

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

SAMC 017-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

“ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

Las Entidades Públicas orientan sus objetivos y metas al cumplimiento de los fines esenciales del Estado, conforme a la disposición que brinda el artículo 2 de la Constitución Política (...)“Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo”(...).

Es importante, valorar los principios rectores que guían la Administración del Estado, orientados hacia la consecución de sus fines esenciales y el primado del interés general. Estos principios, citados en el artículo 209 de la Constitución Política y en el artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, abarcan aspectos como el debido proceso, la igualdad, la imparcialidad, la buena fe, la moralidad, la participación, la responsabilidad, la transparencia, la publicidad, la coordinación, la eficacia, la economía y la celeridad. Por tanto, es de incumbencia de los Entes Territoriales disponer de los medios técnicos, humanos y operativos necesarios para ofrecer de manera eficiente los servicios demandados por la comunidad en aras de cumplir con los propósitos fundamentales del Estado.

Con el fin de dar cumplimiento al principio de Planeación en la Contratación Pública, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual desarrolla los preceptos contenidos en los numerales 7º y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, se procede a justificar la realización de un proceso de selección para la escogencia de una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, que pueda satisfacer la necesidad del objeto a contratar. Este proceso de selección se lleva a cabo con el propósito de asegurar la eficiencia, transparencia y legalidad en la contratación pública, garantizando la idoneidad del contratista seleccionado para cumplir con los requerimientos y objetivos establecidos por la Entidad.

Es imperativo que, en concordancia con las disposiciones legales mencionadas, se realice una planificación adecuada que permita identificar de manera clara y precisa las necesidades a satisfacer, así como justificar la selección del contratista a través de un proceso de escogencia riguroso y transparente. Con base en lo anterior, se procederá a llevar a cabo el proceso de selección abreviada menor cuantía, velando en todo momento por el cumplimiento de los principios y normativas que rigen la contratación pública en el ámbito nacional.

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 18
Versión No.	3		

La Sede Educativa Zelandia, ubicada en la Vereda Zelandia del municipio de Tocaima, Cundinamarca. Este inmueble, se encuentra bajo posesión continua del municipio, presta un servicio educativo fundamental a la comunidad del de la Vereda Zelandia.

Debido al desgaste en su infraestructura, esta escuela requiere una intervención integral de adecuación locativas, orientadas a asegurar un entorno seguro, funcional y adecuado para el desarrollo de las actividades educativas. Estas adecuaciones permitirán la recuperación de espacios en beneficio de estudiantes, docentes y la comunidad en general, quienes dependen de estas instalaciones para sus actividades diarias.

La adecuación de la infraestructura contempladas incluye la rehabilitación de áreas que presentan deterioro en su estructura, la optimización de espacios comunes, y la adecuación de las instalaciones para cumplir con los estándares de seguridad y funcionalidad necesarios para el desarrollo de actividades académicas en un entorno cómodo y seguro. Además, se prevé la implementación de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo que contribuyan a preservar la vida útil de la infraestructura y eviten futuros deterioros.

La Administración Municipal, a través de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Físico, ha identificado las necesidades específicas de la Sede Educativa Zelandia y ha desarrollado un plan para ejecutar la construcción y adecuaciones locativas de manera eficiente, considerando la disponibilidad presupuestal vigente. Con este proyecto, se busca asegurar que la escuela no solo cumpla con su misión educativa, sino que también se consolide como un espacio acogedor y seguro que impulse el desarrollo integral de la niñez y mejore la calidad de vida de la comunidad educativa.

De esta manera, el Municipio de Tocaima reitera su compromiso con el fortalecimiento de la infraestructura educativa, garantizando que los niños y jóvenes de la Vereda Zelandia dispongan de un espacio óptimo para su formación, y contribuyendo así al progreso y bienestar de todos los habitantes.

En el Plan de Desarrollo¹ Municipal de Tocaima, dentro de la línea estratégica de "Bienestar Social" y el sector de Educación, se establece la meta de mejorar la infraestructura de ocho instituciones educativas oficiales entre 2024 y 2027, interviniendo en dos instituciones cada año. Esta iniciativa tiene como objetivo fundamental asegurar un entorno educativo seguro, funcional y adecuado, que permita a los estudiantes desarrollarse en espacios propicios para el aprendizaje y el bienestar.

Esta meta se justifica en el caso de la Sede Educativa Zelandia, una institución educativa con una infraestructura que presenta deterioro debido a su antigüedad y la falta de mantenimiento preventivo y correctivo a lo largo de los años, la escuela ha sido un pilar en la comunidad de la Vereda Zelandia, ofreciendo servicios educativos a varias generaciones. Sin embargo, el desgaste de sus instalaciones ahora representa riesgos para los estudiantes, docentes y demás usuarios.

La intervención en la Sede Educativa Zelandia se alinea con el propósito del Plan de Desarrollo de mejorar la calidad de vida y las condiciones educativas para los habitantes de Tocaima, asegurando espacios seguros y funcionales que favorezcan la misión educativa de la institución. Con la construcción y adecuaciones locativas necesarias, se busca ofrecer un ambiente de aprendizaje digno y confortable, acorde con las exigencias actuales y en beneficio de la comunidad educativa del Municipio.

Es por todo lo anterior que el Municipio requiere suscribir un contrato de obra con una persona natural o jurídica legalmente constituida capaz de cumplir con el contrato cuyo objeto **ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO**

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

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

DE TOCAIMA CUNDINAMARCA, el cual tiene como sustento legal en lo consagrado en el Artículo 94 de la Ley 1474 del 2011, el cual tiene como sustento legal lo consagrado en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto reglamentario No. 1082 de 2015 compilatorio del Decreto 1510 de 2013 y Manuales aplicables al proceso de contratación que para el efecto han expedido Colombia Compra Eficiente demás Decretos reglamentarios y las normas de derecho civil y comercial en ausencia de las normas de derecho público de contratación estatal, y con sujeción a los principios del Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y Artículo 3º de la ley 1437 de 2012, según características técnicas.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

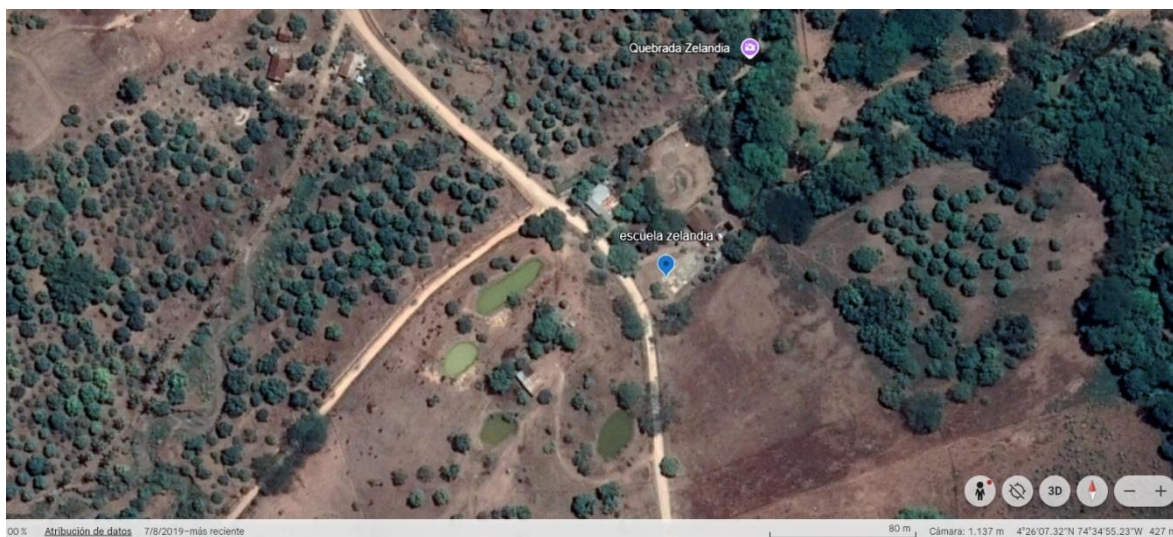


Figura 1.1. Localización de la ESCUELA

UBICACIÓN INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE

TOCAIMA CUNDINAMARCA

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

OBJETO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA						
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND .	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 18
Versión No.	3		

1 PRELIMINARES						
1,1	ICCU	1,32		DESMONTE APARATOS SANITARIOS	UND	2,00
1,2	ICCU	1,16		DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M	M2	33,17
1,3	ICCU	1,22		DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.20 M	M2	8,66
1,3	ICCU	1,26		DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M	M2	11,84
1,4	ICCU	1,38		DESMONTE MARCOS Y PUERTAS	UND	2,00
1,5	ICCU	1,34		DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	10,00
1,6	ICCU	1,41		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN	M2	19,14
1,7	ICCU	1,45		RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	8,05
Subtotal						
2 CIMIENTOS						
2,1	ICCU	2,7		VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	0,89
2,2	ICCU	2,8		ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI	M3	1,02
2,3	ICCU	4,26		VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	1,05
Subtotal						
3 EXCAVACIONES Y RELLENOS						
3,1	ICCU	16,4		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	6,44
3,2	ICCU	16,8		RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1,43
Subtotal						

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 18
Versión No.	3		

4ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
4,1	ICCU	4,3		COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,40
4,2	ICCU	4,29		BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	1,02
4,3	ICCU	4,22		ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	563,77
4,4	ICCU	4,23		REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	30,77
4,5	ICCU	4,17		ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.15 M	M2	30,77
Subto tal						
5MAMPOSTERIA						
5,1	ICCU	5,25		MURO EN BLOQUE N° 4 E= 0.10 M	M2	31,25
5,2	ICCU	5,8		MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	9,01
Subtotal						
6PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS						
6,1	ICCU	6,15		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M3	62,50
6,2	ICCU	6,3		FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	22,00
Subtotal						
7PINTURAS						
7,1	ICCU	6,15		VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M3	62,50
Subtotal						
8PISOS BASES						

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 18
Versión No.	3		

8,1	ICCU	13,14		PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PS	M2	30,77
8,2	ICCU	13,2		ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	M2	30,77
Subtotal						
9 PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS						
9,1	ICCU	14,1		BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	28,50
9,2	ICCU	14,41		CERÁMICA PISO TRÁFICO 5, CALIDAD PRIMERA	M2	30,77
9,3	ICCU	14,33		REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 3X2 SOSCO	UN	1,00
9,4	ICCU	14,37		TAPA REGISTRO 20X20	UN	1,00
Subtotal						
10 APARATOS SANITARIOS						
10,1	ICCU	17,1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	3,00
10,2	ICCU	17,2		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO PARA PMR	UN	2,00
10,3	ICCU	17,6		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA	UN	2,00
10,4	ICCU	17,7		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	3,00
10,5	ICCU	17,16		BARRA DE SEGURIDAD PISO PARED ACERO INOXIDABLE	UN	2,00
Subtotal						
11 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO						
11,1	ICCU	11,27		RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML	8,11
11,2	ICCU	11,16		PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UND	12,00

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	7 de 18
Versión No.	3		

11,3	ICCU	11,31		RED SANITARIA PVC-S 2"	ML	1,20
11,4	ICCU	11,32		RED SANITARIA PVC-S 3"	ML	3,90
11,5	ICCU	11,33		RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	3,25
11,6	ICCU	11,34		RED SANITARIA PVC-S 6"	ML	14,80
11,7	ICCU	11,19		SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UND	3,00
11,8	ICCU	11,21		SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UND	5,00
11,9	ICCU	11,22		SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UND	6,00
11,10	ICCU	11,36		REGISTRO 1/2"	UND	1,00
11,11	ICCU	11,42		REVENTILACIÓN 3"	ML	4,00
11,12	ICCU	11,8		CONEXIÓN TANQUE ELEVADO PVC	UND	1,00
11,13	ICCU	11,45		TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	UND	1,00
Subtotal						
12 DESAGUES						
12,1	ICCU	3,18		SISTEMA SÉPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 2000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	UND	1,00
12,2	ICCU	3,6		CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	UND	1,00
12,3	ICCU	3,13		TUBERÍA DRENAJE PVC 200	ML	10,00
Subtotal						
13 CARPINTERIA METALICA						
13,1	ICCU	10,15		DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	23,29

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	9 de 18
Versión No.	3		

originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

- Nota 2: LA ALCALDÍA, no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste al CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta y que no hayan sido reconocidos o avalados en el Contrato.
- Todo pago está condicionado a la disponibilidad del PAC Municipal. El IVA y retención en la fuente a los pagos, se realizarán de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia. El Municipio sólo adquiere obligaciones con el Contratista y bajo ningún motivo o circunstancia efectuará pagos a terceros
- Descuentos: El proponente deberá tener en cuenta que el Municipio de Tocaima efectuará los descuentos de ley del orden Nacional vigentes y conforme a sus modificaciones de ley, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Este contrato estará sujeto al régimen tributario vigente para la República de Colombia.

CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto presenta las siguientes condiciones las cuales son particulares:

Cumplimiento de diseños y especificaciones técnicas: La ejecución de las obras deberá realizarse conforme a los diseños arquitectónicos, estructurales y técnicos aprobados para el proyecto, así como a las especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales. Cualquier modificación deberá ser previamente autorizada por la entidad contratante y la interventoría.

Manejo adecuado del área de intervención: El contratista deberá garantizar la correcta organización y manejo del área de trabajo, implementando cerramientos provisionales, señalización y medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos durante la ejecución de las actividades constructivas.

Cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo: Durante la ejecución del proyecto se deberán implementar todas las medidas establecidas en la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, garantizando condiciones adecuadas para el personal que participe en la obra y minimizando riesgos durante el desarrollo de las actividades.

Manejo ambiental y disposición de residuos: El contratista deberá garantizar el adecuado manejo de los residuos generados durante la ejecución de las obras, así como la correcta disposición del material sobrante producto de excavaciones, demoliciones o actividades constructivas, evitando afectaciones al entorno y al área de intervención.

Garantía de calidad en los materiales y procesos constructivos: Todos los materiales utilizados en la ejecución del proyecto deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normas de calidad aplicables. De igual manera, los procesos constructivos deberán ejecutarse bajo criterios técnicos adecuados que garanticen la estabilidad, funcionalidad y durabilidad de la infraestructura proyectada.

Especificaciones técnicas

1. Obras preliminares: Comprende todas las actividades necesarias para preparar el área donde se ejecutará el proyecto, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, organización y control durante el desarrollo de las actividades constructivas. Las cuales son actividades como: Localización y replanteo

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	10 de 18
Versión No.	3		

del proyecto, cerramiento provisional del área de obra, demolición de estructuras existentes limpieza y adecuación del terreno, instalación de señalización preventiva y vallas informativas, instalación de campamento y zonas de almacenamiento.

Normativa: NSR-10, Resolución 2400 de 1979 (seguridad industrial), Decreto 1072 de 2015 (SG-SST)

2. Cimentaciones: Comprende la construcción de los elementos estructurales encargados de transmitir las cargas de la edificación hacia el terreno. Actividades como: Concreto de limpieza, Construcción de zapatas, Vigas de cimentación, Placa de fundación.

Normativa: NSR-10 Título C – Concreto estructural, NTC 673 (resistencia a la compresión del concreto)

3. Estructura en concreto: Corresponde a la construcción de los elementos estructurales principales de la edificación, tales como columnas, vigas y losas. Actividades como: Instalación de formaletas, Colocación de acero de refuerzo, Fundición de concreto estructural, Curado del concreto.

Normativa: NSR-10 Título C, NTC 2289, NTC 673.

4. Iluminación

Producción de luz artificial mediante el uso de energía eléctrica, transformando la corriente eléctrica en energía lumínica a través de dispositivos como lámparas, bombillas o tubos. Es un elemento fundamental en la vida moderna que permite iluminar espacios interiores, exteriores, calles y entornos

Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), actualizado por la Resolución 40150 de 2024

5. Acero de Refuerzo

material de construcción, generalmente en forma de varillas corrugadas o mallas, que se coloca dentro del concreto para aumentar su resistencia estructural. Absorbe tensiones, tracción y esfuerzos de flexión, garantizando la seguridad y sismo-resistencia de puentes, edificios y cimientos al trabajar en conjunto con el hormigón

Normativa: NTC 2289 (Colombia) NMX-B-506 (México) o ASTM A706/A615 (Internacional)

6. Carpintería Metálica

Es el oficio y técnica de fabricar, transformar e instalar productos funcionales y estructurales utilizando metales como aluminio, hierro, acero y cobre. Es esencial en construcción y decoración para crear elementos resistentes y a medida, tales como puertas, ventanas, barandillas, rejas, cerramientos y estructuras portantes

Normativa: sismo resistente, de soldadura y protección contra la corrosión (ISO 12944)

Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales utilizados en la ejecución del proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, cumplir con las normas técnicas colombianas vigentes y contar con certificados de calidad del fabricante cuando aplique. La interventoría o supervisión del contrato podrá solicitar en cualquier momento la documentación que acredite el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales utilizados en la obra.

1. Cemento:

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	11 de 18
Versión No.	3		

El cemento utilizado para la elaboración de concretos y morteros deberá ser cemento Portland, cumpliendo con las especificaciones establecidas en la NTC 121 y NTC 321, correspondientes a cementos hidráulicos. El material deberá ser almacenado en lugares secos, protegidos de la humedad y sobre plataformas elevadas del suelo. No se permitirá el uso de cemento que presente endurecimiento parcial, contaminación o alteraciones en sus propiedades. El transporte y almacenamiento del cemento deberán realizarse de manera que se evite la exposición a condiciones ambientales que puedan afectar su calidad.

2. Agregados para concreto:

Los agregados finos (arena) y agregados gruesos (grava o triturado) utilizados en la elaboración de concreto deberán cumplir con los requisitos establecidos en la NTC 174, relacionada con agregados para concreto. Los agregados deberán ser limpios, libres de materiales orgánicos, arcillas, sales, raíces o cualquier otra sustancia que pueda afectar la calidad del concreto. Asimismo, deberán cumplir con los requisitos de granulometría establecidos en las especificaciones técnicas para garantizar una adecuada trabajabilidad y resistencia del concreto.

3. Agua para concreto y morteros:

El agua utilizada para la preparación de concretos y morteros deberá ser potable o cumplir con las condiciones establecidas en la NTC 3459, referente a agua para mezclas de concreto. No se permitirá el uso de aguas que contengan aceites, grasas, materia orgánica, sales o sustancias que puedan afectar las propiedades del concreto o generar procesos de corrosión en el acero de refuerzo.

4. Acero de refuerzo:

El acero utilizado para el refuerzo de los elementos estructurales deberá cumplir con la NTC 2289, correspondiente a barras de acero corrugado para refuerzo de concreto. Las barras deberán presentar corrugas uniformes que permitan una adecuada adherencia con el concreto. El acero deberá estar libre de corrosión excesiva, pintura, aceites o cualquier sustancia que pueda afectar su adherencia. El almacenamiento del acero deberá realizarse sobre superficies elevadas del suelo y protegido de la humedad para evitar procesos de oxidación.

5. Bloques o ladrillos para mampostería:

Los bloques o ladrillos utilizados para la construcción de muros deberán cumplir con las especificaciones establecidas en las normas NTC 4026 y NTC 4205, relacionadas con unidades de mampostería. Las unidades deberán presentar uniformidad dimensional, resistencia mecánica adecuada y ausencia de fisuras o defectos que comprometan su desempeño estructural. No se permitirá el uso de unidades fracturadas o deterioradas.

6. Morteros

Los morteros utilizados en la construcción de mampostería, pañetes y revoques deberán elaborarse con cemento, arena y agua en proporciones adecuadas que garanticen su resistencia, adherencia y trabajabilidad. La arena utilizada deberá cumplir con los requisitos establecidos en la NTC 174, garantizando limpieza y adecuada granulometría. Los morteros deberán prepararse en cantidades que permitan su uso dentro del tiempo de fraguado adecuado, evitando su reutilización una vez iniciada el proceso de endurecimiento.

7. Conductores eléctricos:

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	12 de 18
Versión No.	3		

Los conductores eléctricos utilizados en el proyecto deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y contar con certificación de conformidad expedida por un organismo autorizado. Los conductores deberán tener aislamiento adecuado, capacidad de conducción acorde con la carga eléctrica prevista y cumplir con las normas técnicas aplicables para instalaciones eléctricas en edificaciones.

8. Materiales metálicos:

Los elementos metálicos utilizados en puertas, ventanas, rejas o estructuras deberán estar fabricados en acero estructural o materiales equivalentes que garanticen resistencia mecánica y durabilidad. Cuando aplique, los elementos metálicos deberán contar con protección anticorrosiva mediante pintura o recubrimientos adecuados que permitan prolongar su vida útil.

Pruebas y ensayos

Con el fin de garantizar la calidad de los materiales, la correcta ejecución de los procesos constructivos y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, durante la ejecución de la obra se deberán realizar las pruebas y ensayos establecidos en las normas técnicas colombianas vigentes.

Las pruebas y ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados o personal técnico competente, y sus resultados deberán ser presentados a la interventoría o supervisión para su verificación y aprobación.

1. Ensayos o estudios de suelos:

Antes y durante la ejecución de las actividades de movimiento de tierras y cimentaciones, se deberán realizar ensayos que permitan verificar las condiciones del terreno y el cumplimiento de los niveles de compactación requeridos.

Ensayos aplicables

Ensayo Proctor estándar o modificado

Determina la relación entre humedad y densidad del suelo para establecer el grado de compactación requerido.

Norma: INV E-141.

Ensayo de densidad in situ (cono de arena o densímetro nuclear)

Permite verificar el grado de compactación del suelo en campo.

Norma: INV E-161

Ensayo de granulometría de suelos

Permite determinar la distribución de tamaños de partículas del suelo.

Norma: NTC 77

2. Ensayos para agregados:

Los agregados utilizados en la fabricación de concreto deberán someterse a ensayos que permitan verificar su calidad y aptitud para la mezcla.

Ensayos aplicables

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	13 de 18
Versión No.	3		

Análisis granulométrico de agregados

Permite determinar la distribución del tamaño de partículas de los agregados.

Norma: NTC 77

Determinación de impurezas orgánicas en arena

Permite verificar la presencia de materiales orgánicos que puedan afectar el concreto.

Norma: NTC 127

Peso específico y absorción de agregados

Determina la densidad y capacidad de absorción de los agregados.

Norma: NTC 176

3. Ensayos para concreto:

Durante la ejecución de las estructuras en concreto se deberán realizar pruebas que permitan verificar la calidad de la mezcla y la resistencia del material.

Ensayos aplicables

Ensayo de asentamiento del concreto (slump)

Permite medir la consistencia y trabajabilidad del concreto fresco.

Norma: NTC 396

Elaboración y ensayo de cilindros de concreto

Permite determinar la resistencia a la compresión del concreto.

Norma: NTC 673

4. Ensayos para acero de refuerzo:

El acero utilizado en elementos estructurales deberá contar con certificados de calidad del fabricante que garanticen el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Cuando sea requerido por la interventoría, podrán realizarse los siguientes ensayos:

Ensayo de tracción del acero

Permite determinar el límite de fluencia, resistencia máxima y alargamiento del acero.

Norma: NTC 2289

5. Pruebas para mampostería:

Durante la ejecución de los muros se deberán verificar las características de las unidades de mampostería.

Ensayos aplicables

Ensayo de resistencia a la compresión de unidades de mampostería

**“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL
MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA**

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	14 de 18
Versión No.	3		

Norma: NTC 4026

6. Pruebas en instalaciones eléctricas:

Las instalaciones eléctricas deberán someterse a pruebas de verificación antes de su puesta en funcionamiento, conforme a lo establecido en el RETIE.

Ensayos aplicables

Prueba de continuidad de conductores

Permite verificar la correcta conexión de los circuitos eléctricos.

Prueba de resistencia de aislamiento

Permite verificar la calidad del aislamiento de los conductores.

Medición del sistema de puesta a tierra

Permite verificar la resistencia del sistema de puesta a tierra.

Normativa: RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

8. Control de acabados:

Antes de la entrega final de la obra se realizará la inspección técnica de los acabados arquitectónicos.

Verificaciones

Nivelación de pisos

Adherencia de enchapes

Uniformidad de pintura

Correcta instalación de puertas y ventanas

Estas verificaciones permitirán garantizar que la obra cumpla con los estándares de calidad establecidos en el proyecto.

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.

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	15 de 18
Versión No.	3		

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

El personal requerido es el siguiente:

Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto – Especialista en Gerencia de Obras.

Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto

Requisitos del personal

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

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	16 de 18
Versión No.	3		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra: ingeniero civil y/o Arquitecto.	Ocho (8) años. Esta experiencia contabilizada a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Director de obras en la ejecución de (2) proyectos de construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de instituciones educativas cuya sumatoria de valores sea igual o superior a 2 veces al presupuesto oficial.
Residente de Obra: ingeniero civil y/o Arquitecto.	10 años de experiencia en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Residente de obras en la ejecución de dos (2) contrato en proyectos de construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de instituciones educativas cuya sumatoria de valores sea igual o superior a 2 veces al presupuesto oficial.
Inspector siso: ingeniero industrial y/o administrador y/o seguridad ocupacional, tarjeta profesional y/o licencia de prestación de servicios en salud ocupacional.	un (01) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la Expedición de la matrícula profesional y/o resolución	Profesional en Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST. Acreditar experiencia como Profesional en Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST en un (01) contrato cuyo objeto haya sido la construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de instituciones educativas cuya sumatoria de valores sea igual o superior a 2 veces al presupuesto oficial.

Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

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

POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	17 de 18
Versión No.	3		

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

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

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

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

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

OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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

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

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.

SEÑALIZACIÓN

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

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.

El director de obra y/o el residente será el responsable de la implementación adecuada del plan de manejo de tránsito para las obras a realizar.

Es importante señalar el cierre de las vías y los respectivos desvíos para que los vehículos puedan tomar las vías alternas y no ocasionar congestión en la vía.

Adicional al plan de manejo de tránsito se debe realizar una socialización con la comunidad del sector 15 días antes del inicio de las obras y buscar medios informativos para una amplia difusión sobre las obras a ejecutar y los cierres de la vía.

PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

N/A

NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

N/A

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N/A

En constancia, se firma en Tocaima, a los 07 días del mes de Septiembre de 2026.

OSCAR JULIAN CASTAÑEDA PADUA
Secretario de infraestructura y Desarrollo Físico

Proyecto: Brayan Stiven Ferrer Sanmiguel – Arquitecto contratista SIDEF/SPGR
Revisó: Kimberly Tatiana Rodríguez Martínez – Abogada contratista SIDEF/SPGR
Aprobó: Oscar Julián Castañeda Padua – secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico.
Aprobó: Juan Carlos Hernández Torres – secretario de inclusión y desarrollo social

“ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBENZA SEDE ZELANDIA DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA CUNDINAMARCA

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