LP-001-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

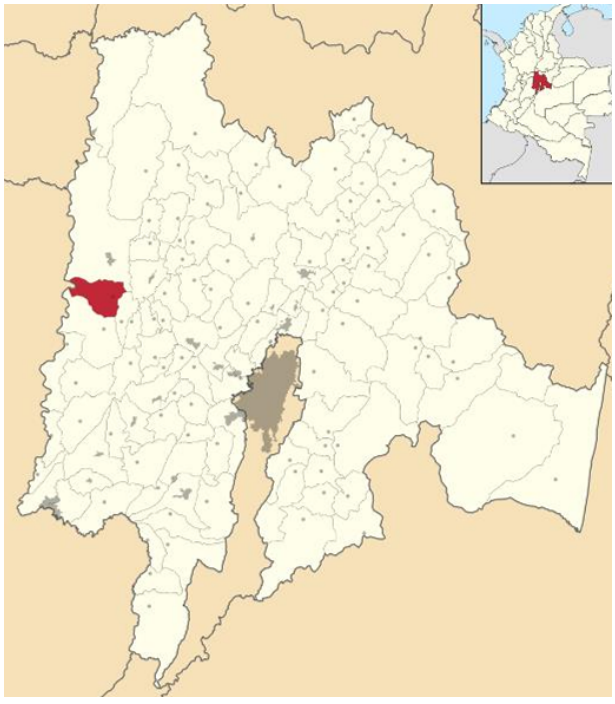
MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS PRIORIZADAS DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ, CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La alternativa de solución se localiza en la Región Andina, en el departamento de Cundinamarca, en el municipio de Chaguaní:

Región: Andina
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Chaguaní

El municipio de Chaguaní se encuentra ubicado en el occidente del departamento de Cundinamarca, en la Provincia de Magdalena Centro, a una distancia aproximada de 121 km de Bogotá, D.C. Cuenta con una extensión territorial cercana a los 142 km² y una altitud promedio de 1.050 m s. n. m., lo que le proporciona un clima cálido con una temperatura media aproximada de 24 °C. Limita al norte con el municipio de Guaduas; al oriente con Vianí; al sur con San Juan de Rioseco; y al occidente con el municipio de San Juan de Rioseco y el río Magdalena, que constituye el límite natural con el departamento del Tolima. Su ubicación estratégica en la región del Magdalena Centro favorece la conexión entre la región Andina y el valle del río Magdalena, convirtiéndolo en un importante punto de articulación territorial.



MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS PRIORIZADAS DEL MUNICIPIO DE CHAGUANÍ, CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE CHAGUANÍ

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA:

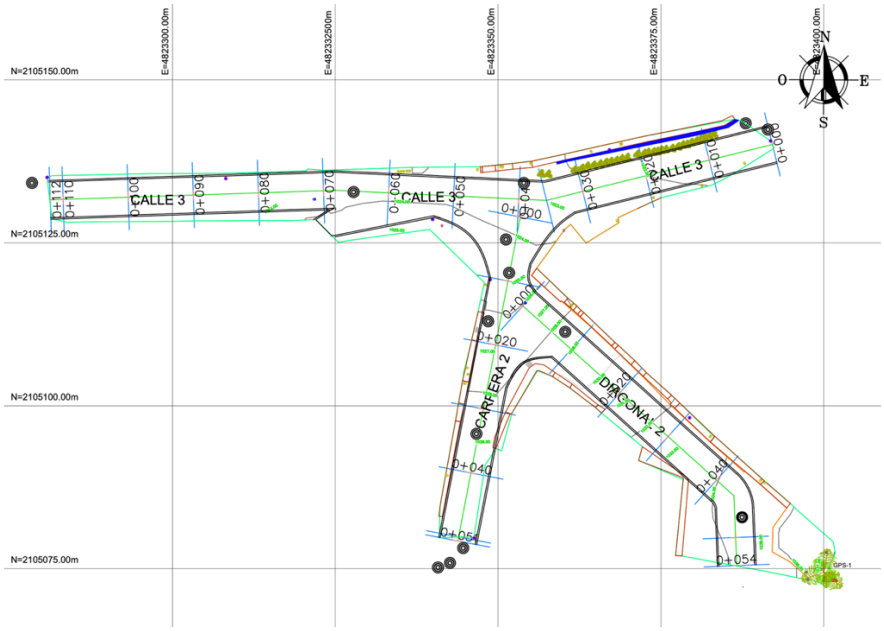


Tabla 1. Cuadro de coordenadas

TRAMO	INICIO				FIN				LONGITUD
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	
1	4823390.0643m	2105141.8740m	W74° 35' 36.54"	N4° 56' 58.76"	4823281.2514m	2105131.5491m	W74° 35' 40.07"	N4° 56' 58.42"	106
2	4823344.0677m	2105079.2071m	W74° 35' 38.03"	N4° 56' 56.72"	4823352.1103m	2105127.9016m	W74° 35' 37.77"	N4° 56' 58.30"	52
3	4823392.3486m	2105081.4856m	W74° 35' 36.46"	N4° 56' 56.79"	4823357.4715m	2105111.5052m	W74° 35' 37.60"	N4° 56' 57.77"	52

Fuente: Elaboración propia

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El tramo objeto de estudio corresponde a una vía urbana con una longitud total de 210 m, la cual presenta una sección transversal de 5,50 m de ancho de calzada.

El presente proyecto contempla la construcción de pavimento en concreto hidráulico en un tramo vial ubicado en el municipio de CHAGUANÍ, CUNDINAMARCA, con una longitud total de 210 m y un ancho de calzada de 6,00 m, correspondiente a una vía bidireccional de carácter local.
La intervención tiene como finalidad mejorar las condiciones de transitabilidad del corredor, el cual actualmente presenta superficie en terreno natural, afectada por las condiciones climáticas y por la escorrentía superficial, lo que genera deterioro en la capa de rodadura y dificulta la movilidad de los usuarios.

La estructura de pavimento proyectada corresponde a una losa de concreto hidráulico de resistencia a la flexión acorde con las condiciones de tránsito de la vía, apoyada sobre capas granulares que permiten garantizar una adecuada distribución de cargas y comportamiento estructural.

El presente proyecto contempla la construcción de pavimento en concreto hidráulico en un tramo vial ubicado en el municipio de CHAGUANÍ, CUNDINAMARCA, con una longitud total de 210 m y un ancho de calzada de 6,00 m, correspondiente a una vía bidireccional de carácter local.

La intervención tiene como finalidad mejorar las condiciones de transitabilidad del corredor, el cual actualmente presenta superficie en terreno natural, afectada por las condiciones climáticas y por la escorrentía superficial, lo que genera deterioro en la capa de rodadura y dificulta la movilidad de los usuarios.

La estructura de pavimento proyectada corresponde a una losa de concreto hidráulico de resistencia a la flexión acorde con las condiciones de tránsito de la vía, apoyada sobre capas granulares que permiten garantizar una adecuada distribución de cargas y comportamiento estructural.

a. Localización:

A continuación, se presenta la localización general de los tramos a intervenir:

Figura 1.1. Localización de la vía

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Se pretende realizar el mejoramiento de las vías urbanas, mediante la construcción de pavimento y andenes.

TRAMO	INICIO				FIN				LONGITUD
	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	
1	4823390.0643m	2105141.8740m	W74° 35' 36.54"	N4° 56' 58.76"	4823281.2514m	2105131.5491m	W74° 35' 40.07"	N4° 56' 58.42"	106
2	4823344.0677m	2105079.2071m	W74° 35' 38.03"	N4° 56' 56.72"	4823352.1103m	2105127.9016m	W74° 35' 37.77"	N4° 56' 58.30"	52
3	4823392.3486m	2105081.4856m	W74° 35' 36.46"	N4° 56' 56.79"	4823357.4715m	2105111.5052m	W74° 35' 37.60"	N4° 56' 57.77"	52

Tabla 1: Cuadro de Coordenadas, Vía a intervenir. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 1: Localización general Municipio

El pavimento constituye una solución para vías que presentan un volumen de tránsito bajo con muy pocos buses y camiones al día siendo los automóviles, los camperos y las motocicletas el mayor componente del flujo vehicular.

Los principales atributos de este tipo de pavimento son:

- Ofrecer permanentemente condiciones de circulación satisfactorias durante un amplio período de servicio.
- No requerir acciones de mantenimiento diferentes a la limpieza de las obras de drenaje y la rocería de las zonas laterales.
- No requerir mayores modificaciones a la geometría de la vía existente ya que por condiciones de rugosidad de la superficie de este tipo de pavimento la velocidad de los vehículos tiende a ser muy baja. Es pertinente manifestar que la baja velocidad es un control implícito de la accidentalidad.
- Reducir los costos de construcción y mantenimiento respecto a los mismos costos de un pavimento convencional.
- Ofrecer la posibilidad de utilización de materiales y mano de obra locales.

EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR, INCLUYE RETIRO.

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras a las cuales se refiere el presente Artículo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor. Comprende, además, la construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, ataguías y cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos de excavación, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguías. Incluye, también, la remoción, el transporte y la disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

No se incluyen en este artículo las excavaciones producidas para cualquiera de las estructuras consideradas en artículos específicos dentro de las presentes especificaciones, salvo que las mismas hagan referencia a este.

CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

Este trabajo consiste en la escarificación, la conformación, la renivelación y la compactación del afirmado existente, con o sin adición de material de afirmado o de sub-base granular; así como la conformación o reconstrucción de cunetas.

DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO

Esta actividad comprende la demolición mecánica de bordillos de concreto hidráulico fundidos en sitio, con dimensiones típicas de 0.15 m de ancho por 0.25 m de altura y longitud aproximada de 1.00 m por elemento, así como la recolección, cargue, transporte y disposición final de los materiales resultantes en un botadero o sitio autorizado por la autoridad competente.

La actividad incluye todas las operaciones necesarias para la remoción completa del elemento, tales como corte cuando sea necesario, demolición, fragmentación del concreto, limpieza del área intervenida, cargue manual o mecánico del material demolido y su transporte hasta el sitio de disposición final aprobado.

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS

Esta actividad comprende la demolición total de la capa de rodadura de pavimento rígido en concreto hidráulico con espesor variable conforme a las condiciones existentes del pavimento y las áreas definidas en los planos del proyecto., incluyendo su fragmentación, recolección, cargue, transporte y disposición final del material resultante en un sitio autorizado.

El trabajo incluye todas las operaciones necesarias para retirar completamente el pavimento existente dentro de las áreas definidas en planos o indicadas por la interventoría, garantizando que no se afecten las estructuras o elementos adyacentes que deban permanecer en servicio.

También comprende la limpieza final del área intervenida, dejando la superficie libre de fragmentos de concreto y material suelto, en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores del proyecto.

EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR, INCLUYE RETIRO.

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras a las cuales se refiere el presente Artículo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor. Comprende, además, la construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, ataguías y cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos de excavación, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguías. Incluye, también, la remoción, el transporte y la disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

No se incluyen en este artículo las excavaciones producidas para cualquiera de las estructuras consideradas en artículos específicos dentro de las presentes especificaciones, salvo que las mismas hagan referencia a este.

GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES

Este trabajo consiste en el suministro y la instalación de geotextiles para prevenir la mezcla entre los suelos de subrasante y los materiales que conforman las capas granulares del pavimento, de conformidad con los documentos del proyecto.

Para que la función de separación por parte del geotextil sea efectiva, el suelo de subrasante debe presentar un valor de CBR mayor o igual a tres por ciento (CBR ≥ 3 %), determinado con el ensayo descrito en la norma INV E-169 o tener un valor de resistencia al corte igual o mayor a noventa kilopascales (≥ 90 kPa). La determinación de la resistencia al corte se puede realizar con cualquiera de los siguientes ensayos: norma INV E-152 o INV E-170. Los sitios para hacer las determinaciones deben ser los previstos en los documentos del proyecto o los indicados por el interventor. Adicionalmente a lo anterior, el suelo de subrasante no se puede encontrar en condición saturada.

MEJORAMIENTO (MATERIAL SELECCIONADO)

Este trabajo consiste en la extensión y la compactación por capas, de los materiales cuyas características se definen en el numeral 311.2 de este artículo, en zonas de dimensiones controladas que permitan, de forma sistemática, utilizar maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la estructura de pavimento de una carretera, de acuerdo con los documentos del proyecto. Su ejecución comprende las siguientes operaciones, previa ejecución de las obras de desmonte y limpieza, descapote y retiro del material inadecuado, demolición, drenaje y subdrenaje:

• Preparación de la superficie de apoyo para el relleno mediante escarificación, nivelación o compactación.

• Extensión de los materiales adecuados, de acuerdo con esta especificación para cada capa y zona del afirmado.

• Humedecimiento o secado de los materiales de la capa.

• Conformación y compactación de cada capa del afirmado.

SUBBASE GRANULAR CLASE C

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación, el humedecimiento o aireación, la extensión y la conformación, la compactación y el terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicados en los documentos del proyecto.

Para los efectos de estas especificaciones, se denomina base granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular o la capa estabilizada, en todo tipo de pavimento, sin perjuicio de que los documentos del proyecto le señalen otra utilización.

PLACA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR1 (3.8 MPA)

Este artículo se refiere a la construcción de una capa de rodadura de concreto hidráulico, incluyendo la producción de materiales, el diseño, la elaboración y el transporte de la mezcla de concreto, procedimientos de acabado superficial, protección y curado del concreto, corte y sellado de juntas, apertura al tránsito y otras actividades necesarias para la correcta construcción de una capa de rodadura de concreto, con sus respectivos procedimientos de control de materiales, construcción y pavimento terminado. La capa de rodadura en concreto hidráulico se debe construir de acuerdo con los alineamientos, las cotas, las secciones, los espesores y demás parámetros indicados en su diseño y en los documentos del proyecto.

BORDILLO DE PIEZA PREFABRICADA DE CONCRETO

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y ajuste de bordillos prefabricados de concreto, incluyendo la preparación de la superficie de apoyo, alineación, nivelación, fijación, sellado de juntas y todas las actividades necesarias para su correcta instalación conforme a los alineamientos, cotas y secciones indicadas en los planos del proyecto o por la Interventoría.

Los bordillos se colocarán sobre una base de apoyo previamente preparada y compactada, garantizando su estabilidad, alineación y correcto funcionamiento como elemento de confinamiento o delimitación de la estructura vial.

CONCRETO ESTRUCTURAL CLASE D (21 MPA) PARA OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

Esta especificación consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de material cementante de tipo hidráulico, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general, de acuerdo con los documentos del proyecto.

Algunos elementos o estructuras de concreto deben cumplir adicionalmente las especificaciones del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) realizadas para un fin específico. A continuación, se presenta una lista de dichas especificaciones disponibles por tipo de estructura o elemento:

• Artículo 500, Pavimento de concreto hidráulico.

• Artículo 505, Base de concreto hidráulico.

• Artículo 510, Pavimento de adoquines de concreto.

• Artículo 620, Pilotes prefabricados de concreto.

• Artículo 621, Pilotes preexcavados.

• Artículo 632, Barandas de concreto.

• Artículo 660, Tubería de concreto simple.

• Artículo 661, Tubería de concreto reforzado.

• Artículo 671, Cunetas revestidas en concreto.

• Artículo 672, Bordillos en concreto.

• Artículo 680, Muros de tierra estabilizada mecánicamente con paneles

de concreto.

• Y todas las demás estructuras de concreto estructural reglamentadas en

las especificaciones INVÍAS.

ACERO DE REFUERZO FY=414 MPa

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los documentos del proyecto y esta especificación.

SEÑALIZACIÓN DEFINITIVA

Este trabajo radica en el suministro, almacena-miento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, para reglamentar, prevenir e informar a los usuarios, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del interventor.

El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deben estar en concordancia con el Manual de Señalización Vial vigente del Ministerio de Transporte y demás normas que lo complementen o sustituyan.

a. Ítems de pago:

ÍTEM	ESPECIF.	DESCRIPCIÓN
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	
1,1	16,2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
1,2	6,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE
1,3	201,1	Demolición de Bordillos de Concreto
1,4	201.8.1	Demolición de Pavimentos Rigidos

ÍTEM	ESPECIF.	DESCRIPCIÓN
1,5	1,2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)
2	**CAPAS GRANULARES**	
2,1	3,15	AFIRMADO
2,2	16,12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)
2,3	4,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 1400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)
3	**PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO HIDRAULICO**	
3,1	3,18	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN
3,2	672,2	Bordillo de pieza prefabricada de concreto
4	**ANDENES Y POZOS**	
4,1	APU	CONCRETO ESTAMPADO PARA ANDÉN
4,2	4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)
5	**SEÑALIZACION DEFINITIVA**	
5,1	7,5	SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M
5,2	7,1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO
5,3	7,8	TACHAS REFLECTIVAS
5,4	7,2	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO
		SUBTOTAL
		ADMINISTRACION
		IMPREVISTOS
		UTILIDAD
		TOTAL AIU
6		
6,1		PAGA
6,2		PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

La liquidación se hará con el recibo total de las obras con aprobación del supervisor del contrato.
Para los pagos parciales y final se deberá cumplir con la entrega de los siguientes documentos en orden:

1.Factura a nombre del Municipio de Chaguani Cundinamarca en original, por parte del contratista.
2.RUT.
3.Certificación bancaria.
4.Informe de actividades del periodo a cobrar debidamente firmado por el contratista.
5.Constancia de los aportes al sistema de seguridad social integral y el pago de sus obligaciones parafiscales. Como requisito previo para la autorización del Pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), FIC cuando corresponda.
6.Acta parcial ó final de obra, suscrita por el contratista y el supervisor, acompañada de memorias de obra de cada ítem a cobrar y esquema a color donde se indique gráficamente la ubicación de los sectores intervenidos y fotografía.
7.Acta de mayores y menores de ser el caso.

No se tramitarán pagos que no tengan la documentación soporte requerida.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

El pavimento es una estructura construida por capas de diversos materiales seleccionados, superpuestas y compactadas sobre la superficie del terreno. Hay tres diversos tipos de pavimentos, los cuales dependen de los materiales con los que se construyen y de la forma como reciben y controlan las cargas.
Un pavimento para cumplir adecuadamente sus funciones debe reunir los siguientes requisitos:

- Ser resistente a la acción de las cargas impuestas por el tránsito.
- Ser resistente ante los agentes de intemperismo.
- Presentar una textura superficial adaptada a las velocidades previstas de circulación de los vehículos, por cuanto ella tiene una decisiva influencia en la seguridad vial. Además, debe ser resistente al desgaste producido por el efecto abrasivo de las llantas de los vehículos.
- Debe presentar una regularidad superficial, tanto transversal como longitudinal, que permitan una adecuada comodidad a los usuarios en función de las longitudes de onda de las deformaciones y de la velocidad de circulación.
- Debe ser durable.
- Presentar condiciones adecuadas respecto al drenaje.

- El ruido de rodadura, en el interior de los vehículos que afectan al usuario, así como en el exterior, que influye en el entorno, debe ser adecuadamente moderado.
- Debe ser económico.
- Debe poseer el color adecuado para evitar reflejos y deslumbramientos, y ofrecer una adecuada seguridad al tránsito.
- En nuestro medio los pavimentos se clasifican en: pavimentos flexibles, pavimentos semi-rígidos o semi-flexibles, pavimentos rígidos y pavimentos articulados.

ANDENES

Los andenes se deben construir con las dimensiones, el alineamiento, y en los sitios mostrados en los planos, sin embargo, se debe tener como referencia un ancho mínimo de 1,50 m para la franja de circulación de los peatones. Dicho ancho debe ser mayor, a medida que aumente la jerarquía de la vía y el flujo vehicular y peatonal. Los andenes nuevos deben incluir un sistema de accesibilidad para personas con limitaciones visuales, como rebajes, rampas, líneas guías, franjas alertas y líneas demarcadoras.

Dependiendo de la vía y la urbanización del sector, se debe prever una franja de amoblamiento, la cual se ubica entre la franja de circulación peatonal y la calzada, dentro de la cual se dispone vegetación y mobiliario urbano. Ésta franja también varía dependiendo de la jerarquía de la vía y las dimensiones y espacios disponibles del andén.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. 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.

b. 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 la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para 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 la entidad 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.

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. 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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

1. Director de obra
2. Residente de obra
3. Topógrafo
4. personal en seguridad, salud en el trabajo y salud ocupacional.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA	Certificar experiencia general como profesional, no menor de quince (15) años, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y presentación de la certificación de vigencia de la matricula, Posgrado en Gerencia, administración y/o dirección, de Obra y/o proyectos, o afines con más de 5 años de experiencia posterior a la finalización del posgrado	Certificar experiencia específica en dos (2) contratos de obra iniciados, ejecutados y terminados satisfactoriamente en proyectos cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con la intervención en estructuras de polideportivos, como Director de Obra.
RESIDENTE DE OBRA	Certificar experiencia general como profesional, no menor de cinco (5) años, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y presentación de la certificación de vigencia de la matricula.	Certificar experiencia específica un (1) contrato de obra iniciados, ejecutados y terminados satisfactoriamente en proyectos cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con la intervención en estructuras de polideportivos, como Residente de Obra.
TOPOGRAFO	Certificar experiencia general como topógrafo, no menor de cinco (5) años, la cual se acreditará con la presentación de la licencia profesional y presentación de la certificación de vigencia de la licencia profesional.	Certificar experiencia específica en un (1) contratos de obra iniciados, ejecutados y terminados satisfactoriamente en proyectos cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con la intervención en estructuras de polideportivos, como topógrafo.
PERSONAL EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL.	Certificar experiencia general como profesional, no menor de diez (10) años, la cual se acreditará con la presentación de la matrícula profesional y presentación de la certificación de vigencia de la matricula, con posgrado de Especialista y/o maestría y/o doctorado en seguridad industrial y/o salud en el trabajo o afines con más de 7 años de experiencia posterior a la finalización del posgrado.	Certificar experiencia específica en dos (2) contratos de obra iniciados, ejecutados y terminados satisfactoriamente en proyectos cuyo objeto o alcance debe estar relacionado con la intervención en estructuras de polideportivos, como SISO de Obra. Certificar licencia vigente de acuerdo a la resolución 452 de 2012.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto

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

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, 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, 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.

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, 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 por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista no podrá iniciar las obras de este contrato hasta no se encuentre debidamente señalizado en lugar de intervención de acuerdo con lo establecido por el supervisor y demás normas que regulan la materia. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la imposición de sanciones.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Ley 388 de 1997 – Ordenamiento territorial
- Planos tipo establecidos por el ICCU
- Acuerdo No. 06 de 2022 – Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Chaguaní
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y de cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo-resistente en Colombia
- Legislación de Seguridad Industrial y seguridad ocupacional. Análisis y aplicación de normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas y especificaciones INVIAS
- Normas ambientales, Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.

- Resolución 2413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social. Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Normas de las empresas prestadoras de servicios públicos locales.
- Las demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y la construcción determinadas por factores del entorno (localización) y su regulación específica.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Norma de construcción andenes – EPM
- Normas INVIAS

En constancia, se firma en Chaguani, a los veinticuatro (24) días del mes de septiembre de 2026.

Original firmado
DANIEL ALEJANDRO BARBÓN ROA
Secretario de Planeación y obras publicas