

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

El Contratista se compromete para con el Municipio de Pasto - Secretaría de PLANEACION, a realizar la obra de "MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN PREVENTIVA Y REPARACIONES LOCATIVAS MENORES EN ESPACIOS PÚBLICOS PATRIMONIALES DEL CENTRO HISTÓRICO DE PASTO (PLAZA DE NARIÑO, PLAZOLETA DE LA CATEDRAL, PARQUE AMBIENTAL RUMIPAMBA, PLAZOLETA DE SANTIAGO) (SPM26_168)"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la contratación estatal, corresponde a las entidades públicas justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante el proceso contractual, demostrando su relación con los instrumentos de planificación territorial, patrimonial y de desarrollo institucional.

En ejercicio de sus competencias constitucionales y legales, el Municipio de Pasto, a través de la Secretaría de Planeación Municipal, tiene la responsabilidad de garantizar la conservación, recuperación y adecuado mantenimiento del espacio público como elemento estructurante del ordenamiento territorial, soporte de la movilidad peatonal, la integración social, el desarrollo económico, la actividad turística y la protección del patrimonio cultural de la Nación.

El presente proceso de contratación surge de la necesidad de ejecutar actividades de mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones locativas menores en los espacios públicos patrimoniales del Centro Histórico de Pasto, específicamente en la Plaza de Nariño, Plazoleta de la Catedral, Parque Ambiental Rumipamba y Plazoleta de Santiago, debido al deterioro progresivo ocasionado por el uso intensivo, las condiciones climáticas propias del municipio, el envejecimiento natural de los materiales y la permanente exposición de estos espacios a actividades institucionales, culturales, comerciales y turísticas. Dichas condiciones han generado afectaciones puntuales sobre pavimentos en piedra y adoquín, mobiliario urbano, luminarias, elementos de drenaje, áreas paisajísticas y demás componentes del espacio público, disminuyendo las condiciones de seguridad, accesibilidad, funcionalidad y calidad urbana del Centro Histórico.

El diagnóstico técnico realizado por la Secretaría de Planeación Municipal permitió identificar, entre otras situaciones, la presencia de hundimientos localizados, pérdida de estabilidad de adoquines, deterioro superficial de pavimentos, afectaciones ocasionadas por escorrentías y filtraciones de aguas lluvias, desgaste de mobiliario urbano, luminarias con requerimientos de mantenimiento preventivo, grafitis, deterioro estético de diversos elementos urbanos y afectaciones menores derivadas del crecimiento radicular de especies arbóreas, condiciones que corresponden a procesos normales de deterioro y que requieren intervenciones oportunas para evitar su evolución hacia daños de mayor complejidad. Estas actuaciones se encuentran concebidas como intervenciones de bajo impacto, orientadas exclusivamente al mantenimiento y conservación preventiva, sin modificar la configuración urbana, espacial o arquitectónica protegida del Centro Histórico.

La necesidad planteada guarda plena coherencia con el **Plan Especial de Manejo y Protección – PEMP del Centro Histórico de Pasto**, adoptado mediante la

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Resolución 0452 de 2012, instrumento que establece la obligación de conservar los valores históricos, urbanos, arquitectónicos y paisajísticos del Centro Histórico mediante acciones permanentes de mantenimiento, conservación preventiva y recuperación de los bienes y espacios públicos patrimoniales. En consecuencia, las intervenciones previstas respetan integralmente los criterios de intervención definidos por el PEMP, garantizando la conservación de la identidad material, la compatibilidad de los materiales empleados, la uniformidad cromática, el respeto por la composición urbana existente y la preservación de los valores patrimoniales del conjunto histórico, sin introducir modificaciones que alteren su autenticidad o integridad.

De igual manera, el proyecto se encuentra alineado con el Plan de Ordenamiento Territorial "Pasto Territorio con Sentido 2015-2027", el cual reconoce el espacio público como uno de los principales sistemas estructurantes del territorio municipal y establece como objetivos estratégicos la conservación, recuperación, cualificación y sostenibilidad del sistema de espacio público, la protección del patrimonio urbano y arquitectónico, el fortalecimiento de la red municipal de parques y espacios públicos y el mejoramiento de la calidad ambiental y urbana del municipio. En concordancia con lo dispuesto por el POT, el mantenimiento adecuado del espacio público constituye una estrategia fundamental para incrementar la calidad de vida de la población, garantizar el derecho colectivo al disfrute del espacio público y consolidar una ciudad más ordenada, incluyente, competitiva y ambientalmente sostenible.

Asimismo, esta contratación desarrolla los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 "Pasto Competitivo, Sostenible y Seguro", particularmente aquellos orientados al fortalecimiento del espacio público como escenario para la convivencia ciudadana, la cultura, el turismo, la recreación, la movilidad peatonal, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. El Plan de Desarrollo reconoce la necesidad de intervenir y conservar los espacios públicos existentes mediante acciones de adecuación, mantenimiento y mejoramiento que garanticen condiciones adecuadas de accesibilidad universal, seguridad, funcionalidad y apropiación social, especialmente en aquellos sectores que constituyen referentes urbanos y patrimoniales del municipio.

Igualmente, la intervención responde a los objetivos planteados en el Plan de Acción 2038 "Recorrer el Buen Camino – 500 años de Tradición", el cual promueve la consolidación del Centro Histórico como eje estratégico para la protección del patrimonio cultural, el fortalecimiento de la identidad urbana, la sostenibilidad turística y la recuperación integral del espacio público patrimonial mediante acciones permanentes de conservación y mantenimiento.

Desde la perspectiva técnica, la ejecución de las actividades previstas permitirá prolongar la vida útil de la infraestructura urbana existente, reducir los costos futuros asociados a reparaciones mayores, conservar las condiciones de seguridad para peatones y visitantes, mejorar la accesibilidad universal, preservar el paisaje urbano histórico y fortalecer la imagen institucional y turística del Centro Histórico de San Juan de Pasto, contribuyendo al cumplimiento de los fines esenciales del Estado relacionados con la protección del patrimonio cultural, la defensa del interés general y la prestación eficiente de los servicios a la comunidad.

En consecuencia, el Municipio de Pasto requiere adelantar el presente proceso de contratación para ejecutar las actividades de mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones locativas menores en los espacios públicos patrimoniales del Centro Histórico, garantizando la preservación de sus valores patrimoniales, el adecuado funcionamiento del sistema de espacio público, la seguridad de los

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

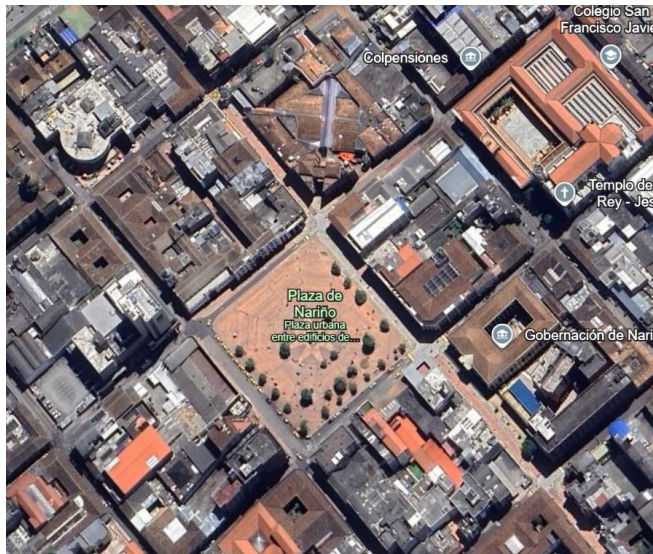
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

usuarios y el cumplimiento de los instrumentos de planificación territorial, patrimonial y de desarrollo vigentes, asegurando así la protección y sostenibilidad de uno de los principales bienes colectivos y culturales de la ciudad.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1. Localización

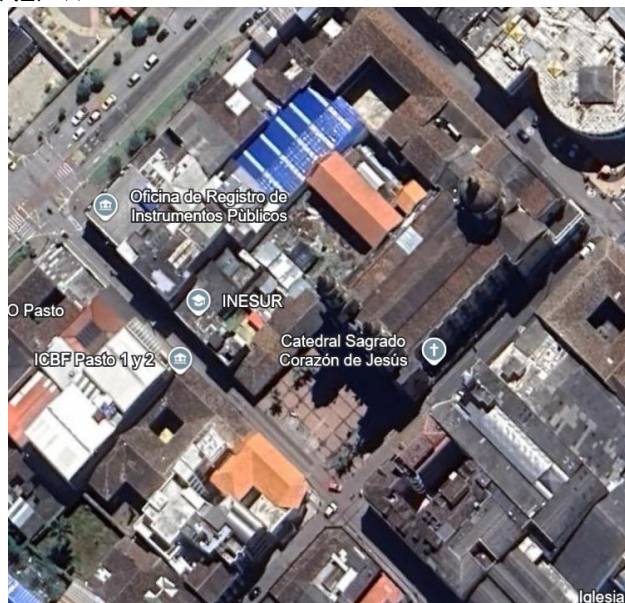
PLAZA DE NARIÑO, las coordenadas del proyecto son las siguientes: 1°12'59.25"N 77°16'48.05"W



ÁREA DE INTERVENCIÓN:

El área de intervención es de: 6400 M2

PLAZOLETA DE LA CATEDRAL, las coordenadas del proyecto son las siguientes: 1°12'57.11"N 77°16'49.27"W



ÁREA DE INTERVENCIÓN:

El área de intervención es de: 810 M2

mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones locativas menores en espacios públicos patrimoniales del Centro Histórico de Pasto (Plaza de Nariño, Plazoleta de la Catedral, Parque Ambiental Rumipamba

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PARQUE AMBIENTAL RUMIPAMBA, las coordenadas del proyecto son las siguientes:
1°13'02.26"N 77°16'58.43"W



ÁREA DE INTERVENCIÓN:

El área de intervención es de: 5300 M2

PARQUE SANTIAGO, las coordenadas del proyecto son las siguientes: 1°12'38.2"N 77°16'58.0"W



ÁREA DE INTERVENCIÓN:

El área de intervención es de: 3792 M2

PARQUE	AREA INTERVENCIÓN
PLAZA DE NARIÑO	6400 M2
PLAZOLETA DE LA CATEDRAL	810 M2
PARQUE AMBIENTAL RUMIPAMBA	5300 M2
PARQUE SANTIAGO	3792 M2
TOTAL	16.302 M2

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. PROPUESTA DE INTERVENCION

3.1 PLAZA DE NARIÑO

Las actuaciones propuestas para los espacios objeto de intervención se desarrollan bajo criterios de mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones locativas menores, orientadas a preservar las condiciones funcionales, urbanas y paisajísticas del espacio público patrimonial, sin modificar su configuración espacial ni alterar los valores protegidos por el Plan Especial de Manejo y Protección – PEMP del Centro Histórico de San Juan de Pasto.

3.2 PLAZOLETA DE LA CATEDRAL

Las actuaciones previstas para la Plazoleta de la Catedral corresponden a intervenciones menores de mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones locativas del espacio público existente, la zona principal de la plazoleta y al corredor peatonal en piedra sillar asociado al espacio intervenido. Las actividades contempladas comprenden principalmente:

Reposición puntual y ajuste menor de piezas deterioradas en superficies peatonales existentes. Mantenimiento y recuperación localizada de pisos en piedra sillar, adoquín y concreto.

Mantenimiento y reparación de luminarias y elementos de alumbrado urbano existentes.

Reparación y mantenimiento de mobiliario urbano.

Limpieza y ajuste menor de elementos asociados al drenaje superficial.

Mantenimiento y recuperación paisajística básica de jardineras y áreas verdes existentes.

3.3 PARQUE AMBIENTAL RUMIPAMBA

Las actuaciones previstas para el Parque Ambiental Rumipamba corresponden a intervenciones menores de mantenimiento, conservación preventiva y reparaciones localizadas del mobiliario urbano existente.

Las actividades contempladas se orientan principalmente a la recuperación funcional y mantenimiento de elementos urbanos deteriorados, mediante acciones puntuales compatibles con las condiciones ambientales, paisajísticas y urbanas existentes del parque.

Dentro del alcance previsto se contemplan principalmente las siguientes actividades:

Reposición puntual de elementos deteriorados en madera correspondientes a asientos y respaldos de bancas urbanas existentes.

Mantenimiento y recuperación localizada de estructuras metálicas tipo gavión. Limpieza, tratamiento anticorrosivo y aplicación de protección superficial en elementos metálicos existentes.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Ajustes menores y actividades complementarias necesarias para garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad y funcionamiento del mobiliario urbano.

3.4 PLAZOLETA DE SANTIAGO

Las actuaciones previstas para el parque de Santiago corresponden a la reposición y mejoramiento de áreas duras en la plazoleta central del parque en mención, por medio de reposición y construcción de bordillos y sardineles e instalación de pisos en adoquín, según diseños arquitectónicos establecidos.

El desarrollo de las actividades contempladas favorece directamente el aprovechamiento del espacio público efectivo del parque, con un mejoramiento en los andenes de la avenida Boyacá y la carrera 23.

También se dirige la intervención al mejoramiento y reposición del mobiliario urbano como bancas y luminarias, que se han visto afectadas por el transcurso del tiempo.

4. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

PRELIMINARES
Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2 m
Replanteo general (área menor a 1000m2)
Descapote a mano
Suministro e instalación de valla informativa lamina cal 22 dimensiones 1.5 x 1.0 incluye torres en ángulo
DEMOLICIONES
Retiro, desmonte de reja de cerramiento, incluye demolición de pisamalla y/o viga en concreto, estructura, y la recuperación de los materiales aprovechables
Demolición y remoción de concreto hidráulico a cualquier espesor. Incluye picada de tamaños máximos de 40cm.
EXCAVACIONES
Excavación manual para material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad, profundidad <2 m
Retiro y disposición de material sobrante cargue a mano con pago de escombrera.
RELLENOS Y MEJORAMIENTOS
Suministro, transporte y colocación de relleno para sub base granular, e=variable, debe cumplir con los requisitos de granulometría y calidad especificados en el Artículo INV 330-13; compactado con medios mecánicos mínimamente hasta una densidad del 98% obtenida del ensayo proctor modificado, según normas INVIAS
CONCRETOS Y PISOS
Bordillos fundidos in sitio con concreto de 17,5 Mpa (2500 PSI), altura 15cm y espesor de 12.5 cm
Suministro, transporte y colocación de pavimento en adoquín rectangular, formato 20cmx10cm en concreto, e=0,06m, colores según patrones de piso y según detalles constructivos, Incluye arena fina y arena de pega y/o soporte, según diseños. Norma (GTC-236, NTC 4492, 4109
Andén en concreto, espesor 10 cm, resistencia 21 Mpa (3000 PSI)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Reposición de concreto para bordillos fundidos en sitio con concreto de 17.5 Mpa (2500 PSI) en los puntos establecidos por la supervisión, altura 20 cm y espesor de 15 cm, incluye acero de refuerzo
Pintura antideslizante para canchas y pisos
Cimentación tipo solado en concreto de resistencia 17,2 Mpa
Reposición de piso en concreto, espesor 10 cm, resistencia 21 Mpa (3000 PSI)
Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de filo de andén o bordillo en tableta tipo GRES color rojo o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños
Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de piso en tableta tipo GRES color rojo o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños
Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de piso en tableta tipo GRES color café o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños
Reposición de piso en granito lavado color= gris, grano #12
Reposición de recubrimiento de pedestales para iluminación por medio de granito lavado color= gris
MOBILIARIO URBANO
Suministro e instalación para reposición de banca en concreto prefabricada
Reposición de bancas estructura metálica tipo Forja + madera curada
Reparación de banca medida 2 mts Y 1 mts, estilo gavión, por medio de la instalación de sentadera en estructura metálica, anclada a estructura existente. Incluye adecuaciones necesarias y reparaciones para buen funcionamiento
Reparación y reposición de base y estructura metálica para luminarias
Reparación de pintura anticorrosiva y esmalte para luminarias parque Rumipamba. h=2mts.
Reposición de bolardos m-63
Reposición de vidrio templado 15mm para testigo arqueológico plaza de Nariño
Reposición de rejas de protección elementos vegetales (palmeras y árboles), según diseño original existente

4.1.Fases y etapas del proyecto

La ejecución del proyecto se establece en una etapa constructiva con un tiempo de ejecución de 2 meses.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 3.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Para efectos contractuales, se prevé como plazo de ejecución del contrato resultante del presente proceso de selección el término de dos (2) meses, contados a partir de la Suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de ejecución y Legalización del contrato.

6. FORMA DE PAGO

LA ENTIDAD CONTRATANTE, pagará al CONTRATISTA el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, de la siguiente manera:

El CUARENTA POR CIENTO (40%) del valor del contrato, en calidad de anticipo. Dicho valor será amortizado con cada cuenta correspondiente a las actas parciales de obra,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

en un porcentaje igual al entregado a título de anticipo que, en ningún caso se considera pago y estará sujeto al cumplimiento de requisitos que EL MUNICIPIO requiera al momento de la Suscripción del Contrato.

El saldo del valor total del contrato mediante actas parciales de obra, acta final de obra, incluyendo acta de liquidación, con cargo a las cuales se amortizará el anticipo en forma proporcional, previa presentación, aprobación y entrega de las mismas a la Interventoría y visto bueno del Municipio de la Supervisión y de los informes correspondientes debidamente aprobados, descontando, en todo caso, el porcentaje del anticipo.

En todo caso, el inicio y la ejecución de las obras objeto del contrato NO ESTARÁ SUPEDITADO al pago del anticipo, ni al pago de las actas parciales respectivamente.

Para cada pago, el contratista deberá acreditar los comprobantes de cancelación de aportes al sistema de seguridad social en salud y pensiones y parafiscales, a que haya lugar, de conformidad a lo previsto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Considerando que se trata de un contrato de obra pública a precios unitarios se ha establecido en su forma de pago la entrega de un anticipo y el pago correspondiente en actas parciales de obra, de tal forma que el cronograma de pagos se sujetará a la presentación efectiva de las actas parciales de obra. A partir de la radicación de la misma con la aprobación de la interventoría y del Municipio, junto con los requisitos establecidos para pago.

Parágrafo primero: Cuando finalice el plazo de ejecución o que el mismo termine de manera anticipada y que los saldos adeudados al contratista, no permitan la amortización total del anticipo dados los porcentajes establecidos, el contratista autoriza expresa e irrevocablemente al Municipio, para realizar los pagos o saldos pendientes por cancelar, las amortizaciones, deducciones y compensaciones a que haya lugar tendiente a la completa amortización del anticipo.

Plan de inversión del anticipo: Para el desembolso del anticipo El contratista deberá presentar un Plan de Inversión del Anticipo, el cual deberá ser aprobado por el interventor y visto bueno del Supervisor.

Los fondos de la cuenta del anticipo no podrán ser utilizados para ningún gasto de legalización del contrato, en razón a ello el Plan de inversión del Anticipo no puede incluir gastos de legalización.

Los fondos de la cuenta del anticipo sólo podrán ser utilizados para gastos propios del contrato, conforme a lo previsto en el Plan de Inversión del Anticipo aprobado por el Interventor. Los gastos deberán contar con los soportes correspondientes. Por ningún motivo se aceptarán órdenes de compra o cotizaciones para justificar el anticipo.

El valor restante del contrato se cancelará mediante actas mensuales de obra ejecutada, previa presentación, aprobación y entrega de las mismas a la Interventoría (y/o al Supervisor) y de los informes correspondientes debidamente aprobados.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

7.1. Especificaciones técnicas

Con el fin de definir las directrices específicas para la ejecución de la obra civil mencionada, se presentan las siguientes especificaciones técnicas, en las cuales se detalla cada uno de los elementos a ejecutar, el método de ejecución, los materiales a utilizar, así como las formas de medición y pago.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El contratista deberá cumplir estrictamente con las normativas y reglamentos técnicos vigentes, así como con los planos proporcionados por el proyectista para llevar a cabo las actividades de la obra. En caso de que surjan discrepancias entre las especificaciones y los planos, el asunto deberá ser revisado por el interventor, cuyo criterio será definitivo.

Para la aceptación final de las obras, el contratista deberá entregar al interventor los planos de registro (que reflejan todo el proyecto ejecutado) para su aprobación. Posteriormente, el interventor hará entrega de estos planos a la entidad contratante.

Las presentes especificaciones técnicas son obligatorias y deben ser consideradas en la elaboración de las distintas propuestas para la convocatoria, y durante los diversos procesos constructivos. Adicionalmente se debe tener en cuenta los siguientes apartes:

1. Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al CONTRATISTA se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y el proceso constructivo. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones o planos, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al CONTRATISTA de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores, todos los vacíos existentes en las especificaciones técnicas deberán ser solucionados por medio de la INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN DE DISEÑOS.
2. Caso existan ítems constructivos que deban ajustar o complementar las presentes especificaciones con diseños realizados por los profesionales especialistas solicitados al CONTRATISTA, estos se deben ajustar a la norma técnica específica, igualmente los ajustes a los diseños se deben aprobar por el INTERVENTOR, caso el valor de los ajustes o complementos a los diseños supere el valor de ítem contratado, se deberá realizar el balance de mayores y menores cantidades para equilibrar el valor del contrato, se resalta que en ningún caso los ajustes deben superar el valor del contrato.
3. Si con base a las condiciones de construcción el CONTRATISTA estima conveniente alguna modificación a las especificaciones o los planos, debe someter por escrito a consideración del INTERVENTOR y SUPERVISOR, los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el CONTRATISTA debe entregar las especificaciones respectivas al INTERVENTOR, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el CONTRATISTA se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita del INTERVENTOR y SUPERVISOR, éstas serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.
4. Será obligación primordial del CONTRATISTA ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas. Los materiales para emplear deben ser aprobados previamente por el INTERVENTOR.
5. Es obligación del CONTRATISTA y el INTERVENTOR verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto antes de la ejecución de este. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con el INTERVENTOR. El municipio no se hace

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

- 6. Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad y características, para lo cual el CONTRATISTA puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del INTERVENTOR.
- 7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al CONTRATISTA, no implican aceptación final por parte del INTERVENTOR; únicamente su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del CONTRATISTA es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
- 8. El párrafo “Unidad de medida” incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
- 9. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el contrato y según lo contenido en el análisis de precios unitarios APU.
- 10. Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las actividades a realizar por el CONTRATISTA están dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales y las buenas prácticas de la construcción.
- 11. El contratista deberá garantizar la idoneidad de la mano de obra técnica y especializada empleada para todos los trabajos de acuerdo con los requerimientos de la actividad a realizar. Además, deberá asegurar todas las medidas de protección personal y cumplir con las normas de seguridad industrial.
- 12. OBRA INACEPTABLE: En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas por su cuenta propia y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

7.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

<i>ITEM 1.01 Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2 m</i>
La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que se deberá construir un cerramiento a lo largo de la obra, su objetivo principal es aislar el personal de la obra con la comunidad y evitar el acceso de personal NO autorizado a estas zonas y así desarrollar la obra en completa privacidad, dicho cerramiento se realizara en lona color verde a una altura de 2.00 Mt se deberá amarrar a postes localizados a no más de 2.00 Mt de distancia y esta tela no deberá presentar ningún tipo de pliegue o rasgadura por lo que deberá ser debidamente templada, el sistema para que se logre este propósito será de escogencia del contratista, en los casos que el cerramiento interfiera en algún cruce vial o que por las características del mismo se creen espacios de fácil accesos a los delincuentes se deberá utilizar lona azul con orificios que permitan la fácil visibilidad

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: <ul style="list-style-type: none">● Estudiar y aplicar normas municipales sobre manejo del espacio público.● Prever zonas de excavación y taludes.● Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales y localizarlas.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">● Excavar y fundir cimientos y empotrar los estacones de madera cada 1.5 metros.● Instalar la tela dispuesta en forma horizontal.● Instalar puertas peatonales y vehiculares.● Sostenerimiento durante todo el tiempo que dure la obra.● Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material especificado en los planos arquitectónicos.
MATERIALES <ul style="list-style-type: none">● Polisombra para cerramiento H=2.10m● Clavos● Vara clavo● Listón en madera de 4x4 cm● Alambre de amarre● Material concreto E 1:2.5:4.5 + 5% desperdicio f'c=17 Mpa
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none">● Herramienta menor
TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none">● Tela totalmente nueva, sin enmendaduras o rasgaduras de tipo alguno.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">● Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de cerramiento provisional debidamente ejecutado de acuerdo con los planos y determinaciones aceptadas por la Supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<i>ITEM 1.02 Replanteo general (área menor a 1000m2)</i>
La localización planimétrica y altimétrica de las excavaciones y estructuras las hará el contratista con instrumentos de precisión, de acuerdo con los planos de la obra que se le suministre y tomando como base los puntos de referencia que le sean suministrados. La supervisión entregará al contratista, mediante acta de entrega y recibo a satisfacción por parte del contratista, los puntos de referencia mencionados, materializados por medio de mojones de concreto y placa metálica o equivalente. una vez que el contratista reciba los puntos de referencia en la forma estipulada, tendrá la obligación de verificar la localización y alturas establecidas para las diferentes partes de la obra en los planos de construcción. cuando el contratista haya comprobado la exactitud de los datos lo comunicará por escrito a la supervisión. en caso de que existan diferencias entre las comprobaciones del contratista y los datos suministrados, las comunicará también a la supervisión y conjuntamente se realizarán nuevas verificaciones analíticas y de campo para establecer las coordenadas y elevaciones de los puntos en discusión hasta obtener resultados satisfactorios.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>En virtud de lo establecido, el hecho de que la supervisión entregue originalmente al contratista los puntos de referencia no exime al contratista de responsabilidad por mala localización o nivelación de las excavaciones y estructuras del proyecto, puesto que tiene la obligación de comprobar los niveles y coordenadas de tales puntos. la conservación de las referencias básicas será por cuenta del contratista y se requiere la aprobación escrita de la supervisión para removerlas, sustituirlas o modificarlas. el contratista será responsable de las consecuencias de cualquier remoción o daño y de la exacta reinstalación de dichas referencias.</p> <p>Los niveles de instalación y de construcción de todas las estructuras serán los consignados en los planos de planta y perfil del diseño detallado y no podrán modificarse sino por orden escrita de la supervisión. Este fijará en cada caso los errores de elevación admisibles, según las pendientes de los tramos, o las variaciones admisibles en las cotas de las estructuras de acuerdo con la naturaleza y función de estas dentro del proyecto. el contratista hará la localización de los ejes de senderos de acuerdo con los planos de diseño para construcción y datos adicionales que suministre la supervisión. Los detalles de instalaciones existentes mostrados en los planos de diseño, relativos a localización, dimensiones y características de las estructuras y conductos subterráneos construidos a lo largo o a través del eje del proyecto, no pretenden ser exactos sino informativos para el contratista; la entidad no garantiza la exactitud de estos datos ni asumen responsabilidad alguna por las conclusiones que con base en dichos datos haga el contratista. toda la información recopilada por el contratista durante el replanteo de la obra, relacionada con la localización precisa de las interferencias y perfil final de la línea de proyecto, su localización planimétrica, secciones y cuadros explicativos, será grabada en un medio magnético (cd) y en un formato legible para el programa AutoCAD (de autodesk) versión actualizada y entregada junto con las carteras, formatos y planos. Toda la información deberá ser entregada al final del Contrato y será requisito indispensable para el pago de la última cuenta.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM</p> <ul style="list-style-type: none">● Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.● Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.● Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.● Identificar ejes extremos del proyecto.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">● Localizar ejes estructurales.● Demarcar e identificar convenientemente cada eje.● Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.● Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.● Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".● Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.● Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.● Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.● Replantear estructura en pisos superiores.● Replantear mamposterías, líneas de conformación y niveles de todos los elementos.
<p>ENSAYOS POR REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none">● Revisión del trazado de los ejes estructurales, de acuerdo con los planos de localización.● Verificar la demarcación e identificación de cada eje.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">• Clavos• Estacas 40cm
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipo de topografía• Herramienta menor
<p>TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Localización, Trazado y Replanteo de todas las edificaciones, zonas de construcción y dotación de la obra.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Levantamiento topográfico.• Planos Arquitectónicos.• Planos Estructurales.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• Se medirá y pagará metro cuadrado (m2) de replanteo, con comisión de topografía debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Supervisión. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<p><i>ítem 1.03 descapote a mano</i></p>
<p>Este ítem consiste en el retiro manual de la capa vegetal superficial existente la cual debe ser adecuadamente retirada en forma de cespedones; esta actividad incluye además la extracción de todas las raíces y demás objetos orgánicos que a concepto de la Supervisión sean inconvenientes para la ejecución de las obras, el pago de este ítem está contemplado en el presupuesto entregado por la consultoría. Para la correcta ejecución del descapote antes de iniciar su ejecución se deberá realizar la limpieza y el desmonte consistente en el corte de arbustos, remoción de troncos, raíces, pastos y cualquier otra vegetación o material que haya necesidad de remover que obstaculice la ejecución de las obras. La disposición del material retirado deberá realizarse en sitios previamente autorizados.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• Se ejecutarán de conformidad con los detalles mostrados en los planos.• Verificar los niveles previos a la excavación para posteriormente calcular las cubicaciones del caso.• Verificar previamente la localización de las redes en caso de que existan (trazado y profundidad).
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none">• Para efectos de aplicación de la especificación, se considerará que la franja sobre la cual se debe realizar la rocería y limpieza corresponde al área de las estructuras o de los alineamientos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">El contratista deberá utilizar los medios necesarios para que los trabajos se ejecuten de tal modo que no causen daño a estructuras, servicios públicos, cultivos o propiedades cuya destrucción o deterioro no están previstos en los lineamientos del proyecto y planos ni sean necesarios para la construcción de las obras.El contratista será responsable por todo perjuicio resultante de la contravención de estas normas y por esta causa la Supervisión podrá ordenar la modificación de los procedimientos utilizados o la suspensión de los trabajos respectivos.Al terminar las obras, el contratista deberá dejar los sitios ocupados limpios, y en aquellos que determine la Supervisión o indiquen los planos, se deberá recuperar el paisaje natural existente antes de la ocupación.
<p>EQUIPO Y HERRAMIENTA</p> <ul style="list-style-type: none">Herramienta menor
<p>TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">Cumplir las inspecciones visuales del terreno.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) la limpieza, el descapote y el retiro de sobrantes, debidamente ejecutada de acuerdo con los planos de detalle y aceptados por la Supervisión. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<i>Ítem 1.04 Suministro e instalación de valla informativa lamina cal 22 dimensiones 1.5 x 1.0 incluye torres en ángulo.</i>
Este ítem consiste en la colocación de una valla informativa con dimensiones de 1.50mX1.0m; debe ser realizada por una persona experta, y se debe revisar por la INTERVENTORÍA.
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">Verificar la información que se publicará en la valla; la INTERVENTORÍA verificará el estado de la valla.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">Montaje de los elementos necesarios para la instalación de la valla - Instalación de la valla publicitaria por personal capacitado
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">Valla publicitaria de dimensión 1.50mX1.0m - Elemento de montaje - Otros elementos requeridos por la INTERVENTORÍA.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none">No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado de acuerdo con los planos y determinaciones aceptadas por la Interventoría previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro del presupuesto y Apus oficiales del contrato.

<i>ITEM 2.01 Retiro, desmonte de reja de cerramiento, incluye demolición de pisamalla y/o viga en concreto, estructura, y la recuperación de los materiales aprovechables</i>
Este ítem corresponde al desmonte de cerramiento en reja de protección metálica, deberá ser realizado por el CONTRATISTA según los parámetros del INTERVENTOR. Si embargo, el CONTRATISTA tiene responsabilidad por las operaciones de desmonte, y será el responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas o a cualquier elemento de propiedad pública o privada, excepto cuando esté previsto en los planos o haya sido autorizado por la interventoría.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">Los desmontes deberán estar sujetos a un plan de manejo ambiental del municipio. Los niveles de ruido serán controlados por el CONTRATISTA con base en la normatividad.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">Los desmontes podrán ser ejecutadas manualmente o con la utilización de martillos percutores u otro elemento, cual fuere el caso, será autorizado por la Interventoría.
MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">Mazo - Demás elementos requeridos por la INTERVENTORÍA.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none">No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">La medida para demolición y retiro de pavimento de concreto es el metro cuadrado (M2). El precio unitario incluye los equipos, mano de obra, herramienta y todos los costos necesarios (directos o indirectos) para efectuar la demolición en los sitios autorizados por la Interventoría y/o la Contratante.

<i>ITEM 2.02 Demolición y remoción de concreto hidráulico a cualquier espesor. Incluye picada de tamaños máximos de 40cm.</i>
Este ítem corresponde a la demolición de concretos, deberá ser realizado por el CONTRATISTA según los parámetros del INTERVENTOR. Si embargo, el CONTRATISTA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

tiene responsabilidad por las operaciones de demolición, y será el responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas o a cualquier elemento de propiedad pública o privada, excepto cuando esté previsto en los planos o haya sido autorizado por la interventoría.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">Las demoliciones deberán estar sujetas a un plan de manejo ambiental del municipio. Los niveles de ruido serán controlados por el CONTRATISTA con base en la normatividad.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">Las demoliciones podrán ser ejecutadas manualmente o con la utilización de martillos percutores u otro elemento, cual fuere el caso, será autorizado por la Interventoría.
MATERIALES <ul style="list-style-type: none">Mazo - Demás elementos requeridos por la INTERVENTORÍA.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">La medida para demolición y retiro de pavimento de concreto es el metro cuadrado (M2). El precio unitario incluye los equipos, mano de obra, herramienta y todos los costos necesarios (directos o indirectos) para efectuar la demolición en los sitios autorizados por la Interventoría y/o la Contratante.

<i>ITEM. 3.01 Excavación manual para material heterogéneo bajo cualquier grado de humedad, profundidad < 2 m.</i>
<p>Es te ítem consiste en la excavación o movimiento de material sin clasificar en volúmenes, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de Confinamiento, muros de contención, y otros. Las excavaciones se realizarán de acuerdo con los sitios necesarios según el proyecto y de conformidad con las dimensiones de los planos de detalles, hasta la profundidad indicada según planos estructurales y diseño arquitectónico o hasta el nivel que indique interventoría.</p> <p>El fondo de las excavaciones debe quedar totalmente limpios, los costados completamente verticales. El Contratista no recibirá ningún pago por concepto de la sobre excavación que resultare en las operaciones bien sea por las condiciones del terreno, por la acción de los agentes naturales de construcción, o por cualquier otra causa.</p> <p>El Contratista y/o Constructor será responsable y deberá soportar y proteger, a satisfacción del Interventor, todas las superficies expuestas de las excavaciones, hasta la terminación de la obra. incluye el suministro, instalación y remoción de todos los soportes temporales, tales como los entibados y acodalamientos que sean necesarios, la desviación de aguas superficiales, y el suministro y mantenimiento de los sistemas de drenaje y de bombeo que se requieran para evitar que el agua penetre a las excavaciones, o para mantener los fondos de las excavaciones que servirán de base a las fundaciones, libres de agua por todo el tiempo que se requiera</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

hasta terminar la construcción o instalación, para inspección, seguridad, o para cualquier otro propósito que el interventor considere necesario.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">El CONTRATISTA deberá identificar las zonas de excavación y éstas deberán ser aprobadas por el INTERVENTOR.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">Una vez que el replanteo de las cimentaciones haya sido aprobado por el Interventor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.Se deberá mantener disponible un equipo de bombeo para mantener libre de agua la excavación.A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.Es importante que el tiempo de exposición al medio ambiente sea mínimo para evitar la alteración de las propiedades de resistencia en caso contrario es muy importante que a las paredes conformadas se les aplique un mortero lanzado con un espesor entre 3 y 5cm, esta misma recomendación aplica para el fondo de la excavación.Es importante evitar la entrada de aguas lluvias y de escorrentía a las excavaciones que se realicen para las cimentaciones durante el proceso de construcción, ya que las propiedades mecánicas pueden disminuir de forma apreciable por humedecimiento del suelo.
MATERIALES <ul style="list-style-type: none">Herramienta menorElementos requeridos por la INTERVENTORÍA
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none">Herramienta menorEquipo de topografía cuando se requiera Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">La medida de pago de excavación mecánica se realizará por metros cúbicos M3 de material excavado. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<i>ITEM 3.02 Retiro y disposición de material sobrante cargue a mano con pago de escombrera.</i>
Cuando el material sobrante proveniente de las excavaciones, demoliciones y retiros deba retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo, el CONTRATISTA lo hará asumiendo las responsabilidades por la disposición final del material en los botaderos por él determinados y debidamente aprobados por la autoridad competente durante la ejecución de las obras. La cantidad de material a retirar será determinada por la INTERVENTORÍA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">Los materiales provenientes de demoliciones y retiros no deben estar mezclados con materiales orgánicos, o desechos de alimentos. La INTERVENTORÍA debe aprobar los materiales, así como los lugares donde se depositarán éstos.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">Los materiales o elementos resultantes de las excavaciones, demoliciones, durante toda la etapa de la obra deben cargarse, transportarse y retirarse en volqueta y depositarse en los botaderos oficiales, de tal manera que no se atente con el medio ambiente.
MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">Los requeridos por el personal técnico que ejecute la actividad y/o solicite la interventoría para garantizar la correcta ejecución de la actividad.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none">No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">La cantidad de obra ejecutada en este ítem se medirá y pagará por METRO CÚBICO (M3). contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la adecuada disposición de los materiales sobrantes.El precio incluye la limpieza total del área de construcción, se cuantificará el volumen a desalojar, tomando como referencia la cantidad de material excavado; En el precio unitario de este ítem, se incluye el IMPUESTO DEL PAGO A LA ESCOMBRERA MUNICIPAL.El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<i>ITEM 4.01 Suministro, transporte y colocación de relleno para sub base granular, e=variable, debe cumplir con los requisitos de granulometría y calidad especificados en el Artículo INV 330-13; compactado con medios mecánicos mínimamente hasta una densidad del 98% obtenida del ensayo Proctor modificado, según normas INVIAS</i>
Este ítem corresponde a rellenos con material seleccionado para subbase granular, según lo especificado en el Estudio de Suelos, se realizarán los llenos donde lo indiquen los diseños arquitectónicos y/o estructurales.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.● Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque.● Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">● Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cm hasta alcanzar los niveles previstos.● Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado garantizando la uniformidad.● Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.● Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.● Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.● Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.● Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.
<p>MATERIALES</p> <p>Los materiales por emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos. Agregados pétreos: los materiales para construir la subbase granular pueden ser gravas naturales o materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos o una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos, La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto o será la que indique la INTERVENTORÍA. Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el CONTRATISTA debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc. El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.● Límites de consistencia: la fracción del material de la base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).● Limpieza: el equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).● Resistencia a la abrasión: el desgaste del material, determinado mediante la máquina de los ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).● Capacidad de soporte: el material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior al treinta por ciento (30%).
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">La INTERVENTORÍA juntamente con el CONTRATISTA y el Ingeniero de Suelos definirán el método a emplear. Debe quedar por escrito y describiendo el método. Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">La medida de pago de este ítem se realizará por metros cúbicos M3 de subbase granular, debidamente ejecutada de acuerdo con lo dispuesto en la especificación técnica y autorizado por la interventoría. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

<i>ITEM 5.01 Bordillos fundidos en sitio con concreto de 17,5 Mpa (2500 PSI), altura 15cm y espesor de 12.5 cm</i>
<p>Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de bordillos en concreto de 12,5 cm de espesor por 15 cm de profundidad, en concreto vaciado, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo. Este concreto debe tener una resistencia a la compresión a los veintiocho días (28 d), de veintiún Megapascuales (21 MPa). El tamaño máximo del agregado debe ser de diecinueve milímetros o tres cuartos de pulgada (19 mm o 3/4"). Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.</p>
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación. La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial.La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado. Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Colocación: La colocación del concreto se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. No se permitirá la colocación de concreto, al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora; tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca, sobre concreto total o parcialmente endurecido. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. En ningún caso se suspenderá o interrumpirá temporalmente el trabajo dentro de los cuarenta y cinco centímetros (45 cm) abajo de la parte superior de cualquier superficie, a menos que los detalles de la obra tengan en cuenta un coronamiento de menos de dicho espesor, en cuyo caso, la junta de construcción se puede hacer en la parte inferior de dicho coronamiento. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.
- Vibración: el concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla. La vibración deberá ser tal, que el concreto fluya alrededor del refuerzo y otros elementos que deban quedar embebidos en el concreto y llegue hasta las esquinas de las formaletas.
- Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos.
- Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.

MATERIALES

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Cemento: será Tipo portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en las especificaciones generales del INVIAS, Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.● Agregado Fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) del agregado fino. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. Los requisitos que deberá cumplir estarán supeditados a las especificaciones del INVIAS.● Agregado grueso: Para el objeto de la presente especificación particular se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno. La gradación adoptada deberá contemplar el tamaño máximo a usar, según la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.● Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del concreto deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación.● Acero de refuerzo.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por la INTERVENTORÍA. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de tríplex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.● Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de mil (1.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaleas estén especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formalea.</p> <ul style="list-style-type: none">Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>EDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">Medida: La unidad de medida del concreto estructural, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<p><i>ITEM 5.02</i> Suministro, transporte y colocación de pavimento en adoquín rectangular, formato 20cmx10cm en concreto, e=0,06m, colores según patrones de piso y según detalles constructivos, Incluye arena fina y arena de pega y/o soporte, según diseños. Norma (GTC-236, NTC 4492, 4109</p>
<p>Este ítem consiste en la colocación de adoquines en concreto sobre una cama de arena de 3mm, La forma en que será colocado los adoquines es con base en los diseños arquitectónicos. No se recibirán elementos que presenten desportillamiento y fisuras. Las piezas no podrán ser menores a 1/3 de su tamaño. No se recibirá el pavimento adoquinado si no cumple con los requerimientos del sellado de juntas.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">El CONTRATISTA deberá revisar y verificar los planos arquitectónicos antes de que se inicie el esparcimiento de la arena sobre la base granular. Cuando se halle en pendientes mayores al 5%, se iniciará la colocación de los adoquines de abajo hacia arriba.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">Preparación de la superficie: se deberá verificar la resistencia de la base que recibirá los adoquines, antes de extender la capa de arena.Drenajes: la superficie adoquinada deberá contar con la pendiente indicada en los planos estructurales, de manera que se evacúen las aguas superficiales

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

adecuadamente. Se debe garantizar que las juntas no presenten filtración de agua, para evitar el bombeo o posible desprendimiento de los adoquines.

- Colocación: la instalación se realizará manualmente de acuerdo con el patrón y orientación definidos en los diseños o conforme lo indique la INTERVNETORÍA. En lo posible, se deberá disponer de arrumes cercanos a la zona de colocación para facilitar la labor de los instaladores.
- Ajustes: una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de los adoquines preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado-montada en una mesa de corte y lubricada con agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del INTERVENTOR.
- Sellado de juntas con arena de sello: esta arena se debe extender seca sobre el área adoquinada hasta una distancia de un (1) metro del borde del avance de la obra o de cualquier otro borde no confinado. El área se barrerá repetidamente y en distintas direcciones con una escoba o cepillo para que la arena penetre y llene las juntas, el barrido debe realizarse por lo menos cuatro (4) veces o hasta que los adoquines queden sellados. Es necesario que por lo menos durante una semana la actividad de barrer y extender la arena se realice varias veces para asegurar el llenado total de las juntas; la actividad de sellado es fundamental para asegurar la estabilidad del pavimento adoquinado, un sellado a tope evitará las filtraciones de agua al interior de la estructura. No se permitirá el tráfico hasta que la compactación final y el sello de las juntas hayan sido ejecutadas a satisfacción por parte del INTERVENTOR.

MATERIALES

Adoquines: los adoquines deben tener una absorción de agua total (Aa%) (para todo el volumen del espécimen) no superior al 7% como valor promedio para los especímenes de la muestra. Así mismo, los adoquines de concreto deberán cumplir los requisitos a la flexotracción o módulo de rotura (Mr) establecidos en la siguiente tabla:

Módulo de rotura (Mr) a los 28 días mínimo (MPa)		Longitud de la huella (lh) Máximo mm
Promedio de 5 adoquines	Individual	Promedio de 5 adoquines
5,0	4,2	-
4,2	3,8	23

- El color de los adoquines será el especificado en los diseños arquitectónicos o en su defecto la INTERVENTORÍA determinará su color.
- Arena de sello: es la arena que se utiliza para cubrir las juntas o espacios libres entre los adoquines, ayudando a dar confinamiento a los elementos individualmente, y estructuralmente a conformar un conjunto compacto para la distribución de cargas. Deberá estar completamente seca para que pueda penetrar por las juntas. El proceso de tamizado debe asegurar el retiro de sobre tamaños y otros materiales sólidos contaminantes.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">Medida: De acuerdo con lo especificado en la actividad correspondiente en el Presupuesto Oficial. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<i>ITEM 5.03 Andén en concreto, espesor 10 cm, resistencia 21 Mpa (3000 PSI)</i>
Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para construcción de placa en concreto para pavimento rígido, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación.La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">Definir formaletas a emplearColocar acero de refuerzo con base en los planos y detalles estructuralesColocación: La colocación del concreto se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. No se permitirá la colocación de concreto, al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora; tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca, sobre concreto total o parcialmente endurecido. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. En ningún caso se suspenderá o interrumpirá temporalmente el trabajo dentro de los cuarenta y cinco centímetros (45 cm) abajo de la parte superior de cualquier superficie, a menos que los detalles de la obra tengan en cuenta un coronamiento de menos de dicho espesor, en cuyo caso, la junta de construcción se puede hacer en la parte inferior de dicho coronamiento. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.</p> <ul style="list-style-type: none">● Vibración: el concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla. La vibración deberá ser tal, que el concreto fluya alrededor del refuerzo y otros elementos que deban quedar embebidos en el concreto y llegue hasta las esquinas de las formaletas.● Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos. - Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Cemento: será Tipo portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en las especificaciones generales del INVIAS, Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Agregado Fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) del agregado fino. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. Los requisitos que deberá cumplir estarán supeditados a las especificaciones del INVIAS.● Agregado grueso: Para el objeto de la presente especificación particular se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno. La gradación adoptada deberá contemplar el tamaño máximo a usar, según la estructura de que se trate, la separación el refuerzo y la clase de concreto especificado.● Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del concreto deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación.● Acero de refuerzo.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de tríplex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y contruida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.● Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de mil (1.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaletas estén especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formaleta.● Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
<ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">Medida: La unidad de medida del concreto estructural, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<i>ITEM 5.04 Reposición de concreto para bordillos fundidos en sitio con concreto de 17.5 Mpa (2500 PSI) en los puntos establecidos por la supervisión, altura 20 cm y espesor de 15 cm, incluye acero de refuerzo</i>
Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de bordillos en concreto de 12,5 cm de espesor por 15 cm de profundidad, en concreto vaciado, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo. Este concreto debe tener una resistencia a la compresión a los veintiocho días (28 d), de veintiún Megapascuales (21 MPa). El tamaño máximo del agregado debe ser de diecinueve milímetros o tres cuartos de pulgada (19 mm o 3/4"). Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación. La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial.</p> <ul style="list-style-type: none">• La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado. Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Colocación: La colocación del concreto se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. No se permitirá la colocación de concreto, al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora; tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca, sobre concreto total o parcialmente endurecido. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. En ningún caso se suspenderá o interrumpirá temporalmente el trabajo dentro de los cuarenta y cinco centímetros (45 cm) abajo de la parte superior de cualquier superficie, a menos que los detalles de la obra tengan en cuenta un coronamiento de menos de dicho espesor, en cuyo caso, la junta de construcción se puede hacer en la parte inferior de dicho coronamiento. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.• Vibración: el concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla. La vibración deberá ser tal, que el concreto fluya alrededor del refuerzo y otros elementos que deban quedar embebidos en el concreto y llegue hasta las esquinas de las formaletas.• Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">• Cemento: será Tipo portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en las especificaciones generales del INVIAS, Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.• Agregado Fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) del agregado fino. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. Los requisitos que deberá cumplir estarán supeditados a las especificaciones del INVIAS.• Agregado grueso: Para el objeto de la presente especificación particular se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno. La gradación adoptada deberá contemplar el tamaño máximo a usar, según la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.• Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del concreto deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación.• Acero de refuerzo.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por la INTERVENTORÍA. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>ser diseñada y construida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de mil (1.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaletas estén especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formaleta.• Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>EDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• Medida: La unidad de medida del concreto estructural, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<p><i>ITEM 5.05 Pintura antideslizante para canchas y pisos</i></p>
<p>Este ítem corresponde a la aplicación de pintura antideslizante sobre el pavimento, de acuerdo con lo establecido en el diseño de canchas; así mismo, Se podrán utilizar pinturas de aplicación en frío, resinas termoplásticas, materiales prefabricados de larga duración o plásticos de dos componentes de aplicación en frío que cumplan los requisitos de la norma NTC 1360-1. Toda demarcación que no resulte satisfactoria para el Interventor en cuanto a acabado, alineamiento longitudinal y reflectividad deberá ser corregida o removida por el Constructor mediante fresado o algún otro procedimiento apropiado, el costo será asumido por el CONTRATISTA. No se permitirá la aplicación de pintura en frío o resina termoplástica en instantes de lluvia, ni cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados Celsius (5° C), ni cuando el pavimento esté húmedo.</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• El CONSTRUCTOR presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto a la INTERVENTORÍA, así mismo que la certificación del cumplimiento de la norma NTC 1360-1, previo a la ejecución de esta actividad. Una vez aceptado el producto y escogido el color, se procederá a realizar el trabajo.• Para la aplicación de la pintura se deberá dar cumplimiento a los requisitos de diseño y aplicación especificados en la norma técnica colombiana NTC 4744.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpiar la zona a intervenir, de manera que se quede libre de polvo, grasa, materiales para el curado del concreto y otras sustancias extrañas que afecten la correcta aplicación de los materiales.• Dosificar los materiales a utilizar: de acuerdo con diseño de tránsito o especificaciones normativas del Artículo 700-13 del INVIAS.• Cierre vial al tránsito: es necesario garantizar la seguridad de las operaciones de aplicación y el tiempo de secado de la pintura, efectuando la señalización temporal requerida. Cuando el volumen de tránsito es superior a 1.000 vehículos por día y se va a restringir la circulación, se deberán programar, en coordinación con la entidad contratante o la entidad encargada de la regulación del tránsito en el sector o mantenimiento de la vía, cierres máximos de dos (2) horas, con intermedios de una (1) hora de circulación normal. Los cierres de vía se deberán informar por medios de comunicación hablados y escritos, tres (3) días hábiles antes de iniciar las labores.• Aplicación de la pintura: La pintura se deberá aplicar longitudinalmente a lo largo de la vía, en un ancho de doce centímetros (12 cm), empleándose entre cincuenta y tres y cincuenta y seis (53 y 56) litros de pintura por kilómetro de línea efectiva aplicada, para obtener un espesor húmedo de treinta y ocho centésimas de milímetro (0.38 mm o 15 mils); las microesferas se aplicarán a razón de ochocientos cuarenta gramos por litro (840 g/l) de pintura.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">• Pintura antideslizante para canchas y pisos.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Artículo 700-13 del INVIAS• Normas específicas de cada ensayo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• La cantidad de obra realizada se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), debidamente ejecutada de acuerdo con lo dispuesto en la especificación técnica y autorizado por la interventoría. El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<i>ITEM 5.06 Cimentación tipo solado en concreto de resistencia 17,2 Mpa</i>
<p>Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los morteros de cemento Portland, utilizados para construcción de solados de limpieza, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación.• La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.• Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir formaletas a emplear• Colocación: La colocación del concreto se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. No se permitirá la colocación de concreto, al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora; tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca, sobre concreto total o parcialmente endurecido. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. En ningún caso se suspenderá o interrumpirá temporalmente el trabajo dentro de los cuarenta y cinco centímetros (45 cm) abajo de la parte superior de cualquier superficie, a menos que los detalles de la obra tengan en cuenta un coronamiento de menos de dicho espesor, en cuyo caso, la junta de construcción se puede hacer en la parte inferior de dicho coronamiento. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.</p> <ul style="list-style-type: none">● Vibración: el concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla. La vibración deberá ser tal, que el concreto fluya alrededor del refuerzo y otros elementos que deban quedar embebidos en el concreto y llegue hasta las esquinas de las formaletas.● Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos. - Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Cemento: será Tipo portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en las especificaciones generales del INVIAS, Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.● Agregado Fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) del agregado fino. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. Los requisitos que deberá cumplir estarán supeditados a las especificaciones del INVIAS.● Agregado grueso: Para el objeto de la presente especificación particular se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno. La gradación adoptada deberá contemplar el tamaño máximo a usar, según la estructura de que se trate, la separación el refuerzo y la clase de concreto especificado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">• Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del concreto deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación.• Acero de refuerzo.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de trípex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y contruida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.• Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de mil (1.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaletas estén especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formaleta.• Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• Medida: La unidad de medida del concreto estructural, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

ITEM 5.07 Reposición de piso en concreto, espesor 10 cm, resistencia 21 Mpa (3000 PSI)

Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para construcción de placa en concreto para pavimento rígido, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo.

- ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
- Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación.
 - La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.
 - Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Definir formaleas a emplear
 - Colocar acero de refuerzo con base en los planos y detalles estructurales
 - Colocación: La colocación del concreto se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. No se permitirá la colocación de concreto, al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora; tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca, sobre concreto total o parcialmente endurecido. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. En ningún caso se suspenderá o interrumpirá temporalmente el trabajo dentro de los cuarenta y cinco centímetros (45 cm)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>abajo de la parte superior de cualquier superficie, a menos que los detalles de la obra tengan en cuenta un coronamiento de menos de dicho espesor, en cuyo caso, la junta de construcción se puede hacer en la parte inferior de dicho coronamiento. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vibración: el concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración interna, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla. La vibración deberá ser tal, que el concreto fluya alrededor del refuerzo y otros elementos que deban quedar embebidos en el concreto y llegue hasta las esquinas de las formaletas.• Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos. - Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">• Cemento: será Tipo portland, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en las especificaciones generales del INVIAS, Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará el denominado Tipo I.• Agregado Fino: Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) del agregado fino. En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. Los requisitos que deberá cumplir estarán supeditados a las especificaciones del INVIAS.• Agregado grueso: Para el objeto de la presente especificación particular se denominará agregado grueso la porción del agregado retenida en el tamiz 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno. La gradación adoptada deberá contemplar el tamaño máximo a usar, según la estructura de que se trate, la separación el refuerzo y la clase de concreto especificado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del concreto deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación.• Acero de refuerzo.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de trípex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.• Vibradores: Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de mil (1.000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para fundiciones delgadas, donde las formaletas estén especialmente diseñadas para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de formaleta.• Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• Medida: La unidad de medida del concreto estructural, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.</p> <ul style="list-style-type: none">• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.
--

<p>ITEM 5.08 Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de filo de andén o bordillo en tableta tipo GRES color rojo o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños</p>
<p>Este ítem consiste en la colocación de filo de andén en tableta tipo gres o similar, según el material a reponerse, La forma en que será colocado las tabletas es con base en los diseños arquitectónicos. No se recibirán elementos que presenten desportillamiento y fisuras. Las piezas no podrán ser menores a 1/3 de su tamaño. No se recibirá la reposición de piezas si no cumple con los requerimientos del sellado de juntas.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• El CONTRATISTA deberá revisar y verificar los planos arquitectónicos antes de que se inicie la reposición e instalación de piezas. Cuando se halle en pendientes mayores al 5%, se iniciará la colocación de las piezas de abajo hacia arriba.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación de la superficie: se deberá verificar la resistencia de la base que recibirá las piezas, antes de extender la capa de arena.• Drenajes: la superficie adoquinada deberá contar con la pendiente indicada en los planos estructurales, de manera que se evacúen las aguas superficiales adecuadamente. Se debe garantizar que las juntas no presenten filtración de agua, para evitar el bombeo o posible desprendimiento de los adoquines.• Colocación: la instalación se realizará manualmente de acuerdo con el patrón y orientación definidos en los diseños o conforme lo indique la INTERVENTORÍA. En lo posible, se deberá disponer de arrumes cercanos a la zona de colocación para facilitar la labor de los instaladores.• Ajustes: una vez colocados las piezas enteras dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de las piezas preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado-montada en una mesa de corte y lubricada con agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del INTERVENTOR.• Sellado de juntas con arena de sello: esta arena se debe extender seca sobre el área adoquinada hasta una distancia de un (1) metro del borde del avance de la obra o de cualquier otro borde no confinado. El área se barrerá repetidamente y en distintas direcciones con una escoba o cepillo para que la arena penetre y llene las juntas, el barrido debe realizarse por lo menos cuatro (4) veces o hasta que los adoquines queden sellados. Es necesario que

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>por lo menos durante una semana la actividad de barrer y extender la arena se realice varias veces para asegurar el llenado total de las juntas; la actividad de sellado es fundamental para asegurar la estabilidad, un sellado a tope evitará las filtraciones de agua al interior de la estructura. No se permitirá el tráfico hasta que la compactación final y el sello de las juntas hayan sido ejecutadas a satisfacción por parte del INTERVENTOR.</p>
<p>MATERIALES</p> <p>Tableta tipo gres o similar: las piezas deben tener una absorción de agua total (Aa%) (para todo el volumen del espécimen) no superior al 7% como valor promedio para los especímenes de la muestra. Así mismo, los adoquines de concreto deberán cumplir los requisitos a la flexotracción o módulo de rotura (Mr) establecidos en la siguiente tabla:</p> <ul style="list-style-type: none">El color de las piezas será el especificado en los diseños arquitectónicos o en su defecto la INTERVENTORÍA determinará su color.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">Medida: De acuerdo con lo especificado en la actividad correspondiente en el Presupuesto Oficial. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.
<p><i>ITEM 5.09 Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de piso en tableta tipo GRES color rojo o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños</i></p> <p>Este ítem consiste en la colocación de tableta tipo gres o similar, según el material a reponerse, La forma en que será colocado las tabletas es con base en los diseños arquitectónicos. No se recibirán elementos que presenten desportillamiento y fisuras. Las piezas no podrán ser menores a 1/3 de su tamaño. No se recibirá la reposición de piezas si no cumple con los requerimientos del sellado de juntas.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">El CONTRATISTA deberá revisar y verificar los planos arquitectónicos antes de que se inicie la reposición e instalación de piezas. Cuando se halle en pendientes mayores al 5%, se iniciará la colocación de las piezas de abajo hacia arriba.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación de la superficie: se deberá verificar la resistencia de la base que recibirá las piezas, antes de extender la capa de arena.• Drenajes: la superficie adoquinada deberá contar con la pendiente indicada en los planos estructurales, de manera que se evacúen las aguas superficiales adecuadamente. Se debe garantizar que las juntas no presenten filtración de agua, para evitar el bombeo o posible desprendimiento de los adoquines.• Colocación: la instalación se realizará manualmente de acuerdo con el patrón y orientación definidos en los diseños o conforme lo indique la INTERVENTORÍA. En lo posible, se deberá disponer de arrumes cercanos a la zona de colocación para facilitar la labor de los instaladores.• Ajustes: una vez colocados las piezas enteras dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de las piezas preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado-montada en una mesa de corte y lubricada con agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del INTERVENTOR.• Sellado de juntas con arena de sello: esta arena se debe extender seca sobre el área adoquinada hasta una distancia de un (1) metro del borde del avance de la obra o de cualquier otro borde no confinado. El área se barrerá repetidamente y en distintas direcciones con una escoba o cepillo para que la arena penetre y llene las juntas, el barrido debe realizarse por lo menos cuatro (4) veces o hasta que los adoquines queden sellados. Es necesario que por lo menos durante una semana la actividad de barrer y extender la arena se realice varias veces para asegurar el llenado total de las juntas; la actividad de sellado es fundamental para asegurar la estabilidad, un sellado a tope evitará las filtraciones de agua al interior de la estructura. No se permitirá el tráfico hasta que la compactación final y el sello de las juntas hayan sido ejecutadas a satisfacción por parte del INTERVENTOR.
<p>MATERIALES</p> <p>Tableta tipo gres o similar: las piezas deben tener una absorción de agua total (Aa%) (para todo el volumen del espécimen) no superior al 7% como valor promedio para los especímenes de la muestra. Así mismo, los adoquines de concreto deberán cumplir los requisitos a la flexotracción o módulo de rotura (Mr) establecidos en la siguiente tabla:</p> <ul style="list-style-type: none">• El color de las piezas será el especificado en los diseños arquitectónicos o en su defecto la INTERVENTORÍA determinará su color.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">• Recomendaciones del Estudio de Suelos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">• Medida: De acuerdo con lo especificado en la actividad correspondiente en el Presupuesto Oficial. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.
<p>ITEM 5.10 Reposición por medio de suministro, transporte y colocación de piso en tableta tipo GRES color café o similar según patrones de piso, diferentes formatos y diseños</p> <p>Este ítem consiste en la colocación de tableta tipo gres o similar, según el material a reponerse, La forma en que será colocado las tabletas es con base en los diseños arquitectónicos. No se recibirán elementos que presenten desportillamiento y fisuras. Las piezas no podrán ser menores a 1/3 de su tamaño. No se recibirá la reposición de piezas si no cumple con los requerimientos del sellado de juntas.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• El CONTRATISTA deberá revisar y verificar los planos arquitectónicos antes de que se inicie la reposición e instalación de piezas. Cuando se halle en pendientes mayores al 5%, se iniciará la colocación de las piezas de abajo hacia arriba.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparación de la superficie: se deberá verificar la resistencia de la base que recibirá las piezas, antes de extender la capa de arena.• Drenajes: la superficie adoquinada deberá contar con la pendiente indicada en los planos estructurales, de manera que se evacúen las aguas superficiales adecuadamente. Se debe garantizar que las juntas no presenten filtración de agua, para evitar el bombeo o posible desprendimiento de los adoquines.• Colocación: la instalación se realizará manualmente de acuerdo con el patrón y orientación definidos en los diseños o conforme lo indique la INTERVENTORÍA. En lo posible, se deberá disponer de arrumes cercanos a la zona de colocación para facilitar la labor de los instaladores.• Ajustes: una vez colocados las piezas enteras dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de las piezas preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado-montada en una mesa de corte y lubricada con agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el CONTRATISTA y el INTERVENTOR el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del INTERVENTOR.• Sellado de juntas con arena de sello: esta arena se debe extender seca sobre el área adoquinada hasta una distancia de un (1) metro del borde del avance de la obra o de cualquier otro borde no confinado. El área se barrerá repetidamente y en distintas direcciones con una escoba o cepillo para que

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>la arena penetre y llene las juntas, el barrido debe realizarse por lo menos cuatro (4) veces o hasta que los adoquines queden sellados. Es necesario que por lo menos durante una semana la actividad de barrer y extender la arena se realice varias veces para asegurar el llenado total de las juntas; la actividad de sellado es fundamental para asegurar la estabilidad, un sellado a tope evitará las filtraciones de agua al interior de la estructura. No se permitirá el tráfico hasta que la compactación final y el sello de las juntas hayan sido ejecutadas a satisfacción por parte del INTERVENTOR.</p>
<p>MATERIALES</p> <p>Tableta tipo gres o similar: las piezas deben tener una absorción de agua total (Aa%) (para todo el volumen del espécimen) no superior al 7% como valor promedio para los especímenes de la muestra. Así mismo, los adoquines de concreto deberán cumplir los requisitos a la flexotracción o módulo de rotura (Mr) establecidos en la siguiente tabla:</p> <ul style="list-style-type: none">El color de las piezas será el especificado en los diseños arquitectónicos o en su defecto la INTERVENTORÍA determinará su color.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">Los equipos usados para esta actividad deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">Medida: De acuerdo con lo especificado en la actividad correspondiente en el Presupuesto Oficial. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<p><i>ITEM 5.11 Reposición de piso en granito lavado color= gris, grano #12.</i></p>
<p>Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, curado y acabados del granito lavado, utilizado para construcción de pisos y áreas duras, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar el granito lavado, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación.● La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.● Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">● Definir formaletas a emplear● Colocar acero de refuerzo con base en los planos y detalles estructurales● Colocación: La colocación del granito se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el granito debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El granito, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.● Remoción de formaletas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaletas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaletas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinar por la utilización de tableros metálicos. - Curado: inmediatamente después del retiro de las formaletas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Piedra / grano #12

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Cemento blanco
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al granito, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de tríplex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.● Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">● Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">● Medida: La unidad de medida del granito lavado, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.● Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

<p><i>ITEM 5.12 Reposición de recubrimiento de pedestales para iluminación por medio de granito lavado color= gris</i></p>
<p>Este ítem consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, curado y acabados del granito lavado, utilizado para construcción de pisos y áreas duras, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones de la INTERVENTORÍA. El CONTRATISTA se obliga a proponer con tiempo</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>unos despieces de encofrado, que satisfagan las exigencias de los arquitectos y la INTERVENTORÍA, ya que no se aceptarán improvisaciones de última hora. Para el caso establecerá unos acuerdos previos, llegando a soluciones de conveniencia recíproca en breve tiempo.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">• Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar el granito lavado, el CONTRATISTA notificará por escrito a la Interventoría al respecto, para que verifique y apruebe los sitios de colocación.• La colocación no podrá comenzar, mientras la INTERVENTORÍA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.• Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir formaleas a emplear• Colocar acero de refuerzo con base en los planos y detalles estructurales• Colocación: La colocación del granito se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el CONTRATISTA suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el granito debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El granito, no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final. Las capas que se completen en un día de trabajo o que hayan sido colocadas poco antes de interrumpir temporalmente las operaciones, se deben limpiar de cualquier material objetable tan pronto como las superficies sean lo suficientemente firmes para retener su forma. El método y la manera de colocar el concreto se deberán regular de forma que todas las juntas de construcción se coloquen en las zonas de bajo esfuerzo cortante y, en lo posible, en sitios que no sean visibles.• Remoción de formaleas y obras falsas: el tiempo de remoción de formaleas y obra falsa está condicionado por el tipo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio, se pueden considerar tiempos de 12h. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables. El CONTRATISTA diseñará y fabricará las formaleas utilizando tablilla de madera fina machihembrada, seca, pulida y sellada con hueso duro; podrá optar por unos tableros de triplex, sellados también con hueso duro o un material similar; o se podrá inclinarse por la utilización de tableros metálicos. - Curado: inmediatamente después del retiro de las formaleas y del acabado de las superficies, el concreto se someterá a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Interventor. En general, los

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<p>tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; sin embargo, se debe tener la aprobación de la INTERVENTORÍA.</p>
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Piedra / grano #12● Cemento blanco
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Formaleta y obra falsa: El CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al granito, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Interventor. Las formaletas podrán ser de madera o metálicas y se deberán poder ensamblar firmemente y tener la resistencia suficiente, sin que se formen combas entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de tríplex, y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa o armazones provisionales deberán ser contruidos sobre cimientos suficientemente resistentes para soportar las cargas sin asentamientos perjudiciales. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida con la solidez necesaria que le permita soportar, sin sufrir deformación apreciable, las cargas a que estará sometida, las cuales deberán incluir, además del peso de la superestructura, las correspondientes a las formaletas, arriostramientos y demás cargas que le puedan ser impuestas durante la construcción. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta de la superestructura.● Equipos varios: El CONTRATISTA deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">● Recomendaciones del Estudio de Suelos.
<p>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <ul style="list-style-type: none">● Medida: La unidad de medida del granito lavado, cualquiera que ella fuese, será aproximada al décimo, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Si al efectuar la medición esta contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas (≥ 0.05), la aproximación se realizará a la décima superior; en caso contrario, se aproximará a la décima inferior.● Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<i>ITEM 6.01 Suministro e instalación para reposición de banca en concreto prefabricada</i>
<p>Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto de 28 mpa (4000 psi) para la construcción de bancas fundidas en concreto, en los lugares donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. El acabado de estos muros será a la vista por tal motivo la formaleta será metálica o en aglomerado de madera, además se deberá utilizar un líquido desencofrante que evite daños en la banca al momento de retirar la formaleta, esta actividad contempla el suministro, fundición y curado. La Fundición se hará de los elementos estructurales en forma monolítica, según el Diseño de formaleta convenido entre interventoría y supervisión de diseño arquitectónico.</p>
<p>ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM</p> <ul style="list-style-type: none">● Limpieza y preparación de área de trabajo● Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra● Colocación de formaleta
<p>PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">● Consultar Planos de Detalle● Colocar y revisar refuerzo de acero.● Colocar formaletas preveer acabados a la vista.● Verificar refuerzos y recubrimientos.● Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.● Vaciar concreto progresivamente.● Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.● Desencofrar muros al cabo de 24 horas, verificar niveles y plomos de aceptación.● Curar concreto. -Proteger las caras a la vista con plástico
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Los concretos serán de 28 mpa (4000 psi) y deberán componerse de mezclas por peso, de cemento Pórtland, agua, agregado grueso y agregado fino.● Las formaletas serán inspeccionadas inmediatamente antes de la colocación del concreto.● Las dimensiones y cotas se controlarán cuidadosamente de acuerdo con los planos de detalle y● se corregirán todos los errores que en ella se presenten antes de iniciar las operaciones de vaciado del concreto.● Se prestará especial atención a los soportes y anclajes de las formaletas antes, durante y después de la colocación del concreto, y se corregirán todas las deficiencias que presenten estos sistemas.● El interior de las formaletas se limpiará para eliminar cualquier residuo de virutas, mortero de vaciados anteriores y en general todo material extraño a los tableros y a la estructura.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor• Andamios• Tablones• Equipo para vibrado del concreto.• Formaletas para concreto.• Acero de refuerzo
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro lineal (MI) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

<i>ITEM 6.02 Reposición de bancas estructura metálica tipo Forja + madera curada</i>
Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto de 28 mpa (4000 psi) para la construcción de bancas fundidas en concreto, en los lugares donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. El acabado de estos muros será a la vista por tal motivo la formaleta será metálica o en aglomerado de madera, además se deberá utilizar un líquido desencofrante que evite daños en la banca al momento de retirar la formaleta, esta actividad contempla el suministro, fundición y curado. La Fundición se hará de los elementos estructurales en forma monolítica, según el Diseño de formaleta convenido entre interventoría y supervisión de diseño arquitectónico.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">• Limpieza y preparación de área de trabajo• Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra• Colocación de formaleta
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos de Detalle• Colocar y revisar refuerzo de acero.• Colocar formaletas preveer acabados a la vista.• Verificar refuerzos y recubrimientos.• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.• Vaciar concreto progresivamente.• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">Desencofrar muros al cabo de 24 horas, verificar niveles y plomos de aceptación.Curar concreto. -Proteger las caras a la vista con plástico
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">Los concretos serán de 28 mpa (4000 psi) y deberán componerse de mezclas por peso, de cemento Pórtland, agua, agregado grueso y agregado fino.Las formaletas serán inspeccionadas inmediatamente antes de la colocación del concreto.Las dimensiones y cotas se controlarán cuidadosamente de acuerdo con los planos de detalle yse corregirán todos los errores que en ella se presenten antes de iniciar las operaciones de vaciado del concreto.Se prestará especial atención a los soportes y anclajes de las formaletas antes, durante y después de la colocación del concreto, y se corregirán todas las deficiencias que presenten estos sistemas.El interior de las formaletas se limpiará para eliminar cualquier residuo de virutas, mortero de vaciados anteriores y en general todo material extraño a los tableros y a la estructura.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">Herramienta menorAndamiosTablonesEquipo para vibrado del concreto.Formaletas para concreto.Acero de refuerzo
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <p>No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.</p>
<p>FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p>

<p><i>ITEM 6.03 Reparación de banca medida 2 mts Y 1 mts, estilo gavión, por medio de la instalación de sentadera en estructura metálica, anclada a estructura existente. Incluye adecuaciones necesarias y reparaciones para buen funcionamiento</i></p>
<p>Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación e instalación de una estructura metálica para la reposición de las bancas del mobiliario urbano, en los lugares donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen, con la</p>

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

geometría indicada en planos de detalle. El acabado es en pintura anticorrosivo y esmalte.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">● Limpieza y preparación de área de trabajo● Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra● Colocación de formaleta
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">● Consultar Planos de Detalle● Colocar y revisar refuerzo de acero.● Verificar refuerzos y recubrimientos.● Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.● Soldadura para anclaje de estructura metálica
MATERIALES <ul style="list-style-type: none">● Soldadura 6011● Tubo metálico● anticorrosivo● esmalte
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none">● Herramienta menor
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES <p>No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.</p>
FORMA DE PAGO <p>Se medirá y se pagará por metro lineal (MI) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p>

<i>ITEM 6.05 Reparación y reposición de base y estructura metálica para luminarias</i>
Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación e instalación de una estructura metálica para la reposición de las luminarias del mobiliario urbano, en los lugares donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. El acabado es en pintura anticorrosivo y esmalte.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">● Limpieza y preparación de área de trabajo● Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos de Detalle• Colocar y revisar refuerzo de acero.• Verificar refuerzos y recubrimientos.• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.• Soldadura para anclaje de estructura metálica
MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Soldadura 6011• Tubo metálico• anticorrosivo• esmalte
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

<i>ITEM 6.06 Reparación de pintura anticorrosiva y esmalte para luminarias parque Rumipamba. h=2mts.</i>
Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación e instalación de una estructura metálica para la reposición de las luminarias del mobiliario urbano, en los lugares donde los planos estructurales y arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. El acabado es en pintura anticorrosivo y esmalte.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
<ul style="list-style-type: none">• Limpieza y preparación de área de trabajo• Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Consultar Planos de Detalle• Colocar y revisar refuerzo de acero.• Verificar refuerzos y recubrimientos.• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.• Soldadura para anclaje de estructura metálica
MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Soldadura 6011

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">• Tubo metálico• anticorrosivo• esmalte
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES
No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.
FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro lineal (MI) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

<i>ITEM 6.07 Reposición de bolardos m-63</i>
Este trabajo consiste en el suministro transporte, colocación de bolardos m-63, en los lugares donde los planos arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. y se instalara como elemento desmontable.
MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Bolardo m-63• Material mortero 1-3 + 5% desperdicio• Arena blanca
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">• Se medirá y se pagará por unidad (UND) de suministro e instalación de rejilla prefabricada para sumidero debidamente ejecutada de acuerdo con los planos y determinaciones aceptadas por la Interventoría, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<i>ITEM 6.08 Reposición de vidrio templado 15mm para testigo arqueológico plaza de Nariño</i>
Este trabajo consiste en el suministro transporte, colocación y reposición de vidrio templado 15mm en testigo arqueológico, en los lugares donde los planos arquitectónicos así lo indiquen, con la geometría indicada en planos de detalle. y se instalara como elemento desmontable.
MATERIALES <ul style="list-style-type: none">• Vidrio templado 15mm laminado• Sellante tipo silicona
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none">• Herramienta menor.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO <ul style="list-style-type: none">• Se medirá y se pagará por unidad (M2) de suministro e instalación de rejilla prefabricada para sumidero debidamente ejecutada de acuerdo con los planos y determinaciones aceptadas por la Interventoría, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.• Forma de pago: El valor por pagar y todo lo que incluye la ejecución del presente ítem está estipulado dentro de los documentos oficiales del proyecto: presupuesto, Apus y especificaciones técnicas de construcción oficiales del contrato. Se pagará por toda obra ejecutada de acuerdo con la unidad de medida descrita en cada actividad del presupuesto oficial y aceptada a satisfacción por el Interventor.
<i>ITEM 6.09 Reposición de rejas de protección elementos vegetales (palmeras y arboles), según diseño original existente</i>
Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación de reja de cerramiento y protección metálica para protección de elementos vegetales, con la geometría indicada en planos de detalle, esta actividad contempla el suministro, fundición y curado. La Fundición se hará de los elementos estructurales en forma monolítica, según el Diseño de formaleta convenido entre interventoría y supervisión de diseño arquitectónico.
ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM <ul style="list-style-type: none">• Limpieza y preparación de área de trabajo• Suministro y amarre de acero de refuerzo necesario para la ejecución de la obra• Colocación de formaleta
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<ul style="list-style-type: none">● Consultar Planos de Detalle● Colocar y revisar refuerzo de acero.● Colocar formaletas preveer acabados a la vista.● Verificar refuerzos y recubrimientos.● Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.● Vaciar concreto progresivamente.● Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.● Desencofrar muros al cabo de 24 horas, verificar niveles y plomos de aceptación.● Curar concreto. -Proteger las caras a la vista con plástico
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none">● Los concretos serán de 28 mpa (4000 psi) y deberán componerse de mezclas por peso, de cemento Pórtland, agua, agregado grueso y agregado fino.● Las formaletas serán inspeccionadas inmediatamente antes de la colocación del concreto.● Las dimensiones y cotas se controlarán cuidadosamente de acuerdo con los planos de detalle y● se corregirán todos los errores que en ella se presenten antes de iniciar las operaciones de vaciado del concreto.● Se prestará especial atención a los soportes y anclajes de las formaletas antes, durante y después de la colocación del concreto, y se corregirán todas las deficiencias que presenten estos sistemas.● El interior de las formaletas se limpiará para eliminar cualquier residuo de virutas, mortero de vaciados anteriores y en general todo material extraño a los tableros y a la estructura.
<p>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</p> <ul style="list-style-type: none">● Herramienta menor● Formaletas para concreto.● Acero de refuerzo
<p>REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES</p> <p>No se remite a normativa específica para la ejecución de las actividades, sin embargo, la interventoría aprobará la correcta ejecución de estas.</p>
<p>FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y se pagará por metro lineal (MI) ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p>

Los materiales y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los exigidos en las Especificaciones Técnicas de este documento y adecuados al objeto a que se destinen. Los vehículos para su transporte deberán cumplir todas las disposiciones legales referentes a las dimensiones y pesos de los vehículos de transporte, a las condiciones técnico-mecánicas y a las de control de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

emisiones contaminantes de los mismos; deberán tener al día los certificados de revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

7.1.2. Especificaciones técnicas de materiales

7.1.3. Pruebas y ensayos

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en relación con las pruebas y ensayos asociados a los materiales a emplear, de acuerdo a las especificaciones particulares de cada ítem contratado.

7.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que EL MUNICIPIO le entregue para la ejecución de las obras objeto de este Contrato. En consecuencia, una vez finalizada la revisión de estudios y diseños, si el Contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por el Municipio y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Los documentos entregados para la ejecución del proyecto son:

- Documento técnico
- Plano de localización
- Planos arquitectónicos
- Planos arquitectónicos de zonas
- Planos de cortes detalles
- Detalles constructivos
- Especificaciones técnicas
- Cuadro de especies vegetales
- Imágenes de la propuesta arquitectónica

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Dentro del desarrollo del proyecto se debe tener en cuenta lo referente a las siguientes normas técnicas

NTC 5610 Accesibilidad al medio físico

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

7.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

8. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Dentro de los aspectos que permitan garantizar la sostenibilidad técnico-ambiental del proyecto a desarrollar, según el análisis realizado por la Entidad se identifican los siguientes:

A. Agua

- Reforestación en entornos ambientales.

B. Energía – NO APLICA

C. Aprovechamiento del suelo

- Generación de espacios público para uso múltiple.
- Recuperación de suelo para bosque ambiental.
- Plan reforestación con especies endémicas.

D. Materiales:

- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Pinturas sin contenido de plomo.

E. Movilidad sostenible

- Construcción de corredor peatonal verde.
- Fomento de diferentes medios de transporte.
- Construcción de ciclo parqueadero

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero civil o Arquitecto para ejercer como Director de Obra, con una dedicación mensual de 30%
- Un (1) Ingeniero civil o Arquitecto para ejercer como Residente de Obra, con una dedicación mensual de 100%
- Un (1) Ingeniero Civil o ingeniero ambiental o Arquitecto para ejercer como Coordinador en sistema de Seguridad industrial y Salud ocupacional, con una dedicación mensual de 100%

9.1.Requisitos del personal

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista					
Perf il No.	# de pr ofe sio nales	Cargo	Título Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica
1	1	Director de Obra Dedicación del 30% mensual	Título profesional en: Ingeniero Civil o Arquitecto.	No menor de dos (02) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional .	Deberá aportar copia de la matrícula profesional con su correspondiente certificado de vigencia de esta. Experiencia como director de Obra, deberá acreditar mediante la presentación de un (1) contrato terminado y/o liquidado como contratista de obra o con un (1) contrato terminado y/o liquidado en el que participó como director de obra cuyo objeto sea de obras de mantenimiento, rehabilitación o mejoramiento de espacio público, y cuyo

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Perf il No.	# de pr ofe sio nal es	Cargo	Título Profesional	Experiencia General	Experiencia Especifica
					valor sea igual o superior al 50% del presupuesto oficial. Se tomará el valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes del año de terminación del contrato.
2	1	Residente de Obra Dedicación del 100% mensual.	Título profesional en: Ingeniero Civil o Arquitecto.	No menor de dos (02) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Acreditar mediante la presentación de hasta un (01) contrato terminado y/o liquidado en el que participó como contratista de obra o como director o como residente de obra cuyo objeto sea: 1.6. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y/O ACTUALIZACIÓN SÍSMICA Y/O REPOTENCIACIÓN ESTRUCTURAL EN BIENES DE INTERÉS CULTURAL Y/O CONSERVACION PATRIMONIAL ASOCIADOS A INFRAESTRUCTURA CULTURAL b) El valor ejecutado del contrato debe ser igual o superior al treinta por ciento (30%) del presupuesto oficial, se tomará el valor del contrato en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMLMV) del año de terminación del contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

10. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo y la maquinaria deberán ser las adecuadas y suficiente para cumplir correctamente con el proceso constructivo y las Especificaciones Técnicas del proyecto.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

11. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

12. OBRAS PROVISIONALES

13. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Adicionalmente el contratista de obra se encuentra en la obligación de presentar el Plan de Manejo de Transito (PMT) REVISADO Y APROBADO por la Secretaría de Transito del Municipal, cuya resolución de aprobación será exigida por la Secretaría de Planeación para la firma del Acta de Inicio de obra. Los perjuicios que se pueden derivar por el rechazo de dicho trámite, será asumido en su totalidad por el contratista de obra. En todo caso el contratista se compromete a entregar a la Secretaría de planeación, máximo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la adjudicación del respectivo contrato, la copia radicada del PMT ante la Secretaria de Transito del Municipio de Pasto, y a entregar máximo dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la adjudicación del respectivo contrato, la copia de resolución del PMT firmada por el Secretario de Transito del Municipio de Pasto o su encargado. Los plazos aquí establecidos son de carácter obligatorio, so pena de que el Municipio declare la Caducidad del respectivo contrato, ya que el incumplimiento de la presente obligación, afecta de manera directa la ejecución del contrato y tiene la potencialidad de conducir a su paralización. De igual manera, los costos derivados para la elaboración del PMT, están a cargo del contratista en su totalidad, sin que el municipio se vea obligado a realizar algún tipo de reconocimiento por dicho trámite".

14. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos, licencias y autorizaciones necesarias para la ejecución del proyecto serán los establecidos y suministrados por la entidad contratante

15. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

16. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

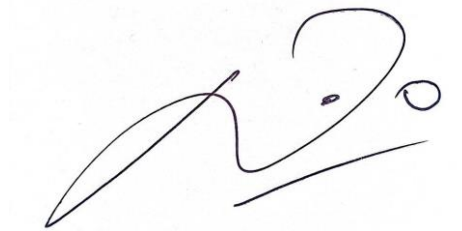
El Contratista deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el Formulario1– Formulario de Presupuesto Oficial, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en el respectivo Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial y entregarlos en el plazo establecido en el numeral de INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el Formulario 1- Formulario de Presupuesto Oficial toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las propuestas; si se presentare alguna discrepancia, el contratista deberá ajustar el precio unitario obtenido en el análisis consignado en el Formulario de la propuesta.

El Contratista deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA
SOCIAL

unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en 1 relación con: el equipo (con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), ALU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra. Cualquier error u omisión del Contratista en los costos directos o indirectos considerados en su Análisis de Precios Unitarios para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del contratista y por lo tanto no podrá reclamar a la Entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El contratista acepta que los precios unitarios por el ofertado constituyen su propuesta económica autónoma.

En constancia, se firma en Pasto, a los 08 días del mes de septiembre de 2026.



JOSE FRANCISCO OVIEDO
Secretario de Planeación Municipal

Revisión parte técnica: Arq. Daniel Zarama Medina
Contratista Secretaría de Planeación Municipal