> <p>Se aclara que no se puntuará el monto excedente de la experiencia de contratación individual o acumulada, que supere el resultado de multiplicar 1.25 por el Presupuesto referencial del presente procedimiento.</p> <p>La experiencia se acreditará en los últimos 20 años contados desde la fecha límite de presentación de ofertas.</p> <p>No se otorgará puntaje a la experiencia específica mínima requerida, por ser de cumplimiento</p>



	<p>obligatorio.</p> <p>Para que la experiencia específica presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo, en cumplimiento a los parámetros en esta establecida.</p>
OFERTA ECONÓMICA	<p>La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional; a menor precio, mayor puntaje. En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a su corrección conforme lo previsto en la Resolución expedida por el SERCOP para el efecto.</p> <p>La evaluación de la oferta económica se efectuará aplicando el “precio corregido” en caso de que hubiera sido necesario establecerlo.</p> <p>FÓRMULA DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE – MÉTODO INVERSAMENTE PROPORCIONAL</p> <p>En los procesos de contratación pública, cuando se utiliza el método inversamente proporcional para la calificación de la oferta económica, se aplica la siguiente fórmula:</p> $P_i = (O_{min} / O_i) \times P_{max}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none">• P_i: Puntaje de la oferta económica del oferente i.• O_{min}: Oferta económica más baja presentada que cumpla los requisitos establecidos en los pliegos.• O_i: Oferta económica del oferente i.• P_{max}: Puntaje máximo asignado al componente económico conforme los pliegos del proceso.
PARTICIPACION ECUATORIANA	<p>Conforme se establece en el artículo 71 del REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA SISTEMA NACIONAL CONTRATACIÓN PÚBLICA, que en su parte pertinente establece “Desagregación tecnológica en</p>



	<p>obras.- En los procedimientos de licitación para la ejecución de obra cuyo presupuesto referencial sea igual o superior a un millón de dólares (\$1.000.000,00), la entidad contratante aprobará el estudio de desagregación tecnológica a través de un documento que será publicado como información relevante en el Portal de Contratación Pública.</p> <p>El referido porcentaje será una condición de obligatorio cumplimiento para el contratista durante la ejecución del contrato.</p> <p>En la fase precontractual todos los oferentes se comprometerán a cumplir con este porcentaje en caso de llegar a firmar el contrato.</p> <p>Este parámetro no será objeto de puntajes adicionales, ni de verificación en la fase precontractual.";</p> <p>Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual, por lo cual se otorgará 10 puntos al/los oferentes que presenten este formulario.</p>
SUBCONTRATACION	<p>Conforme se establece en el artículo 91 de la LEY ORGÁNICA SISTEMA NACIONAL CONTRATACIÓN PÚBLICA, que en su parte pertinente establece "Subcontratación.- El contratista podrá subcontratar la ejecución parcial del contrato con personas naturales o jurídicas registradas en el RUP, bajo su riesgo y responsabilidad. Tratándose de subcontratación de consultoría, ésta sólo podrá realizarse para las actividades que expresamente se establezcan en los pliegos y que conste en la oferta adjudicada.</p> <p>Las subcontrataciones no se las podrá realizar con personas inhabilitadas para contratar de acuerdo con esta Ley, ni podrán superar el treinta (30%)</p>



por ciento del monto del contrato reajustado.

Por la subcontratación, el contratista no pierde su responsabilidad respecto a la obligación de cumplimiento del contrato para con la entidad contratante, la que no asume responsabilidad principal ni solidaria o subsidiaria con el subcontratado y con su personal.”;

Este parámetro se considerará cumplido con la sola presentación del Formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en la etapa contractual, por lo cual se otorgará 5 puntos al/los oferentes que presenten este formulario comprometiéndose a subcontratar mínimo el 15% y máximo el 30%.

NOTA: Se debe considerar que ninguna condición o capacidad requerida a través de los parámetros de evaluación que fueran analizados bajo la metodología “Por puntaje” podrá constituir causal para la descalificación o rechazo del oferente o de su oferta.

NOTA: Para el caso de los compromisos de asociación o consorcio, consorcios o asociaciones, el miembro que tenga mayor participación y que haga las veces de procurador común, deberá estar domiciliado obligatoriamente en el cantón o provincia donde se ejecute la obra, para acceder a la preferencia.

12. Condiciones generales

12.1. Acciones aplicables por incumplimiento, daños y perjuicios o demora:

SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS:

La fiscalización con la aprobación del Administrador del contrato, dispondrá la suspensión de una parte o de la totalidad de la obra, en cualquier momento, cuando se detecte incumplimiento del diseño y especificaciones en las obras contratadas. La suspensión durará hasta que el contratista acate las recomendaciones impartidas por la fiscalización que no podrá ser mayor a 5 días.

Las suspensiones ordenadas por las causas antes anotadas no darán lugar a prórroga de plazo, pagos adicionales o indemnizaciones al contratista.

ADMINISTRACIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL CONTRATO

La entidad CONTRATANTE designará al Administrador y Fiscalizador del Contrato. El administrador será el funcionario que designe por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guamote, quien deberá atenerse a las condiciones generales y específicas de los pliegos que formaran parte del contrato de ejecución de obra.



La entidad CONTRATANTE así mismo designa como Fiscalizador del Contrato para la prestación de los servicios especializados para el ejercicio de la Fiscalización de ejecución de obra, quien deberá actuar de acuerdo a las especificaciones técnicas que constan en los pliegos o en el propio contrato.

Dicha Fiscalización tendrá, entre otras, las siguientes atribuciones:

Vigilar y responsabilizarse por el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.

Detectar oportunamente errores y/u omisiones de los diseñadores, así como imprevisiones técnicas que requieran de acciones correctivas inmediatas que conjuren la situación, e informar de manera inmediata al administrador del contrato de los mismos.

Supervisar y garantizar la buena calidad de los trabajos ejecutados.

1. Conseguir de manera oportuna se den soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución del contrato.
2. Verificar que el equipo y personal técnico de las constructoras sea idóneo y suficiente para la obra.
3. Obtener información estadística sobre personal, materiales, equipos, condiciones climáticas, tiempo trabajado, etc. del proyecto.
4. Conseguir que los ejecutivos de la entidad contratante se mantengan oportunamente informados del avance de obra y problemas surgidos en la ejecución del proyecto.

Para que los objetivos puedan cumplirse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, a la fiscalización de la obra en general se le asigna, entre otras, las siguientes funciones:

1. El Fiscalizador ejercerá la autoridad para inspeccionar, comprobar, examinar y aceptar o rechazar cualquier trabajo o componente de la obra.
2. Resolver cualquier problema relacionado con la calidad de los materiales utilizados, calidad y cantidad de trabajos realizados, avance de la obra, interpretación de planos y especificaciones y el cumplimiento del contrato en general.
3. Suspender parte de los trabajos o la obra entera, en caso de que:

El Contratista falle en cumplir cualquier requisito del contrato; no acate órdenes del Fiscalizador, o no corrija oportunamente condiciones que presenten peligro al público, a los trabajadores e inspectores;



12.2. Formulación, presentación y tramitación de planillas (plazos para su aprobación y las retenciones):

TRÁMITE DE LAS PLANILLAS: Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios del formulario de la oferta, con sujeción a los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.

Dentro de los primeros cinco (5) días laborables posteriores al período al que corresponde la planilla, el contratista preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la fiscalización.

Se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, pruebas de laboratorio y otros que correspondan.

Por cada rubro, el contratista deberá indicar el origen de los bienes y servicios, los que deben cumplir con la previsión hecha en la oferta. La fiscalización deberá verificar esta información teniendo en cuenta las facturas entregadas por el contratista y la planilla de aportes al IESS del personal de la obra.

Con las planillas, el contratista presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad total y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.

Los documentos mencionados en el literal anterior, se elaborarán según el modelo preparado por la contratante y será requisito indispensable para la aprobación de la planilla por parte del administrador del contrato, previo a tramitar el pago de la planilla correspondiente.

Requisito previo al pago de las planillas: Previo al pago de planillas por trabajos ejecutados, el contratista deberá presentar previamente la certificación que acredite estar al día en el pago de aportes, fondos de reserva y descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por los empleados y trabajadores a su cargo. La entidad contratante tiene la obligación de retener el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que correspondan a obligaciones en mora del contratista o se deriven de convenios de purga de mora patronal por obligaciones con el seguro social, provenientes de servicios personales para la ejecución de dicho contrato.

De los pagos que deba hacer, la contratante retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.



Pagos indebidos: La contratante se reserva el derecho de reclamar a la contratista, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución de la obra, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose la contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la contratante, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

MULTAS:

Se aplicará una multa del 1 por mil del valor total del contrato por cada día de retraso en la entrega de la obra o en su defecto de la parte proporcional del contrato no ejecutado. Excepto en el evento de caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil, debidamente comprobado y aceptado por el Contratante.

Si el Contratista no acatare las órdenes expresas y formales de la Contratante emitidas por el Administrador del Contrato y aquellas emitidas por la Fiscalización.

Si el contratista no dispusiera en obra de materiales, equipo, herramientas, mano de obra y el personal técnico mínimo ofertado necesario para la ejecución del objeto del contrato a criterio de la Fiscalización.

Si el Contratista no entregase la obra en el plazo estipulado en el contrato.

Si el Contratista no cumple con las normas y reglamentos de seguridad y salud para la construcción y obras públicas.

Si el Fiscalizador detecta inconsistencias entre la nómina del personal y la planilla de aportes al IESS del personal.

Si el contratista no presentare las Planillas mensuales en los tiempos establecidos.

Estas multas serán impuestas a partir del primer día de notificación del incumplimiento y mientras dure el mismo.

El Contratante queda autorizado por el contratista para que haga efectiva la multa impuesta, de los valores que por este contrato le corresponde recibir sin requisito o trámite previo alguno.

Si el valor de las multas excede el 5% del monto total contratado, la contratante, podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente.

Las multas deberán constar en la respectiva planilla, y serán determinadas, las multas serán calculadas por el fiscalizador y serán puestas en conocimiento del administrador del contrato, para que proceda de conformidad con el procedimiento descrito en el Art. 293 del Reglamento General a la Ley Orgánica del sistema Nacional de Contratación pública Última Reforma: (Suplemento del Registro Oficial 253, 17-II-2023)



12.3. Responsabilidad por la obtención de los permisos o licencias para efectuar el trabajo:

Permisos Ambientales

12.4. Modificaciones del programa de trabajo:

En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que, suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la contratante, previo informe del administrador del contrato y de la fiscalización.

Por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el cronograma, motivadas por la contratante u ordenadas por ella, a través de la fiscalización, y que no se deban a causas imputables al contratista.

12.5. Derechos y obligaciones de las partes:

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ Conforme lo establecido por el SERCOP según Resoluciones No. R.E.-SERCOP-2019-000095 y RE- SERCOP-2019-0000100 de 07 de enero y 04 de julio de 2019, respectivamente, al inicio de la ejecución contractual el administrador de contrato, conjuntamente con el fiscalizador, deberán verificar que el contratista cumpla con los compromisos generados en el formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual el administrador de contrato, conjuntamente con el fiscalizador, deberán verificar que el contratista cumpla con los compromisos generados en el formulario de compromiso de cumplimiento de parámetros en etapa contractual; esto es, la presentación de la documentación relacionada con el equipo mínimo requerido por la entidad contratante en los pliegos, y los cronogramas de incorporación de estos; la presentación de la documentación relacionada con el personal técnico mínimo y su experiencia mínima, y, la presentación de la metodología de ejecución de la obra. Parámetros que serán utilizados a lo largo de la ejecución de la obra, y que, en caso de existir algún cambio o modificación, serán revisados y valorados por el fiscalizador y el administrador de contrato, respectivamente. El fiscalizador tendrá la obligación de supervisar el cumplimiento del porcentaje de subcontratación. En las planillas de ejecución de trabajos o avance de obra, se incluirá los resultados de verificación de origen de los componentes y elementos (mano de obra, materiales, equipos y servicios) utilizados para la ejecución de los trabajos a ser planillados, declarado por la fiscalización con base a la supervisión in situ de los

trabajos, las facturas de provisión de materiales y servicios, formularios de pago de aportes al IESS, de mano de obra.

- ✓ El contratista se compromete y obliga con el GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN GUAMOTE a colocar a su costo un (1) letrero que identifique la obra y su fuente de financiamiento, a su costo, en un plazo máximo de diez días de iniciada la obra, de las siguientes especificaciones: letrero de 1.20 x 2.40 en láminas de tol HG e=1mm, con un marco de ángulo ¾" x 1/8" , de conformidad con el diseño que le proporcionará la entidad y su ubicación será determinada por la fiscalización.
- ✓ El contratista deberá presentar las planillas de avance de obra en la Dirección de Obras Públicas del GADMCG, con toda la documentación necesaria para dar trámite a las planillas y serán presentadas dentro de los cinco **(5)** primeros días laborables posteriores al mes cumplido de avance, la medición de los volúmenes ejecutados se lo hará, en conjunto con la Fiscalización en los cinco últimos días laborables del periodo de ejecución.
- ✓ El o la contratista preparará la planilla de avance y liquidación de obra, la cual, se pondrá a consideración de Fiscalización en los cinco **(5)** primeros días del mes en curso; y serán aprobadas por el Fiscalizador en el término de **10 días**, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de autorización del administrador de contrato y solo con dicha autorización se procederá al pago.
- ✓ El contratista presentará con la planilla, el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen que indicará para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el último día del mes anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la Fiscalización y serán requisito indispensable para tramitarla planilla correspondiente.
- ✓ El contratista debe proteger y salvar de responsabilidad a la Entidad Contratante y a sus representantes de cualquier reclamo o juicio que surgiera como consecuencia de la contravención o falta de cumplimiento de cualquier norma jurídica por parte del contratista o su personal. En caso de encontrarse en los documentos contractuales una



discrepancia o contradicción con relación a cualquier norma jurídica, el contratista deberá informar de esto a la Entidad Contratante.

- ✓ El contratista se compromete a ejecutar la obra derivada del procedimiento contratación tramitado, sobre la base de los estudios con los que conto la Entidad Contratante y que se fueron conocidos en la etapa precontractual, por lo tanto, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad de dichos estudios, como causal para solicitar ampliación de plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios. La ampliación del plazo contratación de rubros nuevos o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren solicitados por la fiscalización y aprobados por la administración.
- ✓ El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la Entidad Contratante, toda la información y documentación que estas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes, incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlas.
- ✓ En la ejecución de la obra se utilizará materiales de la mejor calidad; será realizado por la contratista utilizada las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos.
- ✓ Por sus acciones, gestiones y/o emisiones, tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas de haberlos, responden hasta por culpa leve.
- ✓ Corresponde al CONTRATISTA proporcionar la Dirección Técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requerida y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido a entera satisfacción de la Entidad Contratante y revisado por la Fiscalización.
- ✓ Queda expresamente establecido que constituye obligación del



CONTRATISTA ejecutar conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en la tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades, y precios que consta en el formulario de su oferta.

- ✓ El CONTRATISTA está obligado a cumplir con cualquier otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.
- ✓ El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.
- ✓ El contratista se obliga al cumplimiento de lo exigido en los pliegos, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.
- ✓ Contar con el personal necesario en obra.
- ✓ Cumplir con la seguridad industrial del personal
- ✓ Cumplimiento obligatorio de la guía de Buenas prácticas o Plan de manejo Ambiental y entrega de los informes de cumplimiento con los medios de verificación.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- ✓ Proporcionar al contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de cinco días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- ✓ Designar al Administrador del Contrato.
- ✓ Designar al Fiscalizador del Contrato.
- ✓ El contratante será responsable de obtener todos los permisos ambientales que requiere la obra para su ejecución, así como la vigilancia de la ejecución del plan de Manejo Ambiental, mitigaciones y/o compensaciones.
- ✓ Entregar oportunamente los documentos necesarios, previsto en el contrato, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos.
- ✓ En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo



respectivo, autorizar ordenes de cambio y ordenes de trabajo, a través de las modalidades de costo más porcentaje y aumento de cantidades de obra respectivamente.

- ✓ Suscribir las actas de entrega recepción provisional y definitiva de las obras contratadas, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

12.6. Informes sobre la obra:

ANTECEDENTES

En base a la Constitución de la Republica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial N 449 del 20 de Octubre del año 2008 se establece una nueva organización territorial del Estado, incorpora nuevas competencias a los gobiernos autónomos descentralizados, y dispone por ley que se establezca un sistema de competencias, los mecanismos de financiamiento y la institucionalidad responsable de administrar estos procesos a nivel nacional, mediante el artículo 240 de la constitución se indica que “Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales(...). Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales”;

1 Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad; 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón; 3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana; 4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley; 5. Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras; 6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal; 7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley; 8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos



para estos fines; 9. Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales; 10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley; 11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas; 12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras; 13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios; y, Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

Art. 577.- Obras y servicios atribuibles a las contribuciones especiales de mejoras. - Se establecen las siguientes contribuciones especiales de mejoras por:

- a) Apertura, pavimentación, ensanche y construcción de vías de toda clase;
- b) Repavimentación urbana;
- c) Aceras y cercas; obras de soterramiento y adosamiento de las redes para la prestación de servicios de telecomunicaciones en los que se incluye audio y video por suscripción y similares, así como de redes eléctricas;
- d) Obras de alcantarillado;
- e) Construcción y ampliación de obras y sistemas de agua potable;
- f) Desecación de pantanos y relleno de quebradas;
- g) Plazas, parques y jardines; y,
- h) Otras obras que las municipalidades o distritos metropolitanos determinen mediante ordenanza, previo el dictamen legal pertinente.

El oferente adjudicado deberá asistir obligatoriamente a la visita técnica la fecha y hora establecida por la entidad contratante representados por el Administrador de Contrato y Fiscalizador designados por el GADMCG, quienes verificarán los trabajos a ser ejecutados como parte de la construcción del cerramiento del cementerio.

De la visita se dejará constancia en un acta de visita a la zona de intervención del proyecto donde se verificará los trabajos a ser ejecutados, analizando la metodología y tiempos de ejecución. Así mismo servirá para tomar todo tipo de detalles, medidas, cantidad de mano de obra, etc., que afecten la ejecución de los trabajos por lo que la omisión de los mismos no suprime responsabilidad alguna del oferente en el momento de la ejecución.



12.7. Condiciones para prórrogas de plazo:

El plazo estimado para la ejecución del contrato es de **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS**, el plazo inicia a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista, artículo 288 del RGLOSNCP

La contratante prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos, y siempre que el contratista así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince (15) días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud.

- a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, previo informe del administrador del contrato, en base al informe debidamente fundamentado de la fiscalización. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el contratista está obligado a continuar con la ejecución de la obra, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato.
- b) Cuando la contratante ordenare la ejecución de trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios del Formulario de la oferta, para lo cual se utilizarán las figuras del contrato complementario, diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, según apliquen de acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- c) Por suspensiones en los trabajos o cambios de las actividades previstas en el cronograma, motivadas por la contratante u ordenadas por ella, a través de la fiscalización, y que no se deban a causas imputables al contratista.
- d) Si la contratante no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales o constructivos en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución de los trabajos.
- e) En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que, suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la contratante, previo informe del administrador del contrato y de la fiscalización.

12.8. Condiciones para la ejecución de rubros nuevos, diferencias en cantidades de obra y contratos complementarios:

Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos complementarios o convenir en la ejecución de trabajos originados en diferencias en cantidades de obra u órdenes de trabajo, de conformidad con lo establecido en Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.



12.9. Otros parámetros:					
NO APLICA					
13.- PLAZO DE EJECUCIÓN:					
Plazo de ejecución: El plazo estimado para la ejecución del contrato es de 180 días, contado a partir el plazo inicia partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista, y de la firma del acta de inicio de obra.					
La recepción definitiva se realizará en el término de La recepción definitiva se la realizará acorde a lo que indica en el RGLOSNCNP en su Art. 365 Recepción provisional y definitiva en obras. - Exclusivamente para el caso de obras operará una recepción provisional al momento de culminarse la construcción de la obra, y una recepción definitiva luego de transcurridos al menos seis (6) meses desde la última recepción provisional. Al efecto se observará el procedimiento dispuesto en el mencionado artículo., a contarse desde la suscripción del acta de recepción provisional total o de la última recepción provisional parcial, si se hubiere previsto realizar varias de éstas.					
13.1. Contado a partir de:		Contado a partir del día siguiente de la notificación, de disponibilidad de anticipo por parte del administrador del contrato.			
13.2. Justificación:		Artículo 355 (RGLOSNCNP). - Reglas de inicio de la ejecución contractual: En las contrataciones de obras, el plazo inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato, para ello se deberá notificar previamente la disponibilidad del anticipo en la cuenta bancaria del contratista.			
14.- FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:					
Considerar el Art: 352 del nuevo Reglamento General de la LOSNCNP					
a) Contra entrega:		b) Pago por planilla:	X	c) Otra :	Especifique:
d) Anticipo:	X	Porcentaje :	30%		
e) Condiciones de pago: La entidad contratante de manera justificada deberá indicar con precisión los requisitos indispensables para proceder con el pago.		Anticipo: Treinta por ciento (30%). Valor restante de la obra: Se lo hará mediante pago contra presentación de planillas mensual, debidamente aprobadas por la fiscalización y autorizadas por el administrador del contrato.			



	De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al contratista, que sea en legal aplicación del contrato. El monto del anticipo entregado por la entidad será devengado proporcionalmente al momento del pago de cada planilla hasta la terminación del plazo contractual inicialmente estipulado y constará en el cronograma pertinente que es parte del contrato.
f) Documentos habilitantes para el pago: Detallar con precisión los documentos que serán requeridos para proceder con el pago, los mismos que no pueden constituir una dificultad para el pago.	Planilla aprobada con sus documentos anexos, y demás documentos que establece la dirección financiera conforme a la normativa legal vigente.
g) Fecha máxima para entrega de facturas: Consultar al área financiera la fecha hasta la cual se reciben facturas para el trámite de pagos.	Hasta el 20 de cada mes.

15. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:

Elaborado por:	Ing. Luis Miguel Vargas T.	Autorizado por:	Ing. Harrinton Quintero
Cargo:	TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	Cargo:	DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

