

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	1 de 47
Versión No.	3		

[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBJETO: “CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Municipio de Leticia, de conformidad con lo establecido en el Artículo 3º de la Ley 1551 de El Municipio de Leticia, de conformidad con lo establecido en el Artículo 3º de la Ley 1551 de 2012, tiene como función promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal, elaborar e implementar los planes integrales de seguridad ciudadana, mantener el orden público, garantizar la convivencia pacífica entre sus habitantes, promover el mejoramiento social, económico y cultural de sus habitantes, procurar la solución de las necesidades básicas insatisfechas de sus habitantes y garantizar la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico.

Cabe recordar que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 76 numeral 4.1 de la Ley 715 de 2001, corresponde a los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal encaminados a construir y conservar la infraestructura social y aquellas que sean propiedad del municipio.

Es así que materia de vías, los municipios tendrán a su cargo la construcción y mantenimiento de vías urbanas y rurales del rango municipal. Continuarán a cargo de la Nación, las vías urbanas que formen parte de las carreteras nacionales, y del Departamento las que sean departamentales.

Para el caso local, el Municipio de Leticia, capital del departamento del Amazonas, se consolida como el principal eje administrativo, comercial y fronterizo de la región de la triple frontera. Su infraestructura de movilidad urbana está compuesta por una malla vial que oscila entre los **45 y 55 kilómetros de longitud en su casco urbano**. Adicionalmente, cuenta con el corredor interregional **Leticia-Tarapacá (Ruta Nacional 85)**, una vía de 164 kilómetros proyectados de los cuales aproximadamente **25 kilómetros cuentan con pavimentación rígida o mejoramiento**, interconectando de forma crítica a las comunidades indígenas, el sector agroforestal y los servicios esenciales de la periferia con el centro urbano, las cuales presentan series deficiencias constructivas principalmente a causa de la topografía presente en el municipio y de las afectaciones climáticas fundamentalmente por las largas temporadas de lluvias que azotan la región; motivo por el cual se hace necesario adelantar el mantenimiento de las mismas, principalmente en aquellas donde el material de afirmado (recebo) por la falta de compactación se ve arrastrado desplazó hacia las cunetas y orillas de las vías, generando

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 47
Versión No.	3		

taponamiento de alcantarillas y baja movilidad, dificultad de la intercomunicación veredal hacia el casco urbano del municipio, entre otras.

Por otro lado, la construcción de andenes y vías también busca responder a las necesidades primarias

del transporte, permitiendo garantizar a los habitantes del municipio un sistema de movilidad aceptable. Con ello, no sólo se facilitará el transporte de las personas, sino también la movilidad en general, acortando sus tiempos de recorrido y contribuyendo por ende al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Con el presente estudio previo de conveniencia y oportunidad, se pretende contratar a nombre de la Alcaldía de Leticia, la **“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”**.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

"El presente proyecto técnico y de infraestructura se justifica en la necesidad apremiante de intervenir y mejorar la movilidad, la seguridad vial y la accesibilidad peatonal en sectores críticos del área urbana del municipio de Leticia, Amazonas, los cuales presentan un alto índice de deterioro en sus redes viales y carencia de espacios seguros para el tránsito de peatones."

"Por consiguiente, el alcance del objeto a contratar se estructuró de manera integral bajo dos componentes fundamentales:

Componente 1 (Infraestructura Peval), que contempla la construcción de andenes en los barrios San Antonio (Calle 5 y Carrera 9A) y Ciudad Nueva (Carrera 1 Este entre Calles 21 y 22), con el fin de garantizar la seguridad de los peatones, mitigar el riesgo de accidentes de tránsito y asegurar la inclusión de personas con movilidad reducida mediante espacios públicos continuos y dignos. De manera complementaria.

Componente 2 (Infraestructura Vial) establece la construcción de la vía vehicular en el barrio Costa Rica (Carrera 1 Este entre Calles 20 y 21) para cerrar un anillo vial estratégico en la zona, optimizar el flujo vehicular, reducir los tiempos de viaje y mejorar las condiciones ambientales y de salud pública al eliminar la emisión de material particulado (polvo y barro) en el sector. Con esta intervención unificada, la administración municipal optimiza los recursos públicos, garantizando un impacto urbanístico integral en beneficio de las comunidades impactadas."

Así las cosas, para la Alcaldía Municipal considera de carácter prioritario realizar la construcción de andenes y vías del municipio de Leticia, ya que en la actualidad **el sector objeto de intervención carece por completo de infraestructura vial y peatonal estructurada, presentándose únicamente vías en tierra o aperturas informales**. Esta ausencia total de infraestructura genera un estado de aislamiento físico y social para las comunidades circundantes, impidiendo el ingreso de vehículos de emergencia (ambulancias, bomberos), transporte público, recolectores de basura y servicios básicos.

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	3 de 47
Versión No.	3		

Durante las épocas de alta pluviosidad típicas del bioma amazónico, estas zonas se transforman en áreas de lodo e inundación intransitables, obligando a los habitantes a desplazarse en condiciones de alta insalubridad y riesgo físico. La inexistencia absoluta de andenes condena al peatón a la exclusión total, vulnerando el derecho a la movilidad segura y a la accesibilidad universal. Por lo tanto, el proyecto no representa un mantenimiento, sino **la creación y urbanización desde cero de corredores de conectividad vitales** para integrar estos sectores al desarrollo socioeconómico de la capital del Amazonas."

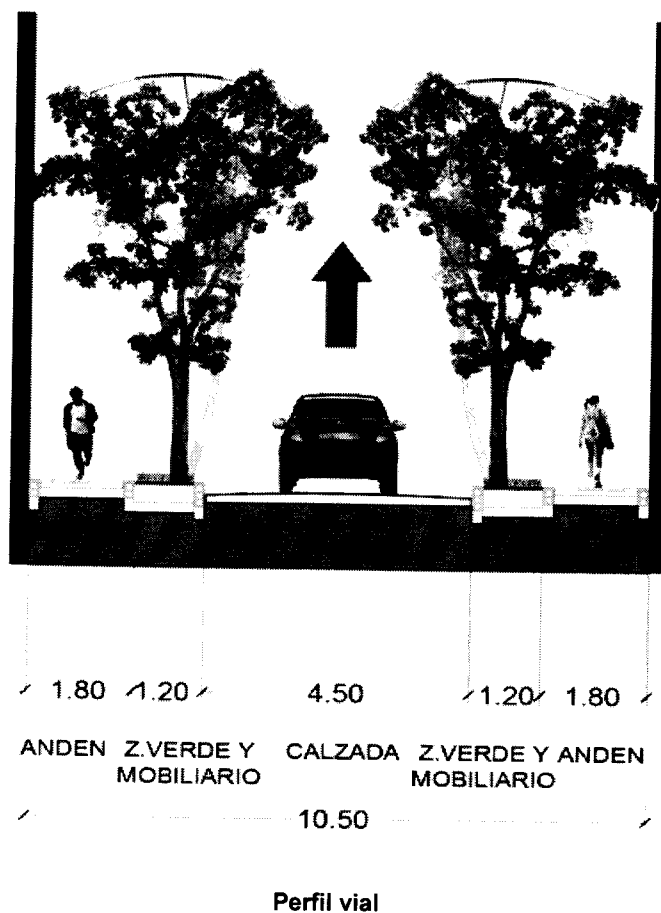
"La sección noroccidental de diseño para la intervención vehicular en la Carrera 1 Este (entre Calle 20 y Calle 21 del Barrio Costa Rica) contempla la construcción de una única calzada con un ancho de 2.25 metros, a pesar de que el perfil vial catastral y de planeación es de 4.50 metros. Esta decisión técnica y de planificación se fundamenta en los siguientes criterios insubsanables en la presente vigencia:"

- **Ausencia de Redes de Servicios Públicos Domiciliarios:** El costado adyacente de la vía no cuenta actualmente con la infraestructura subterránea completa de acueducto y alcantarillado. Construir la calzada total de 4.50 metros sobre un terreno sin redes implicaría que, en el corto plazo, el pavimento sea demolido o fracturado para la instalación de dichos servicios, generando un detrimento patrimonial y vulnerando el principio de planeación. Por tanto, se deja libre una franja de suelo de 2.25 metros para la futura canalización de redes sin afectar la estructura vial que se ejecutará en este contrato.
- **Funcionalidad y Sentido Único de Circulación:** De acuerdo con el esquema de movilidad urbana del sector, este tramo operará en **un solo sentido de circulación (unidireccional)**. Conforme a las especificaciones técnicas para vías urbanas de bajo tráfico, un ancho de calzada de 2.25 metros es plenamente funcional, seguro y suficiente para el tránsito de un vehículo liviano o de emergencia a la vez.
- **Principio de Progresividad y Eficiencia Presupuestal:** Al tratarse de una zona en proceso de consolidación urbana, se aplica el criterio de infraestructura progresiva. Se garantiza la conectividad vehicular inmediata en un solo sentido con los recursos disponibles, evitando subejecutor el presupuesto municipal en áreas que requieren intervenciones previas de saneamiento básico.
- **Evita el Detrimento Patrimonial:** Ningún auditor aprobará pavimentar una calle completa si la van a romper para meter tubos de agua. Dejar los 2.25 metros libres para las redes es una **excelente práctica de ingeniería**.
- **Cumple con el Manual de Diseño de Vías Urbanas:** Para velocidades de diseño bajas en barrios residenciales (vías locales), carriles de un solo sentido pueden ajustarse a estas medidas si el entorno físico lo restringe.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 47
Versión No.	3		



VIA PERFIL V5

VIAS ÁREA NOROCCIDENTAL

A continuación, se justifican las razones técnicas para su elección, las especificaciones recomendadas y las alternativas:

Justificación Técnica

- **Alta Pluviosidad:** Leticia tiene un clima ecuatorial con lluvias intensas todo el año. El pavimento rígido resiste el agua sin sufrir baches ni desprendimientos, a diferencia del asfalto (pavimento flexible).

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 47
Versión No.	3		

- **Menor Mantenimiento:** Las dificultades logísticas para transportar maquinaria pesada y materiales a Leticia elevan los costos de mantenimiento. El concreto hidráulico garantiza una vida útil de 20 a 30 años casi sin intervenciones.
- **Bajas Deflexiones:** Tolera mejor la subrasante arcillosa y de baja capacidad portante típica de la zona, distribuyendo las cargas vehiculares en un área mayor.
- **Especificaciones Técnicas Sugeridas**
- **Losas de Concreto:** Resistencia a la flexotracción (Módulo de Rotura) de **3.000 PSI (21.1 MPa a los 28 días)**,
- **Espesor de la Losa:** Entre **10 cm**, adecuado para el tráfico liviano y comercial mediano (camiones de basura y reparto) de una vía barrial.
- **Pasadores de Carga (Dowels):** Barras de acero liso de 3/4" o 1" de diámetro en las juntas de contracción transversales para transferir las cargas entre losas.
- **Base Granular (arena cemento):** Capa de soporte compactada de mínimo **10 cm** para garantizar la nivelación y el drenaje antes del vaciado del concreto.

Especificaciones Técnicas con Concreto de 3.000 PSI

- **Espesor de la Losa:** Se debe fijar un espesor mínimo de **15 cm a 20 cm**. Al ser una resistencia moderada para pavimento, un mayor espesor compensa estructuralmente la carga de vehículos medianos (como camiones de basura o reparto).
- **Refuerzo Estructural:** Se recomienda (adicional) incluir una **mallla electrosoldada** (tipo compacta) en el tercio superior de la losa para controlar el agrietamiento por retracción plástica y cambios térmicos.
- **Relación Agua/Cemento:** Debe ser baja (máximo 0.45). En Leticia, debido a la humedad del ambiente, se deben usar aditivos plastificantes para lograr trabajabilidad sin necesidad de añadir agua extra que debilite los 3.000 PSI.
- **Curado del Concreto:** Debido a las altas temperaturas de la región, el curado es crítico. Se debe aplicar compuesto curador de base acuosa inmediatamente después de que desaparezca el brillo del agua superficial, o usar costales húmedos por mínimo 7 días.
- **Juntas y Transferencia de Carga**
- **Pasadores (Dowels):** Al usar concreto de 3.000 PSI, es obligatorio colocar barras de transferencia de carga de acero liso (de 3/4" de diámetro, espaciadas cada 30 cm) en las juntas transversales para evitar el escalonamiento de las losas.
- **Modulación de Losas:** Cuadros máximos de **3.00 metros x 3.00 metros**. Las losas cortas reducen el riesgo de fisuras por flexión en este tipo de concreto.

Para un concreto de **3.000 PSI** mezclado en sitio en Leticia, se utiliza una dosificación estándar **1:2:3** en volumen. Debido a las condiciones logísticas de la región, la medición se realiza mediante cajones de madera o baldes de 5 galones para garantizar la precisión.

Diseño técnico para los pliegos de condiciones:

1. Proporciones por Metro Cúbico (m3) de Concreto

Para producir un metro cúbico de concreto de 3.000 PSI se requieren los siguientes materiales:

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 47
Versión No.	3		

- **Cemento Gris (Tipo Uso General):** 350 kg (Equivale a **7 bolsas** de 50 kg).
- **Arena Gruesa / Lavada:** 0.56 metros cúbicos (m3).
- **Triturado / Gravilla (Tamaño máx. 3/4"):** 0.84 metros cúbicos (m3).
- **Agua Limpia:** 180 a 190 litros (Ajustar según la humedad de la arena en Leticia).

2. Dosificación Práctica en Obra (Por cada bolsa de cemento)

Para el personal de construcción, la dosificación por cada **1 bolsa de cemento (50 kg)** se mide así:

- **Cemento:** 1 bolsa.
- **Arena:** 2.5 cajones (de 33 X 33 X 33 CM) o **5 baldes** de 5 galones.
- **Triturado:** 3.5 cajones (de 33 X 33 X 33 CM) o **7 baldes** de 5 galones.
- **Agua:** 2 baldes de 5 galones (aproximadamente 26 a 28 litros).

3. Consideraciones Críticas para Leticia (Amazonas)

- **Control de Humedad:** En Leticia la arena suele estar muy saturada por la lluvia. Se debe restar agua a la mezcla si la arena está muy mojada para evitar que el concreto baje de los 3.000 PSI.
- **Uso de Aditivos:** Se recomienda incluir un **aditivo plastificante / retardante de fraguado**. El calor de la zona acelera el secado del concreto, lo que puede causar grietas antes de terminar de pulir la losa.
- **Calidad del Agua:** El agua para la mezcla debe ser potable o estar completamente limpia. No se debe usar agua de caños o quebradas con materia orgánica.

LOCALIZACION DEL PROYECTO

Para localizar el Predio objeto del presente estudio, es necesario ubicar inicialmente el Municipio de Leticia. El Municipio de Leticia, está situado sobre la margen izquierda del río Amazonas en el Sur del País, junto a la ciudad de Tabatinga (Brasil) (4° 12'55" de Latitud Sur y 69° 56'26" de Longitud Oeste). El Municipio de Leticia limita por el Norte con el corregimiento de Tarapacá, al Este con la República de Brasil (Estado de Amazonas, Municipio de Tabatinga), Por el Sur con la República de Perú (Provincia de Iquitos, Municipio de Santa Rosa) y por Oeste con el Municipio de Puerto Nariño.

Las intervenciones se consolidan y ejecutan en la zona norte/oriente del casco urbano de Leticia, distribuidas específicamente en tres (3) barrios colindantes:

Componente 1: Infraestructura Peatonal (Andenes)

Tramo A (Barrio San Antonio):

Vías a intervenir: Calle 5 y Carrera 9A.

Límites geográficos: Cuadrante urbano del Barrio San Antonio, conectando con los ejes viales principales del sector.

Tramo B (Barrio Ciudad Nueva):

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	7 de 47
Versión No.	3		

Vías a intervenir: Carrera 1 Este.

Límites geográficos: Tramo comprendido específicamente entre la **Calle 21** (límite sur) y la **Calle 22** (límite norte).

Componente 2: Infraestructura Vial (Pavimentación/Construcción)

Tramo C (Barrio Costa Rica):

Vías a intervenir: Carrera 1 Este.

Límites geográficos: Tramo comprendido específicamente entre la **Calle 20** (límite sur) y la **Calle 21** (límite norte).

Los frentes de obra descritos se encuentran interconectados geográficamente en el casco urbano de Leticia. La intervención en la Carrera 1 Este genera una continuidad física directa que inicia en la Calle 20 (Barrio Costa Rica) y culmina en la Calle 22 (Barrio Ciudad Nueva), consolidando un corredor vial y peatonal unificado. Por su parte, las obras en el Barrio San Antonio complementan el circuito de movilidad del sector, garantizando que el impacto del proyecto beneficie de manera integral a la comuna del área de influencia.

SECTOR SAN ANTONIO: CONSTRUCCION DE ANDEN PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9A.

El andén se ubica en el perímetro urbano de la ciudad de Leticia hacia el sector Barrio San Antonio en la calle 5 entre carrera 9 y carrera 9A y el tramo siguiente entre la calle 5 y calle 5A, para llegar al sitio es necesario ubicarse en el Parque Santander y desplazarse por la carrera 11 sentido norte sur y llegar hasta la calle 5A del Barrio San Antonio en dirección oriente occidente pasar un puente en concreto y llegar al antiguo matadero municipal.

LOCALIZACION MUNICIPIO



"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	8 de 47
Versión No.	3		

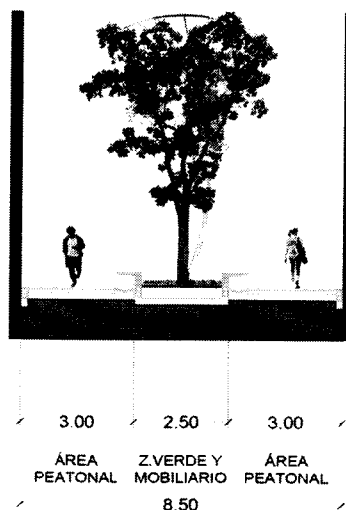
LOCALIZACION DEL LEVANTAMIENTO ANDEN PEATONAL BARRIO SAN ANTONIO



Se trata de una vía sin pavimentar con andenes peatonales en mal estado cual contempla la realización de nuevos andenes en una longitud de 55 metros lineales y el relleno del eje central de la placa huella de acceso en una longitud de 46 metros.

Las condiciones actuales del terreno muestran una superficie irregular, con presencia de material suelto y sectores de compactación deficiente, lo que ocasiona acumulación de agua en temporada de lluvias y dificultad para el tránsito. El espacio público contiguo a la vía presenta cobertura vegetal dispersa y no cuenta con obras de urbanismo ni delimitación formal de bordillos o andenes.

PERFIL VIAL PEATONAL PARA EL SECTOR



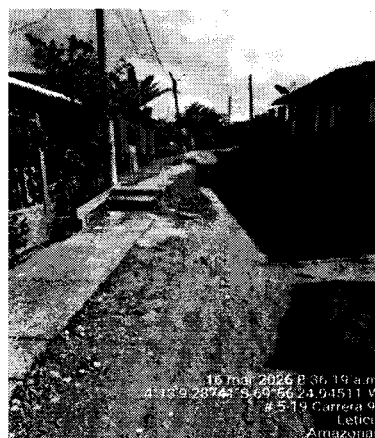
"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	9 de 47
Versión No.	3		

Esta vía cumple la función de acceso local, sirviendo como conexión peatonal y vehicular de baja intensidad, en un entorno donde se prevé la implementación de obras de mejoramiento y urbanismo para garantizar la movilidad segura y el aprovechamiento adecuado del espacio público.

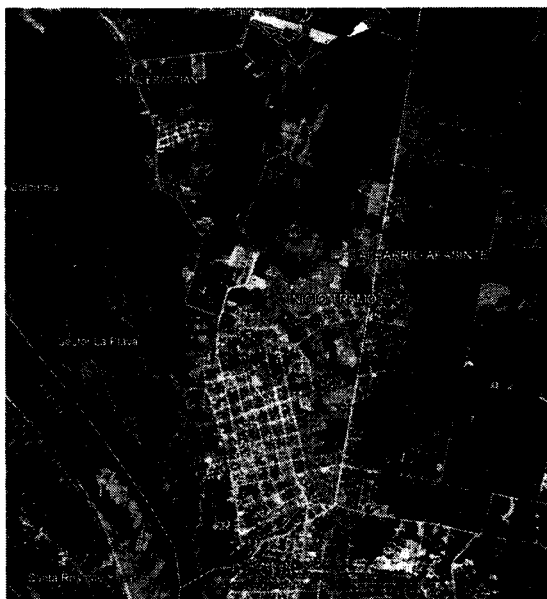
FOTOGRAFIA ESTADO ACTUAL DEL TRAMO



SECTOR CIUDAD NUEVA: CONSTRCCION DE ANDENES PEATONALES EN LA CARRERA 1 ESTE EL TRAMO CONPRENDIDO ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22.

La carrera 1 se ubica en el perímetro urbano de la ciudad de Leticia hacia el sector ciudad nueva, para llegar al sitio es necesario ubicarse en CAI del Barrio Afasinte, en dirección occidente oriente este hasta llegar a la carrera 1.

LOCALIZACION MUNICIPIO



"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

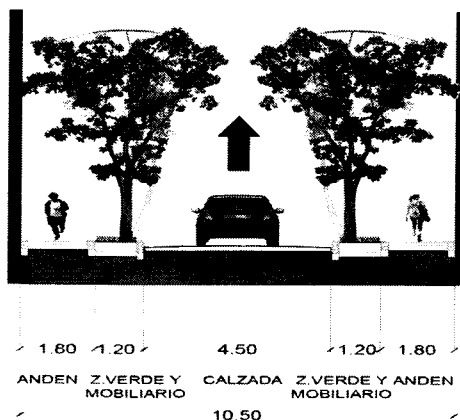
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	10 de 47
Versión No.	3		

LOCALIZACION DEL LEVANTAMIENTO CARRERA 1E



Se trata de una vía sin pavimentar, conformada en superficie de tierra natural, que actualmente no presenta ningún tipo de afirmado ni tratamiento superficial. La longitud total del tramo es de 106.00 metros lineales, con un ancho promedio de 10.5 metros ancho del perfil vial actual, dentro de los cuales se distribuyen 4.5 metros destinados específicamente al área de circulación vehicular y el espacio restante se encuentra ocupado por franjas de espacio público, en donde se identifican zonas verdes y áreas libres para la destinación futura de andenes y redes de servicios públicos.

PERFIL VIAL DEL SECTOR V-5



"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	11 de 47
Versión No.	3		

Las condiciones actuales del terreno muestran una superficie irregular, con presencia de material suelto y sectores de compactación deficiente, lo que ocasiona acumulación de agua en temporada de lluvias y dificultad para el tránsito. El espacio público contiguo a la vía presenta cobertura vegetal dispersa y no cuenta con obras de urbanismo ni delimitación formal de bordillos o andenes.

Esta vía cumple la función de acceso local, sirviendo como conexión peatonal y vehicular de baja intensidad, en un entorno donde se prevé la implementación de obras de mejoramiento y urbanismo para garantizar la movilidad segura y el aprovechamiento adecuado del espacio público.

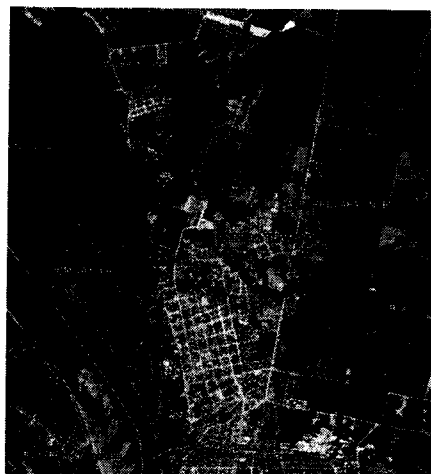
FOTOGRAFIA ESTADO ACTUAL DEL TRAMO



SECTOR COSTA RICA: CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21

La carrera 1 E se ubica en el perímetro urbano de la ciudad de Leticia hacia el sector Barrio Costa rica II, para llegar al sitio es necesario ubicarse en CAI del Barrio Afasinte, en dirección en contravía por la carrera por la carrera 2 este hasta llegar a la calle 20 en dirección oriente – occidente hasta encontrar la carrera 1 E

LOCALIZACION MUNICIPIO



"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	12 de 47
Versión No.	3		

LOCALIZACION DEL LEVANTAMIENTO CARRERA 1E



Se trata de una vía sin pavimentar, conformada en superficie de tierra natural, que actualmente no presenta ningún tipo de afirmado ni tratamiento superficial. La longitud total del tramo es de 110.00 metros lineales, con un ancho promedio de 10.5 metros ancho del perfil vial actual, dentro de los cuales se distribuyen 4.5 metros destinados específicamente al área de circulación vehicular y el espacio restante se encuentra ocupado por franjas de espacio público, en donde se identifican zonas verdes y áreas libres para la destinación futura de andenes y redes de servicios públicos.

Las condiciones actuales del terreno muestran una superficie irregular, con presencia de material suelto y sectores de compactación deficiente, lo que ocasiona acumulación de agua en temporada de lluvias y dificultad para el tránsito. El espacio público contiguo a la vía presenta cobertura vegetal dispersa y no cuenta con obras de urbanismo ni delimitación formal de bordillos o andenes.

Esta vía cumple la función de acceso local, sirviendo como conexión peatonal y vehicular de baja intensidad, en un entorno donde se prevé la implementación de obras de mejoramiento y urbanismo para garantizar la movilidad segura y el aprovechamiento adecuado del espacio público.

FOTOGRAFIA ESTADO ACTUAL DEL TRAMO

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	13 de 47
Versión No.	3		



3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

CONSTRUCCION DE ANDEN PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9A (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCION DE VIA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA.		
PREUPUESTO CONSOLIDADO		
COMPONETE 1: INFRAESTRUCTURA PEATONAL (ANDENES)		
1,1	SECTOR SAN ANTONIO: CONSTRUCCION DE ANDEN PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9A.	\$ 53.448.732,53
1,2	SECTOR CIUDAD NUEVA: CONSTRCCION DE ANDENES PEATONALES EN LA CARRERA 1 ESTE EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22.	\$ 72.869.308,08
COMPONETE 2: INFRAESTRUCTURA VIAL (VIAS)		
2,1	SECTOR COSTA RICA: CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21	\$ 125.446.993,39
Subtotal		\$ 251.765.034,00
TOTAL, DE OBRA		\$ 251.765.034,00

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	14 de 47
Versión No.	3		

NOTA: SE DEBE TENER EN CUENTA QUE EL PRECIO UNITARIO INCLUYE EL VALOR DEL A.I.U.			DESCRIPCION		PORCENTAJE
1	ALCANCE No 1: SECTOR SAN ANTONIO:	46ML*0,54 + 1,82 M2 + 2,80M2 + 51,5ML *2 +3,2 ML * 1,5	ADMINISTRACION	A	25,996%
2	ALCANCE No 2: SECTOR CIUDAD NUEVA	106ML * 1,80	IMPREVISTOS	I	1,00%
3	ALCANCE No 3: SECTOR COSTA RICA	75ML - 2,50	UTILIDAD	U	6,00%
	ALCANCE TOTAL	422,86M2	TOTAL A.I.U		33,00%

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$251.765.034,00).

PRESUPUESTO POR SECTORES

COMPONENTE 1: INFRAESTRUCTURA PEATONAL (ANDENES)

1.1. SECTOR SAN ANTONIO: CONSTRUCCION DE ANDEN PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9A.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	CONTRACTUAL	
				VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1,0	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	137,00	6.130,00	839.810,00
2,0	ROCERIA SUPERFICIE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA	M2	137,00	9.200,00	1.260.400,00
3,0	EXCAVACION MANUAL MENOR A 0,50 MTS Y DESALOJO A SITIO DE ESCOMBROS	M3	21,00	95.753,00	2.010.813,00
4,0	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	M3	35,00	133.252,00	4.663.820,00
5,0	NIVELACION Y COMPACTACION DEL SUELO	M2	137,00	11.784,00	1.614.408,00
6,0	BASE ESTABILIZADA EN ARENA CEMENTO 1:10 E=0,05 MTS	M3	7,00	863.129,92	6.041.909,46
7,0	CONCRETO PARA PAVIMENTOS 3000 PSI	M3	14,00	1.629.218,22	22.809.055,15

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	15 de 47
Versión No.	3		

8,0	DILATACION DE LOSAS DE CONCRETO (INCLUYE SELLANTE ALQUITRAN)	ML	71,00	9.989,00	709.219,00
9,0	ASEO GENERAL DE OBRAS	M2	137,00	1.743,00	238.791,00

TOTAL, COSTOS DIRECTOS

TOTAL	40.188.225,61
--------------	----------------------

ADMINISTRACION (%)	25,996	10.447.331,13
IMPREVISTOS (%)	1,00	401.882,26
UTILIDAD (%)	6,00	2.411.293,54
	33,00	13.260.506,92

VALOR TOTAL PRESUPUESTO		\$ 53.448.732,53
--------------------------------	--	-------------------------

1	ALCANCE: 46 ML * 0,54
2	ALCANCE: AREA DE GIRO 1,82
3	ALCANCE: AREA DE EMPALME PUENTE CON ANDEN Y PLACA HUIELLA 2,80
4	ALCANCE: 51,5 ML * 2,00
5	ALCANCE: 3,2 ML * 1,50

SON: CINCUENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE. (\$53.448.732,53).

1.1. SECTOR CIUDAD NUEVA: CONSTRCCION DE ANDENES PEATONALES EN LA CARRERA 1 ESTE EL TRAMO CONPRENDIDO ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	CONTRACTUAL	
				VALOR UNIT.	VALOR TOTAL

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	16 de 47
Versión No.	3		

1,0	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	191,00	6.130,00	1.170.830,00
2,0	ROCERIA SUPERFICIE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA	M2	191,00	9.200,00	1.757.200,00
3,0	EXCAVACION MANUAL MENOR A 0,50 MTS Y DESALOJO A SITIO DE ESCOMBROS	M3	29,02	95.753,00	2.778.982,74
4,0	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO	M3	48,00	133.252,00	6.396.096,00
5,0	NIVELACION Y COMPACTACION DEL SUELO	M2	191,00	11.784,00	2.250.744,00
6,0	BASE ESTABILIZADA EN ARENA CEMENTO 1:10 E=0,05 MTS	M3	9,50	863.129,92	8.199.734,27
7,0	CONCRETO PARA PAVIMENTOS 3000 PSI	M3	19,00	1.629.218,22	30.955.146,27
8,0	DILATACION DE LOSAS DE CONCRETO (INCLUYE SELLANTE ALQUITRAN)	ML	95,00	9.989,00	948.955,00
9,0	ASEO GENERAL DE OBRAS	M2	191,00	1.743,00	332.913,00
TOTAL, COSTOS DIRECTOS				TOTAL	54.790.601,28
ADMINISTRACION (%)				25.996	14.243.364,71
IMPREVISTOS (%)				1,00	547.906,01
UTILIDAD (%)				6,00	3.287.436,08
				33,00	18.078.706,80
VALOR TOTAL PRESUPUESTO				\$ 72.869.308,08	
ALCANCE: 106 ML * 1,80					

SON: SETENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHO PESOS CON OCHO CENTAVOS M/CTE. (\$72.869.308,08).

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	17 de 47
Versión No.	3		

COMPONENTE 2: INFRAESTRUCTURA VIAL (VIAS)

2.1. SECTOR COSTA RICA: CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CONTRACTUAL		
			CANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1,0	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	185,00	9.152,00	1.693.120,00
2,0	ROCERIA SUPERFICIE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA.	M2	185,00	9.200,00	1.702.000,00
3,0	EXCAVACION MECANICA Y RETIRO DE MATERIAL RESULTANTE A ESCOMBRERAS	M3	35,71	88.855,00	3.172.790,37
4,0	NIVELACION Y COMPACTACION DE VIAS	M2	185,00	38.809,00	7.179.665,00
5,0	GEOTEXTIL DE REFUERZO T-2100 W250 Y/O SIMILAR	M2	185,00	30.299,00	5.605.315,00
6,0	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADA Y COMPACTADO	M3	14,75	84.473,00	1.245.976,75
7,0	BASE ESTABILIZADA EN ARENA CEMENTO 1:10 E= 0,10 MTS. (LOSAS)	M3	18,45	890.302,00	16.426.071,90
8,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO AISLANTE ENTRE LA ARENA CEMENTO Y LA PLACA DEL PAVIMENTO.	M2	185,00	14.114,00	2.611.090,00
9,0	ACERO DE REFUERZO KG FE 1" - 1 /2" LISO TRANSFERENCIA	KG	772,56	8.125,00	6.277.034,45
10,0	CONCRETO 3000 PSI PARA PAVIMENTO	M3	28,00	1.688.593,00	47.280.604,00
11,0	DILATACIÓN DE PAVIMENTO (INCLUYE CORTE, MANGUERA DE POLIETILENO Y SELLADOR)	ML	61,00	13.242,00	807.762,00
12,0	ASEO GENERAL	M2	185,00	1.743,00	322.455,00
SUBTOTAL					94.323.884,47
TOTAL, COSTOS DIRECTOS					94.323.884,47

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	18 de 47
Versión No.	3		

ADMINISTRACION (%)		25,996	24.520.437,01
IMPREVISTOS (%)		1,00	943.238,84
UTILIDAD (%)		6,00	5.659.433,07
suma costos indirectos			31.123.108,92
VALOR TOTAL PRESUPUESTO		33,00	125.446.993,39
		ALCANCE: 82,00 ML * 2,25	
		CANTIDAD: 30 LOSAS (3,00*2,25*0,15)	

SON: CIENTO VEINTICINCO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS CON TREINTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE. (\$125.446.993,39).

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución de la presente Contratación por selección abreviada, se fija en **CUATRO (04) MESES**, contados a partir de la fecha en que se expida la orden de iniciación por parte de la ALCALDÍA DE LETICIA una vez se hayan cumplido los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, la cual se hará constar en un acta suscrita por las partes. La orden de iniciación se dará el mismo día del inicio de las obras de construcción. En todo caso, la iniciación de los trabajos o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales se hallan supeditados al perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato de obra.

5. FORMA DE PAGO

EL MUNICIPIO DE LETICIA ADELANTARA EL PROCESO DE CONTRATACION, EN CASO QUE SE ADJUDIQUE, LA ALCALDÍA DE LETICIA PAGARA MEDIANTE ACTAS PARCIALES HASTA COMPLETAR UN VALOR DEL 90%, Y EL 10% PARA EL RECIBO FINAL Y LIQUIDACION DEL CONTRATO, cuyo valor es el resultado de multiplicar el valor de la obra ejecutada a la fecha y liquidadas por el sistema de precios Unitarios fijos sin fórmula de ajuste, debidamente aprobadas por la Interventoría técnica y elaboradas de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas y a los precios unitarios pactados para la ejecución del contrato.

Actas de recibo de obra parcial a satisfacción, debidamente suscritas entre el contratista y supervisor. Para cada pago se debe presentar el informe correspondiente debidamente soportado de manera técnica y contable y avalado por el supervisor, factura o documento

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	19 de 47
Versión No.	3		

equivalente y pagos al sistema de seguridad social en salud y pensión en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789/02, ley 828/03 y en concordancia con la ley 1562 de 2012.

Dichas sumas se pagarán una vez cumplidos los requisitos por parte del CONTRATISTA. Para el 10% del Pago Final se requiere además de los requisitos mencionados anteriormente lo siguiente:

Acta de recibo final de obra a satisfacción suscrita por el contratista y supervisor.

Pago del SENA y FIC por parte del contratista

Acta de liquidación.

No obstante, lo anterior, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC.

Los pagos serán cancelados por medio de la Secretaría de Hacienda Municipal en pesos colombianos a través de transacción en la cuenta corriente o de ahorros que el contratista señale en una de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de ley.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto comprende las siguientes actividades:

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el replanteo planimétrico y altimétrico de los proyectos viales contratados, con las herramientas y equipo necesario para materializar en campo los puntos de deflexión, las abscisas y los niveles de las capas a construir, utilizar equipo de precisión de tal manera que se pueda cumplir con las holguras permitidas en las actividades de excavación, base estabilizada y fundición del pavimento en concreto rígido. Se debe delimitar todo el tramo a construir mediante niveletas cada 10m que indiquen los niveles de corte y la cota de cada una de las capas de la estructura de pavimento. Las estacas de chaflán o las referencias solicitadas por el interventor o el Departamento Administrativo de planeación se repondrán cuantas veces sea necesario para garantizar los niveles establecidos en los planos de construcción o para la cuantificación de cantidades de obra para pago, sin que esto represente un costo adicional al cancelado una única vez por metro cuadrado en planta sobre el plano record.

El Supervisor de la obra solicitará la calibración de los equipos con los que se ejecuta dicha actividad y únicamente si el Supervisor se encuentra a satisfacción con el equipo, iniciarán las labores, el interventor o supervisor podrán solicitar el cambio de un equipo o personal que a su criterio resulte inadecuado para la ejecución de los trabajos.

Localización y replanteo de las áreas a construir del proyecto.

MATERIALES:

Listones de madera en ordinario.

Estacas.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	20 de 47
Versión No.	3		

Puntilla de 2".

Esmalte sintético para señalización.

EQUIPO:

Estación total.

Niveles

Plomadas

Cintas métricas.

Mangueras transparentes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – Metro Cuadrado aproximado al entero superior cuando la décima corresponde entre 6 y 9 e inferior cuando corresponde a la décima de 1 a 4. Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) aproximados al entero superior cuando la décima es = o > a 5 y al inferior cuando la décima se encuentra entre 1 y 4, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría, los m2 se cuantificarán planimétricamente sin tener en cuenta las pendientes sobre el plano record en planta que entregue el contratista de obra.

Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos anteriormente.

Equipos y herramientas descritos anteriormente.

Mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos o en días feriados; prestaciones sociales y aportes parafiscales

Transportes dentro y fuera de la obra.

Digitalización e impresión de planos de trabajo para la ejecución de la obra y plano record

Desperdicios

Impuestos, tasas y contribuciones decretados por los gobiernos nacional, departamental o municipal.

Almacenamientos

Calibración de los equipos de precisión

Disposiciones sobre seguridad, salubridad y ambiente.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	21 de 47
Versión No.	3		

EXCAVACIÓN MANUAL INCLUYE. DESALOJO Y ESCOMBRERA

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que ordene el SUPERVISOR. Comprende, además, la excavación y remoción de la capa vegetal o descapote y de otros materiales blandos, orgánicos y objetables, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones de la explanación y terraplenes.

EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados morteros y concretos.

MATERIALES

Los materiales provenientes de la excavación de la explanación y de canales se utilizarán, si reúnen las calidades exigidas, en la construcción de las obras de acuerdo con los usos fijados en los documentos del proyecto o determinados por el SUPERVISOR. El Constructor no podrá desechar materiales ni retirarlos para fines distintos a los del contrato, sin la autorización previa del SUPERVISOR.

Los materiales provenientes de la excavación que presenten características adecuadas para uso en la construcción de la vía, serán reservados para colocarlos posteriormente. Los materiales de excavación que no sean utilizables deberán ser colocados, de acuerdo con las instrucciones del Interventor, en zonas de disposición o desecho aprobadas por éste.

Los materiales adicionales que se requieran para las obras, se extraerán de las zonas de préstamo aprobadas por el Interventor y deberán cumplir con las características establecidas en las especificaciones correspondientes.

EQUIPO

El Constructor propondrá, para consideración del SUPERVISOR, los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales no deberán producir daños innecesarios ni a construcciones ni a cultivos; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación, por parte del SUPERVISOR, de los trabajos de localización, desmonte, limpieza y demoliciones, así como los de remoción de especies vegetales, cercas de alambre y demás obstáculos que afecten la ejecución de las obras del proyecto. No se deberá acudir al uso de sistemas de excavación que pudieran dañar excesivamente el terreno adyacente. Durante

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	22 de 47
Versión No.	3		

la ejecución de los trabajos se tomará, en todos los casos, las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia o estabilidad del terreno no excavado. En especial, se atenderá a las características tectónico-estructurales del entorno y a las alteraciones de su drenaje y se adoptarán las medidas necesarias para evitar fenómenos como inestabilidad de taludes en roca o de bloques de la misma, debida a voladuras inadecuadas; deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación; encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras o taludes provisionales excesivos.

Las obras de excavación deberán avanzar en forma coordinada con las de drenaje del proyecto, tales como alcantarillas, desagües y descoles de cunetas y construcción de filtros. La secuencia de todas las operaciones de excavación debe ser tal, que asegure la utilización de todos los materiales aptos y necesarios para la construcción de las obras señaladas en los planos del proyecto o indicadas por el SUPERVISOR. La excavación de la explanación se deberá ejecutar de acuerdo con las secciones transversales del proyecto o las modificadas por el SUPERVISOR. Todo sobre-excavación que haga el Constructor, por negligencia o por conveniencia propia para la operación de sus equipos, correrá por su cuenta y el SUPERVISOR podrá suspenderla, si lo estima necesario, por razones técnicas o económicas. Cualquier daño no previsto a una estructura o construcción existente causado por la ejecución de los trabajos de excavación deberá ser asumido por el Constructor, quién deberá reponer el bien a entera satisfacción de su propietario.

En la construcción de terraplenes sobre terreno inclinado o a media ladera, el talud de la superficie existente se deberá cortar en forma escalonada de acuerdo con los planos o las instrucciones del SUPERVISOR. Cuando la altura de los taludes y la calidad del material por excavar lo exijan, se deberán proyectar terrazas con una pendiente no inferior al 4% hacia el interior del talud a una cuneta que debe recoger y encauzar las aguas superficiales. El ancho mínimo de la terraza deberá ser tal, que permita la operación normal de los equipos de construcción. Al alcanzar el nivel de subrasante en la excavación, se deberá escarificar en una profundidad de quince centímetros (15 cm), conformar de acuerdo con las pendientes transversales especificadas y compactar, con equipo de compactación que mínimo deberá corresponder a una rana produciendo un nivel de compactación igual o superior al 90% del Proctor modificado.

NIVELACION Y COMPACTACION DE VIA

Descripción

Se refiere a la nivelación y compactación de la subrasante con una motoniveladora y vibro compactador de rodillo, sobre el área total a ejecutarse las actividades.

El terreno debe haber sido previamente excavado o nivelado por medios mecánicos; por lo cual se considera que la labor de nivelación o corte superficial del terreno será de 0.05m a 0.20m en promedio. Espesores superiores se consideran resultado de un inadecuado control de la labor de excavación o lleno mecánico previamente ejecutado y no tendrán pago por separado cuando la labor haya estado a cargo del

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	23 de 47
Versión No.	3		

Mismo contratista. Igualmente, tampoco se reconocerá pago al contratista si se presentaron sobre-excavaciones que impliquen la ejecución de llenos en desarrollo o con posterioridad a la nivelación.

La actividad incluye el trasiego (traslado) y almacenamiento temporal dentro en un radio de 60 m del perímetro de la edificación, para su posterior utilización o cargue, retiro y disposición final en sitios autorizados. El trasiego a distancias mayores se cancelará por el ítem previsto para el efecto

El ítem incluye el corte superficial del terreno hasta la cota requerida y compactación del material de afirmado Incluye el manejo de aguas lluvias que afecten el desarrollo de la actividad. Compactación Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida con el equipo que normalmente se utiliza, se compactarán por los medios adecuados para el caso, en forma tal que las densidades que se alcancen, no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa. La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio (1/3) del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior. No se extenderá ninguna capa de material, mientras no se haya realizado la nivelación y comprobación del grado de compactación de la capa precedente o en instantes en que haya lluvia.

Procedimiento de ejecución

- ☐ Antes de iniciar la nivelación todas las áreas de trabajo deben estar debidamente señalizadas e implementadas
- ☐ Las actividades de control recomendadas en la evaluación del panorama de riesgos de la obra.
- ☐ Desarrollar de la nivelación y compactación por medios mecánicos.
- ☐ Reservar el material que se pueda requerir en la obra, cuidando de no contaminarlo.
- ☐ Adelantar el acarreo y acopio provisional del material sobrante

La aprobación y verificación de esta actividad deberán ser realizadas por el CONTRATISTA con la previa autorización de la Interventoría.

Nota: Cabe mencionar que la ejecución de esta actividad, es estrictamente necesaria, teniendo en cuenta que, para el desarrollo del presente proyecto, no existe mejoramiento alguno a la capa de la subrasante, por ende, es de obligatorio cumplimiento la nivelación y compactación adecuada del terreno, previa aprobación de la instalación de las demás capas que conforman la estructura del pavimento.

Tolerancia de aceptación

- ☐ Nivelación dentro de las áreas indicadas en los planos y/o autorizadas por la interventoría.
- ☐ Nivelación +/- 1 cm de cotas indicadas.
- ☐ Completa remoción y retiro de todos los residuos generados por la nivelación hasta el sitio de disposición final autorizado

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	24 de 47
Versión No.	3		

☐ Tanto las condiciones de recibo como las tolerancias para las obras ejecutadas, se indican en las especificaciones correspondientes. Todos los ensayos y mediciones requeridos para el recibo de los trabajos especificados, estarán a cargo del supervisor.

Equipo

El Constructor propondrá, para consideración del Interventor, los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales no deberán producir danos innecesarios ni a construcciones ni a cultivos; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes, motoniveladora y vibro compactador de rodillo.

Medida y pago

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (m²), por una sola vez y con aproximación a un decimal, al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo tanto con esta sección como con la especificación respectiva y aceptada por el supervisor.

BASE ESTABILIZADA EN ARENA-CEMENTO 1:10 e = 0,10MTS (PAVIMENTO)

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro, mezcla, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación con vibrocompactador Benitiny terminado de material de base en arena cemento en proporción 1:10 sobre una superficie compactada con vibro compactador Benitiny nivelada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, con un bombeo de 2% en los tramos rectos y los especificados en los planos en las curvas de proyecto, con un espesor de 10cm para pavimento formateado cuando se requiera.

Para los efectos de estas especificaciones, se denomina BASE ESTABILIZADA EN ARENA-CEMENTO a la capa localizada entre la subrasante y la placa en concreto rígido que sirve de soporte a los pavimentos de concreto hidráulico en toda la longitud del proyecto de pavimentación.

Materiales

Los materiales utilizados para construir esta actividad corresponden a cemento portland tipo I: El cemento Portland es un producto que se obtiene de la pulverización del Clinker, consistiendo esencialmente en silicatos de calcio hidratados. Usualmente contiene adiciones de una o más formas de sulfato de calcio. Todos los productos adicionados deberán ser pulverizados conjuntamente con el Clinker, formando una mezcla íntima y uniforme.

El cemento utilizado será Portland, de marca aprobada oficialmente. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleara el denominado Tipo I de los descritos en el Artículo 501 de las especificaciones INVIAS. Si por alguna razón el cemento ha fraguado parcialmente o contiene terrones del producto endurecido, no podrá ser utilizado. Tampoco se permitirá el empleo de cemento extraído de bolsas usadas en jornadas anteriores. Y arena de la región: Se considera como tal, a la fracción que pasa el tamiz de 4.75 mm (No.4). Provenirá de arenas naturales o de la trituration de rocas, gravas, escorias siderurgicas u otro producto que resulte adecuado, de acuerdo con los documentos del

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	25 de 47
Versión No.	3		

proyecto. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) de la masa del agregado fino.

El agregado fino deberá satisfacer el requisito granulométrico señalado en la siguiente Tabla, Además de ello, la gradación escogida para el diseño de la mezcla no podrá presentar más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos y su módulo de finura se deberá encontrar entre 2.3 y 3.1. Siempre que el módulo de finura varíe en más de dos décimas (0.2) respecto del obtenido con la gradación escogida para definir la fórmula de trabajo, se deberá ajustar el diseño de la mezcla.

El agregado fino deberá cumplir, además, los requisitos de calidad indicados en la siguiente tabla. Si el agregado fino no cumple el requisito indicado en la Tabla para el contenido de materia orgánica, se podrá aceptar si al ser ensayado en relación con el efecto de las impurezas orgánicas sobre la resistencia del mortero, se obtiene una resistencia relativa a siete (7) días no menor de noventa y cinco por ciento (95%), calculada de acuerdo con el procedimiento descrito en la norma ASTM C 87.

Tabla Granulometría arena

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA
Normal	Alternó	
9.5 mm	3/8"	100
4.75 mm	No. 4	95 – 100
2.36 mm	No. 8	80 – 100
1.18 mm	No. 16	50 – 85
600 µm	No. 30	25 – 60
300 µm	No. 50	10 – 30
150 µm	No. 100	2 – 10

Requisitos del agregado fino para pavimentos de concreto hidráulico

ENSAYO		NORMA DE ENSAYO INV	REQUISITO
Durabilidad			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, % máximo	- Sulfato de sodio	E – 220	10
	- Sulfato de magnesio	E – 220	15
Limpieza			
Índice de plasticidad, % máximo.		E – 126	No plástico
Equivalente de arena, % mínimo.		E – 133	60
Terrones de arcilla y partículas deleznales, % máximo.		E – 211	3
Partículas livianas, % máximo.		E – 221	0.5
Material que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200), % máximo.		E – 214	3
Contenido de materia orgánica			
Color más oscuro permisible.		E – 212	Igual a muestra patrón
Características químicas			
Contenido de sulfatos, expresado como SO ₄ ²⁻ , % máximo.		E – 233	1.2
Absorción			
Absorción de agua, % máximo.		E – 222	4

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	26 de 47
Versión No.	3		

Equipo

El equipo ideal requerido para esta actividad es el cilindro vibrocompactador como mínimo Benitin, el cual debe garantizar la resistencia a la compresión de briquetas requerida de 21Kg/cm², el equipo utilizado garantizara además brindar una superficie homogénea apta para la colocación del concreto hidráulico.

Condiciones para el recibo de los trabajos

Para el recibo de los trabajos, el interventor evaluara la superficie BASE ESTABILIZADA EN ARENA CEMENTO compactado, cumpliendo los espesores especificados y los bombeos requeridos, además de aprobar el proceso constructivo planteado por el contratista.

Unidad y forma de pago

La unidad es el M2, aproximado al entero superior cuando la décima es = 0 > a 5 y al inferior cuando la décima se encuentra entre 1 y 4. La forma de pago es a precios unitarios fijos que incluye, materiales, mano de obra, equipo, transportes externos y locales, desperdicios, herramienta menor y todo aquello que se requiera para entregar a satisfacción la actividad descrita.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO AISLANTE ENTRE LA ARENA CEMENTO Y LA PLACA DEL PAVIMENTO.

Descripción

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de manto aislante entre la arena cemento y la placa del pavimento, un polietileno calibre No 6, sobre el área de la subbase en base estabilizada en arena cemento; los que se colocaran sobre el manto aislante de acuerdo a un espesor de diseño y valores de compactación establecidos, en los sitios señalados por los planos del proyecto o los indicados por el Interventor. La presente especificación establece los criterios y procedimientos para garantizar la calidad del manto aislante y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

Equipo

Se deberá disponer de los equipos necesarios para colocar el manto aislante correctamente y, además, de todos aquellos que sean requeridos para explotar, procesar, transportar, extender y compactar el material que deba ser colocado sobre el geotextil, de conformidad con la especificación correspondiente y los planos del proyecto o las instrucciones del Interventor. Y garantizaran el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Medida y pago:

La unidad de medida será el Metro Cuadrado (m²), por una sola vez y con aproximación a un decimal. Incluido previamente en el ítem *BASE ESTABILIZADA EN ARENA-CEMENTO 1:10 e = 0,10 MTS (PAVIMENTO)*, *BASE ESTABILIZADA CON ARENA CEMENTO 1:10 e = 0,05 MTS (CUNETAS)*

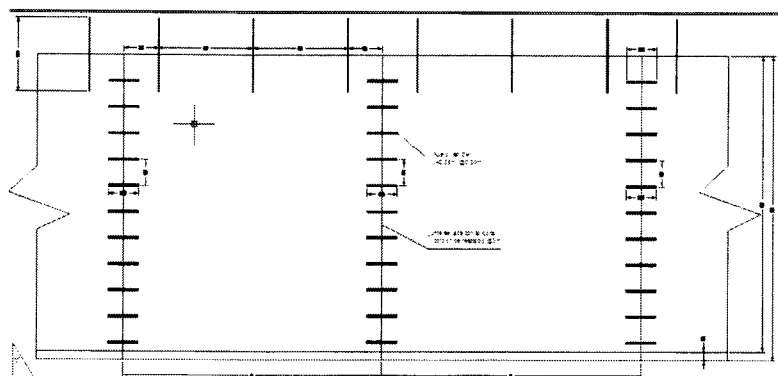
"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	27 de 47
Versión No.	3		

CONCRETO DE RESISTENCIA 21 MPA 3000 PSI E: 0,15 MTS MEZCLADO INSITU (INCLUYE, DILATACIÓN DE PAVIMENTO CORTE, MANGUERA DE POLIETILENO Y SELLADOR)

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de Concreto hidráulico en forma de losas, como capa de rodadura de la estructura de un pavimento rígido, andén o para las estructuras de obras de arte planificadas, para el caso específico del concreto para pavimento, se considera con refuerzo de transferencia de carga y acero de amarre longitudinal para las vías urbanas y rurales del Municipio de Leticia; la ejecución y el sellado de juntas; el acabado; y las demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento de concreto hidráulico, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o ajustados por el Interventor.



El concreto hidráulico contemplado en este ítem se solicita para construir las vías peatonales y vehiculares de los diferentes proyectos, detallando las secciones a continuación.

Materiales

Concreto: Estará conformado por una mezcla homogénea de cemento, agua, agregados fino y grueso y aditivo acelerante, cuando estos últimos se requieran a criterio del interventor, materiales que deberán cumplir los requisitos básicos que se mencionan a continuación.

Cemento: El cemento utilizado será Portland, de marca aprobada oficialmente. Se empleará el denominado Tipo I. Si por alguna razón el cemento ha fraguado parcialmente o contiene terrones del producto endurecido, no podrá ser utilizado.

Tampoco se permitirá el empleo de cemento extraído de bolsas usadas en jornadas anteriores.

Agua: El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del pavimento de concreto hidráulico deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial al pavimento terminado. En general, se considera adecuada el agua potable y ella se podrá emplear sin necesidad de realizar ensayos de calificación Agregado fino: Se considera como tal, a la fracción que pasa 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. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	28 de 47
Versión No.	3		

(30%) de la masa del agregado fino. El agregado fino deberá satisfacer el requisito granulométrico señalado en la Tabla C1. Además de ello, la gradación escogida para el diseño de la mezcla no podrá presentar más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos y su módulo de finura se deberá encontrar entre 2.3 y 3.1. Siempre que el módulo de finura varíe en más de dos décimas (0.2) respecto del obtenido con la gradación escogida para definir la fórmula de trabajo, se deberá ajustar el diseño de la mezcla.

Acero de refuerzo: Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

Tabla C1

Granulometría para el agregado fino para concreto hidráulico

PROPIEDAD	NORMA DE ENSAYO	LÍMITES
pH	ASTM D 1293	5.5 – 8.5
Resistencia a compresión, % mínimo en control a 7 días	ASTM C 39	90
Tiempo de fraguado, desviación respecto del tiempo de control (h:mm)	ASTM C 403	de 1:00 inicial a 1:30 final

El agregado fino deberá cumplir, además, los requisitos de calidad indicados en la Tabla C2. Si el agregado fino no cumple el requisito indicado en la Tabla C2 para el contenido de materia orgánica, se podrá aceptar si al ser ensayado en relación con el efecto de las impurezas orgánicas sobre la resistencia del mortero, se obtiene una resistencia relativa a siete (7) días no menor de noventa y cinco por ciento (95%), calculada de acuerdo con el procedimiento descrito en la norma ASTM C 87.

Agregado grueso

Se considera como tal, la porción del agregado retenida en el tamiz de 4.75 mm (No.4). Dicho agregado deberá proceder fundamentalmente 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.

Su gradación se deberá ajustar a alguna de las señaladas en la Tabla C3. Siempre que el tamaño máximo nominal sea mayor de 25.0 mm (1"), el agregado grueso se deberá suministrar en las dos fracciones que indica la Tabla C3.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	29 de 47
Versión No.	3		

Tabla C2

Requisitos del agregado fino para pavimentos de concreto hidráulico

ENSAYO		NORMA DE ENSAYO INV	REQUISITO
Durabilidad			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, % máximo	Sulfato de sodio	E – 220	10
	Sulfato de magnesio	E – 220	15
Limpieza			
Índice de plasticidad, % máximo		E – 146	No plástica
Equivalente de arena, % mínimo		E – 172	60
Terrones de arcilla y partículas deleznables, % máximo		E – 211	2
Partículas livianas, % máximo		E – 213	0.5
Material que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200), % máximo		E – 214	5
Contenido de materia orgánica			
Color más oscuro permisible		E – 212	Igual a muestra patrón
Características químicas			
Contenido de sulfatos, expresado como SO ₃ , % máximo		E – 232	1.2
Absorción			
Absorción de agua, % máximo		E – 233	4

Tabla C3

Granulometrias para el agregado grueso para pavimentos de concreto hidráulico

TAMIZ		PORCENTAJE QUE PASA				
NORMAL	ALTERNO	AG1		AG2		AG3
(mm)		2" – 1"	1" – No. 4	1½" – ¾"	¾" – No. 4	1" – No. 4
63.0	2 ½"	100	-	-	-	-
50.0	2"	90 – 100	-	100	-	-
37.5	1 ½"	35 – 70	100	90 – 100	-	100
25.0	1"	0 – 15	95 – 100	20 – 55	100	95 – 100
19.0	¾"	-	-	0 – 15	90 – 100	-
12.5	½"	0 – 5	25 – 60	-	-	25 – 60
9.5	3/8"	-	-	0 – 5	20 – 55	-
4.75	No. 4	-	0 – 10	-	0 – 10	0 – 10
2.36	No. 8	-	0 – 5	-	0 – 5	0 – 5

La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados grueso y fino en el diseño y construcción del concreto, deberá ser continua y asemejarse a las teóricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey. El tamaño máximo nominal del agregado no deberá superar un tercio (1/3) del espesor de diseño del pavimento.

El agregado grueso deberá cumplir, además, los requisitos de calidad señalados en la Tabla C4.

Reactividad: Los agregados, tanto gruesos como finos, no deberán presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento. Se considera que el agregado es potencialmente reactivo, si al determinar su concentración de SiO₂ y la reducción de alcalinidad R, mediante la norma INV E-234, se obtienen los siguientes resultados:

SiO₂ > R cuando R ≥ 70

SiO₂ > 35 + 0.5 R cuando R < 70

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	30 de 47
Versión No.	3		

Si el agregado califica como potencialmente reactivo con base en los criterios anteriores, no debe ser utilizado en la producción de concretos.

Tabla C4

Requisitos del agregado grueso para pavimentos de concreto hidráulico

Aditivos: Se podrán usar aditivos acelerantes de reconocida calidad para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares del pavimento por construir. Su empleo se deberá definir por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con las dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin que se perturben las propiedades restantes de la mezcla, ni representen peligro para la armadura que pueda tener el pavimento.

ENSAYO		NORMA DE ENSAYO	REQUISITO
Dureza			
Desgaste Los Angeles	- En seco: 500 revoluciones. % máximo		40
	- En seco: 100 revoluciones. % máximo		8
	- Después de 48 horas de inmersión: 500 revoluciones. % máximo (1)	E - 218 E - 219	60
	- Relación húmedo seco.		2
	500 revoluciones máximo		
Resistencia al desgaste usando el equipo Micro- Deval.		E - 238	30
Resistencia mecánica por el método del 10% de fines	Valor en seco. kN. mínimo		90
	Relación húmedo seco. % mínimo	E - 224	75
Durabilidad			
Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos. % máximo	- Sulfato de sodio	E - 220	12
	- Sulfato de magnesio	E - 220	18
Limpieza			
Terrones de arcilla y partículas deleznales. % máximo		E - 211	0.25
Partículas livianas. % máximo		E - 221	0.5
Geometría de las partículas			
Partículas fracturadas mecánicamente (una cara). % mínimo		E - 227	60
Partículas planas y alargadas (relación 5:1). % máximo		E - 240	10
Características químicas			
Contenido de sulfatos, expresado como SO ₄ %. % máximo		E - 223	1.0

(1) El ensayo de desgaste en la Máquina después de 48 horas de inmersión se hará con el material en condición saturada y superficialmente seca. Para ello, el material se retirará del recipiente de inmersión, se hará rodar sobre una toalla para secar su superficie y se someterá inmediatamente al ensayo de desgaste.

Los aditivos por usar pueden ser los siguientes:

Aditivos químicos, que pueden ser reductores de agua, aceleran té de fraguado y retardantes de fraguado, los cuales deberán cumplir los requerimientos de la especificación ASTM C 494,

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	31 de 47
Versión No.	3		

incluyendo el ensayo de resistencia a la flexión. Los aditivos reductores de agua se deberán incorporar en la mezcla separadamente de los incluseros de aire, de conformidad con las instrucciones del fabricante.

La utilización de acelerantes y retardantes se debe evitar en la medida de lo posible; se podrán utilizar únicamente en casos especiales, previa evaluación por parte del Constructor, que permita definir las condiciones de empleo de los mismos. El documento con toda la sustentación respectiva, incluyendo los certificados de calidad de los productos propuestos, deberá ser presentado al Interventor para su evaluación y eventual aprobación, sin la cual no se permitirá su uso en el proyecto.

Equipo

El Constructor deberá poner al servicio de los trabajos contratados todo el equipo necesario para manejar los materiales y mezclas y ejecutar todas las partes del pavimento de concreto hidráulico, conforme se establece en el presente artículo. Para definir el equipo de construcción del pavimento, el Constructor deberá tener en cuenta todos los aspectos relacionados con la logística de producción, transporte y colocación, y las condiciones del proyecto, tales como el perfil de la vía y el espacio disponible. La selección del equipo más adecuado en términos de calidad y rendimiento deberá considerar, entre otros, los siguientes aspectos:

- Perfil especificado para la vía
- Ancho de calzada
- Ancho de fundida
- Espesor del pavimento
- Condiciones del entorno
- Rendimiento requerido

Todo el equipo deberá ser situado en el sitio de los trabajos con anticipación suficiente al inicio de las operaciones de pavimentación, con el fin de que el Interventor lo pueda revisar con todo detalle y aprobar su utilización. En todos los casos, el equipo se deberá ajustar a lo dispuesto en la legislación vigente en las materias ambiental, de seguridad, de salud y de transporte.

El equipo para mezcla: corresponderá a dos mezcladoras con capacidad mínima de 16pc cada una, vibrador de agujas para concreto que garantice la extracción de vacíos de la mezcla de concreto, regla vibratoria que se deslice sobre la formaleta de madera o metálica dejando una superficie homogénea y terminando la extracción de aire incluido en la mezcla de concreto.

Cepillo de texturizado: Esta herramienta constara de un cuerpo principal en forma de rastrillo o peine, que debe medir aproximadamente ochenta centímetros (0.80 m) de largo, con dientes metálicos flexibles y un mango. El peine metálico deberá ser utilizado para dejar una textura estriada transversal en la superficie del concreto.

Los dientes del peine deberán tener un ancho de cerda de tres más o menos un milímetro (3 mm } 1mm) y las separaciones entre dientes deberán ser las adecuadas, de manera de minimizar el ruido producido por el tránsito automotor al circular sobre el concreto endurecido, recomendándose valores promedio al azar, de trece milímetros (13 mm) o veintiséis milímetros (26 mm). La huella que deja el peine en el concreto fresco deberá tener entre tres y seis

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	32 de 47
Versión No.	3		

milímetros (3 mm - 6 mm) de profundidad. Los dientes deberán estar colocados aproximadamente a cuarenta y cinco grados (45°), evitando así que ellos saquen los agregados a la superficie.

Elementos para la ejecución de juntas Equipos de corte: Para el corte de las juntas en el concreto endurecido se deberán usar equipos con disco de diamante o de algún otro elemento abrasivo que permita obtener resultados equivalentes; la calidad de los equipos y discos, así como la idoneidad del personal que los opera, deberá garantizar que la labor se desarrolle sin generar destornillamientos o agrietamientos en las zonas de corte. La potencia de cada equipo deberá ser, cuando menos, de dieciocho caballos (18 CV).

Se requerirán discos de diferentes diámetros y anchos para realizar los cortes iniciales y el ensanche de los mismos. Los equipos podrán ser de discos sencillos o múltiples. Los equipos de corte disponibles deberán permitir cortar las juntas requeridas para un (1) día de trabajo (incluida la junta longitudinal) en menos de ocho (8) horas. Además, el Constructor deberá contar con máquinas de reemplazo en caso de daño. **Compresores de aire:** En caso que se requiera el contratista deberá garantizar el adecuado secado de la cavidad de corte. Para ello, deberá proponer, para evaluación y eventual aprobación del Interventor, los equipos más apropiados, dentro de las restricciones ambientales que puedan existir. Para el correcto secado de las juntas se podrán utilizar compresores de aire, de un megapascal (1 MPa) y caudal de setenta litros por segundo (70 l/s).

Ejecución de los trabajos

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua, y eventuales aditivos acelerantes por utilizar avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla. Una vez el Interventor efectúe las comprobaciones que considere necesarias y de su aprobación a los materiales cuando resulten satisfactorios, de acuerdo con lo que establece la presente especificación, el Constructor diseñará la mezcla mediante algún método reconocido y definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a aprobación del interventor. Dicha fórmula señalará:

- Proporciones en que se deben mezclar los agregados disponibles y la granulometría de los agregados combinados, por los tamices de 50 mm, 37.5 mm, 25.0 mm, 19.0 mm, 12.5 mm, 9.5 mm, 4.75 mm, 2.36 mm, 1.18 mm, 600 mm, 300 mm, 150 mm y 75 mm (2", 1", 1", .", .", 3/8", y Nos. 4, 8, 16, 30, 50, 100 y 200)
- Las dosificaciones de cemento, agua, por metro cubico (m3) de concreto fresco
- La consistencia del concreto
- El contenido de aire (si se ha especificado)
- La resistencia especificada de diseño será a flexo tracción a veintiocho (28) días de probetas prismáticas de sección cuadrada, sometidas a cargas en los tercios (norma de ensayo INV E-414).

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	33 de 47
Versión No.	3		

El asentamiento, medido según la norma INV E-404, deberá estar entre veinticinco y cincuenta milímetros (25 mm - 50 mm) para pavimentos contruidos entre formalelas Preparación de la superficie existente. La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Interventor. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Interventor.

Cuando la superficie existente presente deficiencias en las cotas en relación con las previstas en los planos o autorizadas por el Interventor, la deficiencia se deberá completar con material de pavimento de concreto hidráulico. El volumen de concreto colocado para suplir dicha deficiencia no será objeto de pago, si la capa de apoyo fue construida en desarrollo del mismo contrato. Inmediatamente antes de verter el concreto, se humedecerá la superficie de apoyo del pavimento, sin que se alcance la saturación, para prevenir pérdidas rápidas en la humedad de la mezcla o, si el proyecto lo contempla, la superficie se cubrirá con papel especial o con material plástico, con traslapes no inferiores a ciento cincuenta milímetros (150 mm) y plegándose lateralmente contra las formalelas, cuando estas se utilicen. El traslapo se hará teniendo en cuenta las pendientes longitudinal y transversal, para asegurar la impermeabilidad. En todos los casos, se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo las personas y equipos indispensables para la ejecución del pavimento.

ELABORACIÓN DE LA MEZCLA MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE LOS AGREGADOS PÉTREOS

Los agregados se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas de agregados. Cada fracción será suficientemente homogénea y se deberá poder acopiar y manejar sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan a continuación. Cada fracción del agregado se deberá acopiar separada de las demás, para evitar que se produzcan contaminaciones entre ellas. Si los acopios se fueran a disponer sobre el terreno natural, se drenará la plataforma y no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos, a no ser que la zona de acopio este pavimentada. Los acopios se construirán por capas de espesor no inferior a un metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación. Cuando se detecten anomalías en el suministro de los agregados, ellos se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptación; esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un agregado.

La cantidad de los agregados almacenados al iniciar las obras, debe ser suficiente para quince (15) días de trabajo o para toda la obra, si el plazo para la colocación del concreto en obra es menor.

Suministro y almacenamiento del cemento

El cemento en sacos se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo, en acopios de no más de siete metros (7 m) de altura. Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en sitios aislados de la humedad. La capacidad mínima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	34 de 47
Versión No.	3		

Todo cemento que tenga más de dos (2) meses de almacenamiento en sacos o tres (3) en silos, deberá ser examinado por el Interventor, para verificar si aún es susceptible de utilización.

Colocación de formaletas

Cuando la obra se ejecute entre formaletas fijas, estas podrán constituir por si mismas el camino de rodadura de las máquinas de construcción del pavimento o podrán tener un carril para atender esa función. Las caras interiores de las formaletas aparecerán siempre limpias, sin restos de concreto u otras sustancias adheridas a ellas. Antes de verter el concreto, dichas caras se deberán recubrir con un producto antiadherente, cuya composición y dosificación deberán contar con la aprobación del Interventor.

Se deberá controlar que la altura libre de las formaletas corresponda, efectivamente, al espesor de diseño de las losas. El alineamiento de las formaletas, tanto en planta como en perfil, deberá ser correcto. No se podrán observar diferencias en la altura ni desviaciones en planta superiores a diez milímetros (10 mm) en relación con el alineamiento teórico. Además, en ningún punto se deberá observar una flecha superior a tres milímetros (3 mm) bajo una regla de tres metros (3 m) puesta sobre el riel de las formaletas. Toda desviación en exceso se deberá corregir inmediatamente.

Colocación del concreto

Antes de vaciar el concreto, la superficie de apoyo se deberá encontrar preparada.

El concreto se deberá colocar, vibrar y acabar antes de que transcurra una (1) hora desde el momento de su mezclado. Sin embargo, el Interventor podrá autorizar un aumento de este plazo, si ocurren condiciones favorables de humedad y temperatura, si se emplean camiones mezcladores o camiones provistos de agitadores o si se adoptan precauciones para retardar el fraguado del concreto.

Cuando la puesta en obra se realice entre formaletas fijas, el concreto se distribuirá uniformemente y una vez extendido, se compactará por vibración y se enrasará con elementos adecuados, de modo de tener una superficie uniforme, lisa y libre de irregularidades, marcas y porosidades. Para este fin se emplearán reglas o rodillos vibratorios y, adicionalmente, vibradores de aguja, teniendo especial cuidado en la compactación de los bordes de la losa.

Se cuidará que delante de la maestra enrasadora se mantenga, en todo momento, y en toda la anchura de pavimentación, un volumen suficiente de concreto fresco en forma de cordón, de unos diez centímetros (10 cm) de altura como máximo; delante de los frateses de acabado se mantendrá un cordón continuo de mortero fresco, de la menor altura posible.

Cuando el concreto se coloque contra un pavimento existente, la parte del equipo de colocación que repose sobre este deberá estar equipada con cojines de protección en sus orugas o con llantas de caucho, que circulen a suficiente distancia del borde del pavimento, para evitar la rotura o el agrietamiento de este.

Se dispondrán pasarelas móviles, con objeto de facilitar la circulación del personal y evitar danos al concreto fresco. Los tajos de vaciado deberán tener todos sus accesos bien Señalizados y acondicionados para proteger el pavimento recién construido.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	35 de 47
Versión No.	3		

Para la extensión y la compactación del concreto por medios manuales, se mantendrá siempre un volumen suficiente de mezcla delante de la regla vibratoria y se continuará compactando hasta que se haya conseguido la forma prevista y el mortero refluya ligeramente a la superficie.

En el caso de suspender la colocación del concreto por más de media (1/2) hora, se protegerá el frente del pavimento con telas de fique húmedas. Si el lapso de interrupción supera el plazo máximo admitido entre la mezcla y la terminación de la puesta en obra, se dispondrá una junta transversal de construcción en vías de dos carriles, el concreto se colocará por carriles de ancho constante, separados por juntas longitudinales de construcción. En los casos en que se haya de colocar un ancho inferior al de un carril, se compactará y enrasará mecánicamente, con la ayuda de los métodos manuales mínimos que resulten necesarios. El Constructor deberá ajustar los métodos y equipos de colocación y compactación siempre que se observen segregación o vacíos en el concreto colocado y compactado.

Si el Interventor considera que la compactación es deficiente, se requerirá la ejecución de ensayos de verificación de densidad. Estos ensayos de verificación consistirán en la toma de núcleos del concreto terminado después de, al menos, cuarenta y ocho (48) horas de curado. La densidad se determinará en la condición saturada y seca superficialmente, según la norma de ensayo ASTM C

Los ensayos se tomarán por lo menos uno (1) cada treinta y cinco metros cúbicos (35 m³) de concreto.

La densidad promedio de los núcleos no podrá ser menor de noventa y siete por ciento (97%) y ningún núcleo tendrá una densidad menor de noventa y seis por ciento (96%), con respecto a la densidad del concreto elaborado al definir la fórmula de trabajo. Si estas condiciones no se cumplen, se considerará que la vibración es inadecuada y se deberá mejorar, de manera que los requisitos anteriormente establecidos se logren en las posteriores verificaciones.

Identificación de las losas: Todas las losas deberán recibir una identificación, la cual se imprimirá en un sitio previsto para una de sus esquinas. Ejecución de juntas en fresco En las juntas longitudinales resultantes de colocar una franja de concreto contra otra ya construida, se aplicará al canto de esta un producto que evite la adhesión del concreto nuevo con el antiguo.

Se tendrá especial cuidado de que el concreto nuevo que se coloque a lo largo de la junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado. Si se observan desperfectos en el borde construido, ellos se deberán corregir antes de aplicar el producto antiadherente.

Las juntas transversales de construcción que se ejecuten en fresco irán siempre provistas de pasadores y se dispondrán al fin de la jornada de trabajo o cuando se presente una interrupción que haga temer el comienzo del fraguado. Siempre que sea posible, se harán coincidir estas juntas con una junta transversal de contracción o una de dilatación y, de no ser así, se dispondrán a más de un metro y medio (1.5 m) de distancia de la junta más próxima.

Las juntas transversales y longitudinales en fresco se pueden realizar mediante la inserción de una tira de material plástico, no permitiéndose empalmes de dicha tira en las juntas transversales de contracción, pero si en las longitudinales, si mantienen continuidad del material

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	36 de 47
Versión No.	3		

de la junta. La parte superior de la tira no sobresaldrá de la superficie del pavimento, ni quedará más de cinco milímetros (5 mm) por debajo de ella.

Acabado superficial: Después de extendido y compactado, el concreto será sometido a un proceso de acabado superficial para lograr una superficie plana y ajustada a las cotas del proyecto, dentro de las tolerancias permitidas. El acabado de pavimentos construidos entre formaleas fijas se podrá realizar por medio de herramientas manuales, como un flotador o un enrasador. También, se podrán utilizar equipos de terminado que se deslicen sobre las formaleas fijas. La disposición y el movimiento del elemento enrasador serán los adecuados para eliminar las irregularidades superficiales y obtener el perfil, sin superar las tolerancias establecidas.

Una vez terminada esta operación y mientras el concreto se encuentre en estado plástico, se comprobará el acabado superficial con una regla de tres metros colocada paralela o perpendicularmente al eje de la calzada en cualquier sector de ella que no esté afectado por cambios de pendiente, verificando que las irregularidades no excedan de cinco milímetros (5 mm). En el caso de que se presenten diferencias mayores, ellas se deberán eliminar, ya sea agregando concreto fresco que se vibrara y terminara del mismo modo que el resto del pavimento, o bien eliminando los excesos con los bordes de la llana. Se prohibirá el riego de agua o la extensión de mortero sobre la superficie, para facilitar el acabado y corregir irregularidades del pavimento. Terminadas las operaciones de acabado recién descritas y mientras el concreto aun este fresco, se redondearán cuidadosamente los bordes de las losas con una llana especial de doce milímetros (12 mm) de radio. Las juntas transversales de construcción y las de dilatación se redondearán del mismo modo, pero con una llana de radio de seis milímetros (6 mm).

Texturizado superficial: Además del uso de la tela especificada anteriormente, una vez culminadas las operaciones de acabado superficial y antes de que comience a fraguar el concreto, se le dará al pavimento una textura transversal homogénea, en forma de estriado, mediante la aplicación manual o mecánica del peine de dientes metálicos, en forma sensiblemente perpendicular al eje de la calzada, y de tal forma que las estrías tengan la profundidad adecuada.

Protección del concreto fresco

Durante el tiempo de fraguado, el concreto deberá ser protegido contra el lavado por lluvia, contra la insolación directa, el viento y la humedad ambiente baja. El Constructor tendrá la responsabilidad de medir las temperaturas del concreto y del aire, la humedad relativa y la velocidad del viento en el sitio de extensión del concreto. Cuando la combinación de estos factores indique que la velocidad de evaporación excede de 0.50 kg/m² por hora, deberá tomar precauciones para limitar las pérdidas de humedad o, de lo contrario, deberá suspender las operaciones de pavimentación mientras la rata de evaporación exceda el valor citado. En épocas lluviosas, el Interventor podrá exigir al Constructor la colocación de un toldo sobre las máquinas de puesta en obra o un tren de tejadillos bajos, de color claro, cerrados y móviles, que cubran una longitud de construcción igual, al menos, a cincuenta metros (50 m). Alternativamente, podrá autorizar la colocación de materiales impermeables sobre el concreto fresco, hasta que adquiera la resistencia suficiente para que el acabado superficial no sea afectado por la lluvia. Si el Constructor no atiende esta sugerencia y las losas sufren deslavado

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	37 de 47
Versión No.	3		

por tal efecto, deberá someter la superficie a ranurado transversal mecánico, a su costa, y a plena satisfacción del Interventor. Durante un periodo que, en general no será inferior a tres (3) días a partir de la colocación del concreto, estará prohibido cualquier tipo de tránsito sobre él, excepto el necesario para el aserrado de las juntas cuando se empleen sierras mecánicas.

Curado del concreto Es responsabilidad del Constructor proponer, para aprobación del Interventor, el sistema de curado, así como implementar los cambios, tanto en los sistemas como en los equipos de curado, en caso de que los resultados dejen de ser satisfactorios en algún momento. El curado se deberá hacer inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial. El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de las losas, por un periodo no inferior a siete (7) días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta diez (10) días. Sin embargo, el Interventor podrá modificar dicho plazo.

Curado por humedad

La superficie del pavimento se cubrirá con telas de fique o algodón, arena u otros productos de alto poder de retención de humedad, una vez que el concreto haya alcanzado la suficiente resistencia para que el acabado superficial del pavimento no se vea perjudicado por la colocación de estos elementos. Dichos materiales no podrán estar impregnados ni contaminados por sustancias perjudiciales al concreto o que puedan ensuciar o decolorar la superficie del pavimento. Mientras llega el momento de colocar el producto protector, la superficie del pavimento se mantendrá húmeda, aplicando agua en forma de rocío fino y nunca en forma de chorro. Los materiales utilizados en el curado se mantendrán saturados todo el tiempo que dure este.

Remoción de formaletas: Cuando el pavimento se construya entre formaletas fijas, el desformateado se efectuará luego de transcurridas dieciséis (16) horas a partir de la colocación del concreto. En cualquier caso, el Interventor podrá aumentar o reducir el tiempo, en función de la consistencia alcanzada por el concreto.

Aserrado de juntas

Antes de proceder al aserrado, se deberán trazar sobre el pavimento, de acuerdo con el diseño y la localización de los pasadores y las barras de amarre, los ejes topográficos para los cortes de las juntas, los cuales deberán ser continuos. El corte de las juntas deberá comenzar por las transversales de contracción e inmediatamente después continuar con las longitudinales. Este corte se deberá iniciar cuando el concreto presente las condiciones de endurecimiento propicias para su ejecución (no se presenten desportillamientos) y antes que se produzcan agrietamientos no controlados, una vez comenzado el corte, este se deberá continuar hasta finalizar todas las juntas. El inicio de los trabajos de corte se deberá definir mediante estudios previos, en los cuales se establezca el momento óptimo de corte, de acuerdo con las condiciones ambientales.

En caso de urgencia, por ejemplo, cuando se presenta un daño grave en una máquina o cuando se presenta un cambio rápido de humedad, se podrá cortar una de cada tres (3) juntas y luego, lo más pronto posible, se cortarán las juntas faltantes (nunca después de veinticuatro (24) horas de colocado el concreto). Se realizará un corte inicial con un ancho de tres milímetros (3 mm) y a una profundidad de un tercio (1/3) del espesor de la losa de concreto, con el fin de inducir la falla controlada. Posteriormente, se efectuará un ensanchamiento del corte para poder alojar el material de sello, de acuerdo con los planos del proyecto. El segundo corte se deberá realizar

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	38 de 47
Versión No.	3		

antes de cuarenta y ocho (48) horas de la colocación del sello. Las juntas longitudinales se podrán aserrar en cualquier momento, después de transcurridas veinticuatro (24) horas, y antes de las setenta y dos (72) horas desde la terminación del pavimento, siempre que se asegure que no habrá circulación alguna, ni siquiera la de obra, hasta que se haya hecho esta operación. No obstante, cuando se espere un descenso de la temperatura ambiente de más de quince grados Celsius (15 oC) entre el día y la noche, las juntas longitudinales se aserrarán al mismo tiempo que las transversales. Si a causa de un aserrado prematuro se astillan los bordes de las juntas, ellos se deberán reparar con un mortero de una resina epoxica apropiada.

Preparación de las juntas para el sello Inmediatamente después del corte final, los excesos de cemento, lechadas, material de curado o cualquier otro elemento, deberán ser completamente removidos de la junta mediante chorro de agua a presión de diez megapascal (10 MPa). Cuando finalice la limpieza de la junta, esta debiera ser soplada con un compresor de aire.

Sellado de las juntas

El sellado de las juntas para andenes se efectuara con Manguera de polietileno y sellador en las juntas programadas en los presentes pliegos además de las juntas de expansión y de construcción necesarias en el proyecto, todas las juntas construidas por el contratista deberán sellarse con cemento asfáltico en el ancho total de la caja y su profundidad total dejando un borde libre en la parte superior de 5mm. En la vía vehicular la junta se sellara con sellante elástico de poliuretano y cordón de respaldo como se especifica en el detalle anexo al presente documento.

Instante de aplicación del sello Las juntas deberán ser selladas pasados veintiuno (21) a veintiocho (28) días de edad del concreto, tan pronto como las condiciones climáticas lo permitan y antes de que el pavimento sea abierto al tránsito. En el momento de la aplicación del componente de sello, la temperatura ambiente deberá estar por encima de cinco grados Celsius (5 oC) y no debe haber lluvia ni fundados temores de que ella pueda ocurrir.

Los requerimientos sobre temperatura ambiente se pueden obviar, si así lo autoriza el Interventor. El sello se deberá realizar, preferiblemente, en horas diurnas, cuando la junta este en el intermedio de su movimiento esperado. En caso de que se requiera la aplicación del material de sello antes de la edad especificada, se deberán utilizar imprimantes que creen una barrera de vapor y garanticen una total

Adherencia del material sellante a los bordes de la junta.

Instalación del sello

Antes de sellar las juntas, el Constructor deberá demostrar que el equipo y los procedimientos para preparar, mezclar y colocar el sello producirán un sello de junta satisfactorio. El Interventor deberá verificar que los procedimientos de instalación propuestos estén de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Antes de iniciar esta tarea en forma masiva, se ejecutaran dos pruebas de instalación en juntas, de cincuenta metros lineales (50 m) cada una, las cuales deberán ser aprobadas por el Interventor. Para conservar un buen nivel de productividad y calidad, se deberán mantener durante el periodo total de la obra, las personas y los equipos de trabajo usados para estas pruebas. Los cambios del personal, materiales o equipos, deberán ser notificados al Interventor e implican la realización de nuevos tramos de Prueba.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9* (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	39 de 47
Versión No.	3		

Las juntas deberán ser verificadas en lo que corresponde a ancho, profundidad, alineamiento y preparación de la superficie de los bordes de junta, y el material de sello deberá tener la aprobación del Interventor, antes de que sea aplicado. Para sellar las juntas se emplearán llenantes elásticos autonivelantes a base de poliuretano o siliconas vaciadas en frío. Previamente al vaciado del material de sello, se deberá colocar una tirilla de respaldo, presionándola dentro de la junta con un instalador adecuado de rueda metálica, de manera que quede colocada a la profundidad requerida. La tirilla no podrá ser estirada ni torcida durante la operación de colocación. Durante la jornada de trabajo, se deberá limitar la colocación de la tirilla de respaldo a las juntas que puedan ser selladas en el día. Se deberá enrasar el sello pasando una herramienta en ambas direcciones, para asegurar una aplicación libre de aire. La superficie del sello deberá quedar tres milímetros (3 mm) por debajo de los bordes de la junta. El sello que no pegue a la superficie de la pared de junta, contenga huecos o falle en su tiempo de curado, será rechazado y deberá ser reemplazado por el Constructor.

Apertura a la circulación

El paso de personas y de equipos para el aserrado y para la comprobación de la regularidad superficial, se podrá autorizar cuando hubiera transcurrido el plazo necesario para que no se produzcan desperfectos superficiales, y se hubiera secado el producto químico de curado, si se emplea este método. El tránsito de obra no podrá circular sobre el pavimento, mientras este no haya alcanzado una resistencia a flexo tracción del ochenta por ciento (80%) de la exigida a veintiocho (28) días.

La apertura al tránsito automotor no se autorizara antes de catorce (14) días de la terminación del pavimento, salvo que una medición de la resistencia del concreto mediante el método de maduración, según la norma ASTM C 1074, permita un plazo de apertura menor o que en la ejecución del pavimento se haya empleado la técnica de fast-track. En todos los casos, el Interventor definirá el instante oportuno para la apertura del pavimento al tránsito automotor.

Al abrir el pavimento al tránsito público, todas las juntas deberán estar selladas o protegidas contra daño y contra la intrusión de materiales extraños.

Defectos a edades tempranas:

Si se presentan fisuras tempranas, se deberá realizar una revisión detallada de las mezclas utilizadas, de los asentamientos medidos, del manejo de las películas o del procedimiento de curado, del tiempo de ejecución de los cortes, de las temperaturas ambiente y del concreto y, en fin, de todos los elementos que puedan haber incidido en la ocurrencia del fenómeno. Las losas no podrán presentar grietas. El Interventor podrá aceptar pequeñas fisuras de retracción plástica, de corta longitud y que de manera manifiesta no afecten más que de forma limitada a la superficie del pavimento, y podrá exigir su sellado. Si una losa presenta una grieta única no ramificada, sensiblemente paralela a una junta, el Interventor podrá aceptar la losa, si el Constructor efectúa, a su costa, las operaciones indicadas a continuación:

- Si la junta más próxima a la grieta no se hubiera construido aun, se instalaran en la grieta pasadores o barras de unión, con disposición similar a los existentes en la Junta. La grieta se sellara, previa regularización y cajeo de sus bordes.
- Si la junta más próxima a la grieta ya se hubiera construido, la grieta se inyectara, tan pronto como sea posible, con resina epóxica para mantener unidos sus bordes y restablecer la continuidad de la losa.

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	40 de 47
Versión No.	3		

En losas con otros tipos de grietas, como las de esquina, el Interventor podrá aceptarlas u ordenar la demolición parcial de la zona afectada y su posterior reconstrucción. En el primer caso, la grieta se inyectará tan pronto como sea posible, con resina epoxica que mantenga unidos sus bordes y restablezca la continuidad de la losa. Ninguno de los elementos de la losa, después de su reconstrucción, podrá tener una (1) de sus dimensiones de menos de treinta centímetros (0,30 m). La reposición se anclará mediante grapas al resto de la losa.

La resina epoxica deberá ser del tipo IV grado 1, según la especificación ASTM C 881, y se deberá aplicar de acuerdo con un procedimiento previamente aprobado por el Interventor. Si a causa de un aserrado prematuro se presentan astilladuras en las juntas, estas deberán ser reparadas por el Constructor, a su costa, con un concreto o mortero de resina epoxica, dependiendo de su tamaño. Antes de la colocación del producto de reparación, la junta deberá ser preparada mediante el corte de una cavidad apropiada que permita remover todo el concreto afectado y provea el espacio en tamaño y forma adecuados para la reparación y, a continuación, se deberá aplicar un imprimante en la cavidad, del tipo III grado 1, según la especificación ASTM C 881. En todos los casos, el Constructor deberá presentar, previamente, un documento con las acciones correctivas propuestas, incluyendo materiales, dimensiones y procedimientos que pretende utilizar para la reparación del pavimento.

Limitaciones en la ejecución:

Los trabajos de construcción del pavimento de concreto hidráulico se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio para aquel. El vaciado del concreto se interrumpirá cuando llueva con una intensidad tal, que pudiera, a juicio del Interventor, producir deformaciones en los bordes de las losas o la pérdida de textura superficial del concreto fresco.

En zonas calurosas, se deberán extremar las precauciones, con el fin de evitar figuraciones o desecación superficial. Donde la temperatura ambiente exceda de treinta grados Celsius (30o C), se deberá contemplar el empleo de aditivos retardadores del fraguado. La temperatura de la masa de concreto, durante la operación de vaciado, no podrá ser inferior a cinco grados Celsius (5o C) y se prohibirá la puesta en obra sobre una superficie cuya temperatura sea inferior a cero grados Celsius (0o C) o cuando la temperatura ambiente sea inferior a cuatro grados Celsius (4o C). El sellado de juntas en caliente se suspenderá cuando la temperatura ambiente baje de cinco grados Celsius (5o C), salvo autorización del Interventor, o en caso de lluvia o viento fuerte.

Manejo ambiental

Todas las labores requeridas para la construcción del pavimento de concreto hidráulico se realizarán teniendo en cuenta lo en las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales. Sea que los agregados los explote el Constructor o le sean suministrados a este por terceros, el Interventor verificará que se encuentran vigentes todas las licencias para su explotación. Así mismo, se controlará que todos los procesos de preparación de agregados; elaboración, transporte y colocación de la mezcla y el acabado del pavimento, se realicen con un cabal cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	41 de 47
Versión No.	3		

Al término de los trabajos de construcción del pavimento de concreto hidráulico, el Constructor deberá limpiar la superficie y retirar todo material sobrante o desperdicio y transportarlo y depositarlo en un lugar autorizado por las autoridades ambientales.

Siempre que se deban demoler y reponer losas, los productos de la demolición quedaran de propiedad del Constructor, quien deberá disponer de ellos de manera que no causen afectaciones ambientales ni se genere obligación de ninguna índole. Conservación: El pavimento de concreto hidráulico deberá ser mantenido en perfectas condiciones por el Constructor, hasta el recibo definitivo de los trabajos, sin que ello implique costo adicional.

Condiciones para el recibo de los trabajos

Controles: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantara los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y el funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan todos los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Observar la correcta aplicación del método de trabajo aprobado en cuanto a la elaboración y el manejo de los agregados, así como en cuanto a la manufactura, transporte, colocación, compactación, ejecución de juntas, acabado y curado de las mezclas de concreto que constituyen el pavimento.
- Efectuar los ensayos necesarios para el control de la mezcla.
- Establecer una correlación entre la resistencia a flexotracción y la resistencia a compresión para el concreto con el cual se construye el pavimento.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados y de la mezcla de concreto, durante el periodo de ejecución de las obras.
- Verificar permanentemente el asentamiento y el contenido de aire de la mezcla.
- Tomar cotidianamente muestras de la mezcla que se elabore, para determinar su resistencia.
- Tomar núcleos para determinar el espesor del pavimento, su densidad y su resistencia a compresión, cuando corresponda.
- Realizar medidas para levantar perfiles, medir la textura superficial y comprobar la regularidad de la superficie del pavimento terminado.

Los orificios que dejen los núcleos tomados por el Interventor para determinar el espesor del pavimento y otros controles a que haya lugar, serán rellenados por el Constructor, sin costo alguno, con una mezcla de iguales características que la empleada en la construcción del pavimento, la cual deberá ser correctamente compactada, enrasada y curada.

Espesor de las losas Durante la construcción del pavimento se deberán nivelar el eje y los bordes del pavimento cada quince metros (15 m) a lo largo del eje, tanto sobre la superficie de soporte del pavimento, como en la superficie del pavimento de concreto hidráulico, después de su ejecución y curado. Estas verificaciones de nivel se deberán realizar exactamente en los mismos puntos. El valor promedio de los espesores obtenidos en cada abscisa, se considerara como el espesor del pavimento en ella (ei). El lote de pavimento se aceptara, en relación con el espesor, si el valor promedio de este (em) es igual o mayor que el espesor de diseño (ed) y la diferencia entre el espesor máximo (eimaximo) y el mínimo (eiminimo) del lote, no excede de diez milímetros (10 mm).

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	42 de 47
Versión No.	3		

En caso que el espesor promedio del pavimento en el lote resulte inferior al de diseño ($em < ed$), el Constructor deberá efectuar una revisión del diseño, empleando el mismo método utilizado para el diseño original y adoptando para el lote el espesor promedio determinado (em) y el valor estimado de la resistencia característica definitiva a la flexión para el concreto del lote (f_{ct} , est definitiva). Si esta revisión indica, con el aval del Interventor, que el tránsito que puede soportar el pavimento es igual o superior al de diseño, se aceptará el lote de pavimento bajo discusión, en relación con los criterios de espesor y resistencia. Si el tránsito calculado resulta inferior al de diseño.

La Gobernación del Amazonas podrá evaluar la resistencia efectiva del concreto en el pavimento terminado. Se extraerán de cada lote, en sitios escogidos al azar sobre las losas elaboradas con las mezclas que presentaron los valores aceptables más bajos de resistencia de control, al menos cinco (5) vigas prismáticas para determinar la resistencia a la flexión o cinco (5) núcleos cilíndricos para determinar la resistencia a compresión, según el tipo de resistencia que se haya adoptado para el control. Estos elementos se tomarán conforme lo indica la norma INV E – 418.

Las dimensiones de las vigas serán seis por seis por veinte pulgadas (6"x 6"x20") y los núcleos deberán tener un diámetro de ciento cincuenta milímetros (150 mm). El pavimento del cual se extraen los elementos deberá tener una edad de, cuando menos, veintiséis (26) días. Los elementos extraídos se sumergirán en agua durante cuarenta y ocho (48) horas y, a continuación, se someterán a falla por flexión o compresión, según el caso. Con los valores de resistencia obtenidos con estos especímenes se estimará una resistencia característica definitiva (f_{ct} , est definitiva o f_c , est definitiva). El lote será aceptado de manera definitiva, en relación con la resistencia del concreto, si la resistencia característica definitiva del pavimento terminado iguala o supera la resistencia característica de flexión del concreto a veintiocho (28) días, correspondiente al valor promedio utilizado para el diseño estructural del pavimento (o su equivalente a la compresión según la correlación aprobada por el Interventor): f_{ct} , est definitiva $\geq f_{ct}$, Do f_c , esta definitiva $\geq f_c$, D Si esta condición de resistencia definitiva no se cumple, el Constructor deberá realizar una revisión analítica del diseño del pavimento, empleando el mismo método utilizado para el diseño original y adoptando para el lote el espesor promedio determinado (em) y el valor estimado de la resistencia característica definitiva a la flexión para el concreto del lote (f_{ct} , est definitiva). Si esta revisión indica, con el aval del Interventor, que el tránsito que puede soportar el pavimento es igual o superior al de diseño del pavimento, se aceptará el lote de pavimento bajo discusión, en relación con los criterios de espesor y resistencia.

Si el tránsito calculado resulta inferior al de diseño, la Gobernación del Amazonas mediante el Interventor, podrá tomar unilateralmente alguna de las siguientes decisiones:

- Reforzar el pavimento representado por el lote.
- Demoler y reconstruir el pavimento representado por el lote.

En cualquiera de los dos casos, la eventual demolición del lote y los materiales y la ejecución de todos los trabajos de refuerzo o de reconstrucción correrán por cuenta exclusiva del Constructor, sin costo alguno para la Gobernación del Amazonas. En caso de que se opte por el refuerzo, el diseño del mismo, que será de tipo rígido, correrá a cargo del Constructor y no

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	43 de 47
Versión No.	3		

se podrá implementar, mientras el Interventor no lo apruebe. Todas las obras de refuerzo o reconstrucción que se deban acometer, serán sometidas a los mismos controles descritos en esta especificación para el pavimento original. La obligación de ejecutar estas correcciones, no podrá ser utilizada por el Constructor como excusa para incumplir el plazo de ejecución de las obras contratadas.

Medida

La unidad de medida del pavimento de concreto hidráulico será el metro cubico (m³), aproximado al décimo de metro cubico (0.1 m³), de concreto suministrado, colocado, compactado y terminado, debidamente aceptado por el Interventor, de acuerdo con lo exigido en este Artículo. El volumen se determinará multiplicando la longitud real medida a lo largo del eje del proyecto, por el ancho y el espesor mostrados en los documentos del proyecto o ajustados según los cambios ordenados por el Interventor. No se medirá, con fines de pago, ningún volumen por fuera de estos límites.

Cuando el computo de la fracción centesimal de la obra aceptada resulte igual o superior a cinco centésimas de metro cubico (≥ 0.05 m³), la aproximación al décimo se realizara por exceso y cuando sea menor a cinco centésimas de metro cubico (< 0.05 m³), la aproximación se realizara por defecto.

Pago

El pago se hará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con este Artículo y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de adquisición, obtención de licencias ambientales, permisos y derechos de explotación o alquiler de las fuentes de materiales y el descapote y la preparación de las zonas por explotar. Deberá cubrir, también, todos los costos de explotación de las fuentes de materiales; la selección, trituración, eventual lavado y clasificación de los materiales pétreos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargues, transportes, descargues y mezcla de todos los materiales constitutivos de la mezcla cuya fórmula de trabajo se haya aprobado, incluido los aditivos, la obtención, transporte, suministro y aplicación del agua requerida para el humedecimiento de la superficie de apoyo del pavimento o el suministro y colocación del papel especial o el material plástico para aislar el pavimento de la capa de soporte; el costo de la definición de la fórmula de trabajo; el suministro, la colocación y el retiro de las formaletas fijas cuando ellas se utilicen y el curado y de los materiales para el sello de todas las juntas según lo contemple el proyecto y su instalación; el transporte del concreto al sitio de los trabajos, su colocación y vibrado; la ejecución de juntas en fresco o por aserrado; el acabado superficial y el curado requerido; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes de materiales; la adecuación paisajística de las fuentes para recuperar las características hidrológicas superficiales al terminar su explotación; la señalización preventiva de la vía y el ordenamiento del tránsito público durante la realización de las obras y durante el periodo de curado; la limpieza final del sitio de los trabajos al termino satisfactorio de estos y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

El precio unitario deberá incluir, además, todos los costos correspondientes a la preparación de la superficie existente.

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	44 de 47
Versión No.	3		

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- 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.
- 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.
- 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
----------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	45 de 47
Versión No.	3		

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 específica o viceversa.
-

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil, Especialista en Gerencia de Proyectos
- Un (1) Ingeniero Civil

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, Ingeniero Civil con Especialización en Gerencia de Proyecto	Seis (6) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Certificación como director de obra en un Proyecto Vial en Puentes.
Residente de Obra, Ingeniero Civil y/o Arquitecto.	Cinco (5) años a partir de la expedición de la matrícula profesional	Certificación como Residente de Obra en un Proyecto Vial en Puentes

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. N/A

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

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.

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.

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	46 de 47
Versión No.	3		

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.

8. OBRAS PROVISIONALES:

Para la ejecución del proyecto no se requiere la construcción de obras provisionales, solo se requiere suspensión de circulación por espacios intermitentes.

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.

“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA”.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	47 de 47
Versión No.	3		

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.

9. SEÑALIZACIÓN

Para la ejecución de la obra se requiere de señalización preventiva en la zona donde se estén realizando los trabajos, así como la demarcación de los sitios donde se estén realizando los trabajos.

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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El proyecto NO requiere de permisos y licencias, por ser una obra de mantenimiento.

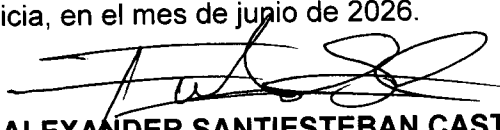
11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones que deben cumplir las obras

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N/A

En constancia, se firma en Leticia, en el mes de junio de 2026.


Ing. FREDY ALEXANDER SANTIESTEBAN CASTAÑEDA

Director de Infraestructura Municipal

"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES PEATONALES EN LA CALLE 5 Y CARRERA 9ª (BARRIO SAN ANTONIO), CARRERA 1 ENTRE CALLE 21 Y CALLE 22 (BARRIO CIUDAD NUEVA) Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA VEHICULAR EN LA CARRERA 1 ESTE ENTRE CALLE 20 Y 21 (BARRIO COSTA RICA) DEL MUNICIPIO DE LETICIA".