PROYECTO:

“MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E ILUMINACIÓN SOLAR EN EL BARRIO VILLA NUEVA SECTOR NAPOLE EN LA ÁNIMAS - MUNICIPIO DE UNIÓN PANAMERICANA – DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ”

PROCESO CONSTRUCTIVO DEL PROYECTO

ENTIDAD SOLICITANTE:

MUNICIPIO DE UNIÓN PANAMERICANA – CHOCÓ

PRESENTADO POR:



ING. JORGE HUMBERTO SANCHEZ LLOREDA
ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE
02 de Septiembre de 2026

FECHA: Septiembre 02 de 2026.

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E ILUMINACIÓN SOLAR EN EL BARRIO VILLA NUEVA SECTOR NAPOLE EN LA ÁNIMAS - MUNICIPIO DE UNIÓN PANAMERICANA – DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

INTRODUCCIÓN

La construcción de un pavimento rígido puede incluir operaciones de explanación; construcción decapas de subbase y/o base granular estabilizadas; fabricación, transporte, colocación y acabado del concreto

DEFINICIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO.

El pavimento es una estructura que se apoya sobre la subrasante y está conformada por un conjunto de capas granulares y una capa de rodadura. Esta estructura debe ser capaz de soportar las cargas generadas por el tránsito y las condiciones ambientales, además debe brindar una superficie que permita tráfico seguro y confortable de vehículos

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

En el País de Colombia El Instituto Nacional de Vías, consciente del cambio y de la renovación permanente de la ingeniería vial, ha considerado necesario mantener actualizada la documentación de carácter normativo y reglamentario que sirve de guía a las diferentes actividades que son de la competencia técnica del servicio.

Uno de los aspectos más relevantes de la actualización se relaciona con el hecho de enfatizar que la responsabilidad en relación con la correcta elaboración de distintas las partidas de trabajo recae, única y exclusivamente, en el Constructor. En consecuencia, éste deberá ejercer el control total de proyecto en lo referente a la obtención de productos finales ajustados totalmente a las exigencias de las respectivas especificaciones.

A través del Interventor designado, realizará todos los controles paralelos o complementarios que se consideren necesarios, a los efectos de la aceptación o el rechazo de la obra ejecutada. Además, definirá el alcance de las pruebas a cargo del Interventor, dentro de las opciones que se plantean en el documento, en el cual se establecen, además, criterios para incluir o no, para los fines de aceptación o de rechazo de la obra ejecutada, los resultados de los ensayos y las pruebas realizadas por el Constructor

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

2. Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.

3. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Interventoría mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

4. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Interventoría.

   Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

5. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

6. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el **MUNICIPIO DE TADÓ**, La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría.

CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente y un director responsable de la ejecución de la obra, cuyos curriculums se presentarán a Interventoría para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos. El mismo contratista no podrá ser el Residente permanente de la obra, pero podrá actuar como director de la misma. Por tanto, el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el Director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado, que acredite experiencia en construcción o consultoría, de preferencia específica en este tipo de trabajos, aunque no obligatoria.

ENSAYOS DE LABORATORIO

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la Interventoría. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al Interventor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

METODOS DE CONSTRUCCION

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, El Interventor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Interventor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Interventor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

MATERIALES

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Interventoría la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Interventoría lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

EQUIPO

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
El Interventor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

TRABAJADORES DE LA OBRA
Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con El Interventor. Por lo tanto corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS
Durante la ejecución de los trabajos, la Interventoría determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

SEÑALIZACION
Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del interventor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

El Interventor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.
No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.
Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

DISTINTIVO DEL PERSONAL
El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante El Interventor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección.

EL CONTRATISTA deberá suministrar al Interventor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensión y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

EL CONTRATISTA, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94).

PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de El Interventor, el Interventor y terceras personas.

LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

Dicho todo lo anterior nos regiremos por Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras, del instituto nacional de Vías, INVIAS. La cual tuvo su última actualización: 10 febrero 2017.

PROCESO CONSTRUCTIVO

1.1 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO - ESPESOR MÁXIMO DE 12 CENTÍMETROS.

Las demoliciones de andenes, sardineles, estructuras u otros elementos preexistentes, deberán ser realizadas por el Contratista de acuerdo con las indicaciones hechas en los planos o en su defecto según los parámetros del Interventor. El Contratista no podrá iniciar la demolición sin previa autorización del Interventor, el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor.	

1.2 TRANSPORTE DE LOS MATERIALES PROVENIENTES DE LAS EXCAVACIONES - INCLUYE DERECHO A ESCOMBRERA.

Este trabajo consiste en el transporte de los materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos, y el transporte de los materiales provenientes de derrumbes. Esta especificación no es aplicable al transporte de líquidos, productos manufacturados, elementos industriales, ni al de agregados pétreos, mezclas asfálticas, materiales para la construcción de los pavimentos rígidos, obras de concreto hidráulico y de drenaje.	

2.1 EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR, INCLUYE CORTES.

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras, Zanjas para Filtros, alcantarillas, drenajes, descole entre otros, atendiendo las recomendaciones de alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor.	

2.2 RELLENO MECÁNICO PARA ESTRUCTURA DE LA VÍA (MATERIAL GRANULAR TIPO SBG - INVIAS).

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

2.3 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB RASANTE, INVOLUCRA SUELO EXISTENTE.

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material de la sub-rasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final, de acuerdo con la presente especificación, y con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto y las instrucciones del Interventor.	

2.4 GEOTEXTIL NT 1600S PARA SEPARACIÓN DE SUB RASANTE Y RELLENO MECÁNICO.

Este trabajo consiste en el suministro y la instalación de geotextiles para prevenir la mezcla entre los suelos de sub-rasante y los materiales que conforman las capas granulares del pavimento, de conformidad con los planos del proyecto o las instrucciones del Interventor.	

3.1 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE EN CONCRETO DE 3000 PSI - INCLUYE FORMALETA EN MADERA PARA DOS USOS.

Este trabajo consiste en la construcción de estructuras transversales, travesías y subdrenajes superficiales y subterráneos. También consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de estructuras de drenaje y estructuras en general, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.	

3.2 SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE 2000 PSI

Este trabajo consiste en evitar la contaminación del concreto de cimentación con el terreno natural. Además, sirve para impedir la desecación del concreto, la cual se produce por la pérdida de agua que ocurre durante el fraguado.	

3.3 TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"

Este trabajo consiste en suministro, instalación de tubería de 36” de diámetro en concreto. Se verificarán las cotas de excavación, se alineará y se emboquillará la tubería con mortero 1: 4. Dicha Tubería en los extremos deberá estar anclada a una poceta o a unas aletas en concreto; lo cual garantizará la evacuación de las aguas de escorrentía.	

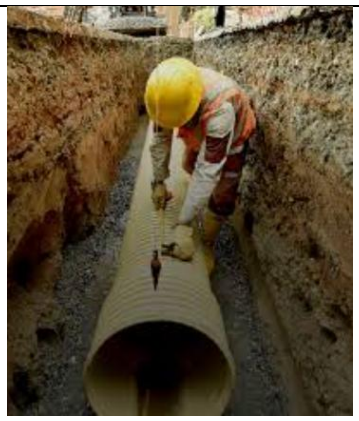
3.4 TAPA EN POLIETILENO PARA MH; TRAFICO LIVIANO DE 0,70 CM DE DIÁMETRO.

Se refiere al suministro e instalación de las tapas de los manholes, se componen de dos partes: un Aro-base y encajando dentro de este una tapa. La tapa y el aro son en polipropileno.	

3.5 REPARACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ACUEDUCTO.

Comprende el reemplazo de la tubería hidráulica y en el área a intervenir, la cual sea deteriorada una vez se estén alcanzando las cotas de diseño. El contratista deberá reparar el servicio en forma inmediata instalando nueva tubería al tubo principal, el precio incluye: las regatas, los resanes y el retiro de las tuberías existentes deterioradas.	

3.6 REPARACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Comprende el reemplazo de la tubería sanitaria y en el área a intervenir, la cual sea deteriorada una vez se estén alcanzando las cotas de diseño. El contratista deberá reparar el servicio en forma inmediata instalando nueva tubería al tubo principal, el precio incluye: las regatas, los resanes y el retiro de las tuberías existentes deterioradas.	

4.1 BASE GRANULAR - ESPESOR PROM. 0,20 MTRS

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

4.2 ACERO DE REFUERZO.

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el Interventor.	

4.3 PLACA PARA PAVIMENTO EN CONCRETO DE MR 3,8

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos hidráulicos de (MR 3,8),utilizados para la construcción de pavimentos.	

4.4 BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI - INCLUYE ACERO DE REFUERZO.

Los sardineles o bordillos se construirán con una mezcla homogénea de agregados, agua y cemento Portland tipo I, suministrada por una planta mezcladora de concreto que garantice una resistencia mínima a la compresión de 21 MPa (3000 psi) y un tamaño máximo de agregado de 25 mm (1”).	

4.5 JUNTA DE DILATACIÓN SELLADAS CON ASFALTO.

El material de sello podrá ser de silicona o de aplicación en caliente. En los documentos técnicos del proyecto se especificará el tipo de material de sello por emplear en las juntas del pavimento.	

5.1 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO.

Este trabajo consiste en la colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de la misma excavación, de los cortes o de otras fuentes, para rellenos a lo largo de estructuras de concreto y alcantarillas, previa la ejecución de las obras de drenaje y sub-drenaje contempladas en el proyecto o autorizadas por el Interventor.	

5.2 MALLA ELECTRO SOLDADA 15 X 15.

Las mallas electrosoldadas deben cumplir con la muestra y el tamaño de alambre liso o corrugado requerido o mostrado en los planos del contrato y debe cumplir con uno de los siguientes requisitos: la norma NTC 1925 (ASTM A 185) la norma NTC 2310 (ASTM A 497)	

5.3 ANDENES EN CONCRETO DE 3000 PSI.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de 21 MPa (3000 psi), utilizados para la construcción de andenes, rampas y deprimidos para accesos PMR, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.	

5.4 LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRIO.

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura de tráfico o resina termoplástica de aplicación en caliente, reflectorizada con microesferas de vidrio para líneas y marcas viales sobre un pavimento, de acuerdo con las dimensiones y los colores que indiquen los planos del proyecto o establezca el Interventor.	

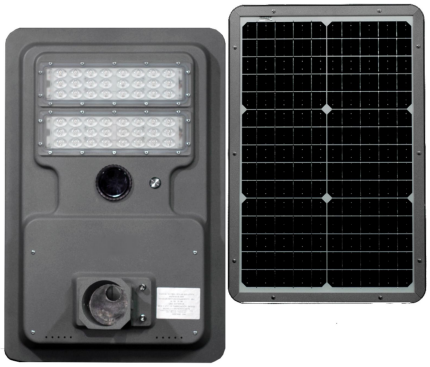
5.5 LOSETA TÁCTIL ESTAMPADA EN CONCRETO DE 20 X 20

Este trabajo consiste en estampar con un molde de 20 x 20 en el andén, la loseta tipo guía; dicha actividad se realiza una vez se haya suministrado el concreto del anden y tenga la suficiente resistencia para dejarse moldear.	

5.6 SEÑAL DE TRÁNSITO VERTICAL GRUPO 1 (75 X 75).

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el "Manual de Señalización Vial", publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia en el año 2004, y demás normas complementarias.	

6.1 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED

El proceso inicia con la recepción y verificación de la luminaria para confirmar que cumple con las especificaciones técnicas y no presenta daños. Posteriormente, se realiza su transporte al punto de instalación, garantizando la protección contra golpes y humedad. La luminaria se fija firmemente al poste o brazo metálico mediante herrajes adecuados, asegurando estabilidad y correcta orientación. Seguidamente, se ejecutan las conexiones eléctricas necesarias y se realizan pruebas de encendido para verificar el funcionamiento. Finalmente, se documenta la instalación con los registros fotográficos y técnicos correspondientes.	

6.4 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO

En primer lugar, se replantea y marca el sitio donde se instalará el poste. Se efectúa la excavación de la cimentación y se elabora la base de concreto según las dimensiones de diseño. Una vez fraguada, se monta el poste metálico y se asegura mediante pernos o soldadura, verificando que esté perfectamente alineado y aplomado. Finalmente, se realizan las verificaciones de estabilidad y orientación, y se documenta la instalación para fines de control y trazabilidad.	

ELABORO:

ING. JORGE HUMBERTO SANCHEZ LLOREDA
ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE
02 de Septiembre de 2026

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, JORGE HUMBERTO SANCHEZ LLOREDA, Identificado con la cedula de ciudadanía No. 80.167.372, de profesión Ingeniero Civil, Especialista en Vías y Transporte, con matrícula profesional M.P. 05202-300935 ANT. Realicé el Proceso constructivo del Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO E ILUMINACIÓN SOLAR EN EL BARRIO VILLA NUEVA SECTOR NAPOLE EN LA ÁNIMAS - MUNICIPIO DE UNIÓN PANAMERICANA – DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ.", Ubicado en la cabecera municipal de Unión Panamericana.

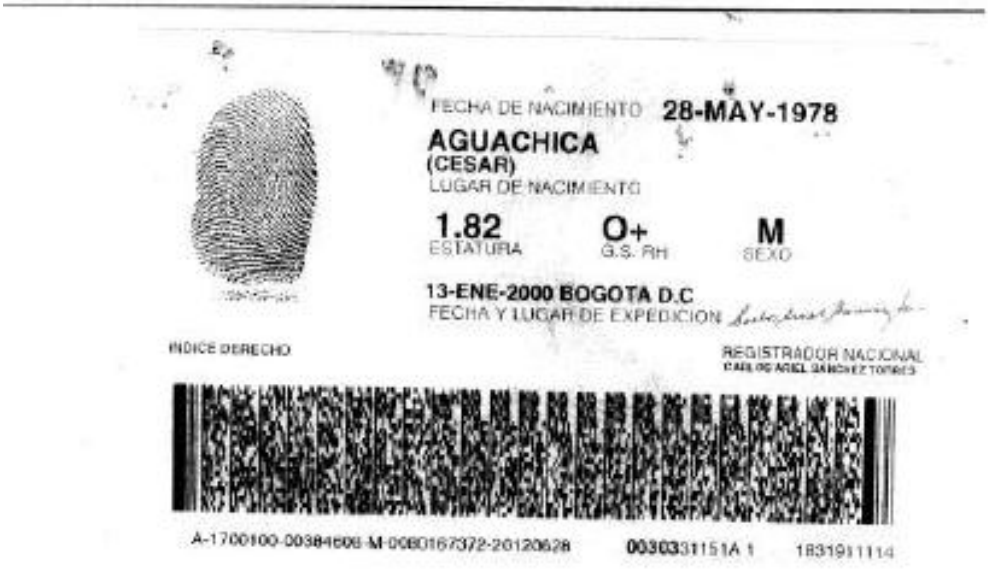
Aclaro que me responsabilizo por los Estudios, siempre y cuando en la Construcción se sigan textual y cabalmente las recomendaciones y las Directrices Técnicas hechas por el Suscrito.

Se expide la presente a solicitud del interesado, a los (02) días del mes de Septiembre de 2026.



ING. JORGE HUMBERTO SANCHEZ LLOREDA
ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE
02 de Septiembre de 2026


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 80.167.372
SANCHEZ LLOREDA
APELLIDOS
JORGE HUMBERTO
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 28-MAY-1978
AGUACHICA
(CESAR)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.82
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
13-ENE-2000 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
INDICE DERECHO
REGISTRADOR NACIONAL
A-1700100-00384606-M-0080167372-20120628 0030331151A 1 1831911114


REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA

MATRÍCULA PROFESIONAL No.
05202-300935 ANT
INGENIERO CIVIL

DE FECHA 23/04/2015
JORGE HUMBERTO
SANCHEZ LLOREDA
C.C. 80167372
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL
CHOCO "DIEGO LUIS CORDOBA"

PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3856036

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JORGE HUMBERTO SANCHEZ LLOREDA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 80167372, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 05202-300935 desde el 23 de Abril de 2015, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 432.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veintitres (23) días del mes de Agosto del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Micrositi/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TENIENDO EN CUENTA QUE

Jorge Humberto Sanchez Lloreda

C.C. 80.167.372 de Bogotá D.C

CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE TODOS LOS REQUISITOS REGLAMENTARIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO LE CONFIERE EL TÍTULO DE

Especialista en Vias y Transporte

EN LA CIUDAD DE Medellín, a los 08 días del mes de abril de 2016

DECANATURA DE FACULTAD

RECTORÍA

SECRETARÍA GENERAL

REGISTRO No. 2236, Folio 50 del Libro de Diplomas No. 2

DE LA SEDE DE Medellín FACULTAD DE Minas

44091