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

SAMC-017-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La administración municipal de Toribio en cumplimiento de su plan de desarrollo 2024 – 2027 "Toribio cuidemos la vida", adoptado mediante el acuerdo No. 007 del 2024, en el **eje 1**: recomposición del tejido social, **sector:** educación, en el **programa:** calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media.

Desde la secretaria de obras públicas del municipio de Toribio se llevan a cabo visitas técnicas detalladas con el propósito de identificar y cuantificar las necesidades existentes en la planta física e infraestructura de la cocina de la institución educativa el Congo, ubicada en el resguardo indígena de Tacueyo. Esta inspección permite verificar el estado actual de este espacio, revisando los requerimientos necesarios para su adecuado funcionamiento. El objetivo principal es afrontar los retos que permitan ofrecer un servicio de cocina adecuado a la comunidad estudiantil mejorando la infraestructura con espacios funcionales y seguros para la manipulación y procesamiento de alimentos.

Uno de los retos más fundamentales que debe afrontar el municipio de Toribio es la gestión integral para la adecuación, mejoramiento y mantenimiento de instituciones educativas para fortalecer el desarrollo y formación tanto de estudiantes como de la comunidad en general. Esto implica una gestión eficiente y sostenida que permita garantizar que los espacios públicos destinados a la educación se encuentren en condiciones óptimas para su correcto funcionamiento, de esta manera se busca fortalecer la infraestructura pública, garantizando áreas confortables que promuevan el desarrollo integral de la comunidad estudiantil.

La infraestructura de la cocina de la institución educativa el Congo con el paso del tiempo han sufrido un desgaste natural debido al uso constante, las condiciones climáticas y la falta de intervenciones oportunas y permanentes de mantenimiento. Este deterioro afecta no solo la infraestructura sino también la

seguridad, comodidad y funcionalidad de los espacios para manipular alimentos, influyendo negativamente en la prestación eficiente y efectiva de los servicios de cocina para la población estudiantil.

En este sentido se hace urgente y necesario adelantar un proceso integral de mantenimiento, adecuación y mejoramiento de la infraestructura de la cocina en la institución educativa el Congo, que contemple intervenciones arquitectónicas, estructurales y técnicas, con el fin de garantizar un entorno seguro, moderno, accesible y eficiente. De esta manera se contribuye directamente al fortalecimiento de la educación, mejorando la prestación del servicio de cocina y al bienestar general de la comunidad que utilice estos espacios.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

En la institución educativa el Congo del resguardo ancestral de Tacueyo municipio de Toribio, contempla un área utilizada como cocina la cual es una estructura en bahareque, en la parte exterior presenta algunas paredes sin acabados en las cuales se identifica acumulación de polvo, en el interior presenta acabados parciales los cuales se ven afectados por un horno en leña y debido a que la estructura no cuenta con una ventilación adecuada genera riesgos significativos en la estructura por la acumulación de humo, partículas finas y gases tóxicos, la acumulación de hollín negro y pegajoso afectan paredes y techo. La falta de espacio amplifica la concentración de contaminantes generando riesgo de enfermedades respiratorias para el personal de cocina y la comunidad estudiantil.

El piso es en concreto con acabados en mineral los cuales presentan deterioro dificultando actividades de limpieza. En las instalaciones internas no cuentan con lavaplatos en buenas condiciones que permitan realizar el lavado de utensilios para el procesamiento de alimentos, provocando acumulación de alimentos generando áreas contaminadas.

Además, la cocina no cuenta con instalaciones eléctricas adecuadas para mantener en funcionamiento los electrodomésticos que requieren para la conservación y procesamiento de alimentos, el sistema de drenaje que sale de la cocina se dirige a un canal en concreto abierto que se ubica lateralmente de la infraestructura generando acumulación de restos de comida y sedimentos lo cual ocasiona áreas insalubres muy cerca del lugar de procesamiento de comida para la comunidad estudiantil.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Teniendo en cuenta el estado actual de la infraestructura de la cocina se prioriza la proyección de una estructura reforzada en concreto y acero la cual se establecerá por medio de diseños estructurales y arquitectónicos según lo estipulado desde la normatividad vigente para infraestructura dirigida a la atención escolar.

De esta manera se pretende intervenir los siguientes espacios:

- Cimentación (zapatas y vigas), columnas y vigas de amarre.
- Mejoramiento de cubierta (soporte de cubierta, cambio de material para cubierta y canales en lámina galvanizada para control de aguas lluvias)
- Mejoramiento de pisos.
- Mampostería y repellos.
- Instalación de red eléctrica, hidráulica y sanitaria.
- Construcción de cajas de inspección.
- Construcción de mesón en concreto y instalación de lavaplatos en acero inoxidable.

Con la ejecución de las actividades anteriormente descritas se pretende mejorar el estado la infraestructura que se utiliza como cocina optimizando los espacios y el servicio de cocina a la comunidad estudiantil garantizando un área adecuada para el procesamiento de alimentos y facilidad de limpieza.

Se adjunta plano arquitectónico, detalles estructurales e instalaciones hidráulicas y eléctricas para la intervención de la cocina en la institución educativa el Congo.

2.1. Localización

EI Municipio de Toribio se encuentra sobre el flanco occidental de la cordillera central, y está ubicado al Nor-Oriente del departamento del Cauca. A una distancia de 123 kilómetros de la capital Popayan y a 83 kilómetros de la ciudad de Cali. Sus terrenos montañosos ubicados sobre la Cordillera Central, alcanza su máxima altura de 4.150 m.s.n.m en el páramo de Santo Domingo.

Su cabecera municipal está localizada a los 02° 57' 29" de latitud norte y 76° 16' 17" de longitud oeste, altura sobre el nivel del mar: 1.700 m. Temperatura media: 19°C.

Precipitación media anual: 1.959mm. Dista de Popayan 123 km. Y esta atravesada por dos ríos el Isabelilla y San Francisco. Entre los accidentes orográficos se destacan el páramo de Santo Domingo, las cuchillas del Congo, Los Alpes y Tierra Blanca, el alto Belen y los cerros Alpes y EI Brujo. Lo riegan los ríos Chiquito, Isabelilla, Jámbalo, López, Palo y San Francisco, además de varias corrientes menores.

Limites: Por el Norte: EI Municipio de Corinto. Por el Oriente: El Municipio de Páez y el Departamento del Tolima. Por el Occidente: El Municipio de Caloto. Por el Sur: Municipio de Jámbalo.

Extensión: El área municipal es de 412 km2 (41200 Ha), y una gran área de reserva natural: cerca de 12.600 Hectáreas del Parque del Nevado del Huila se encuentran en el municipio.

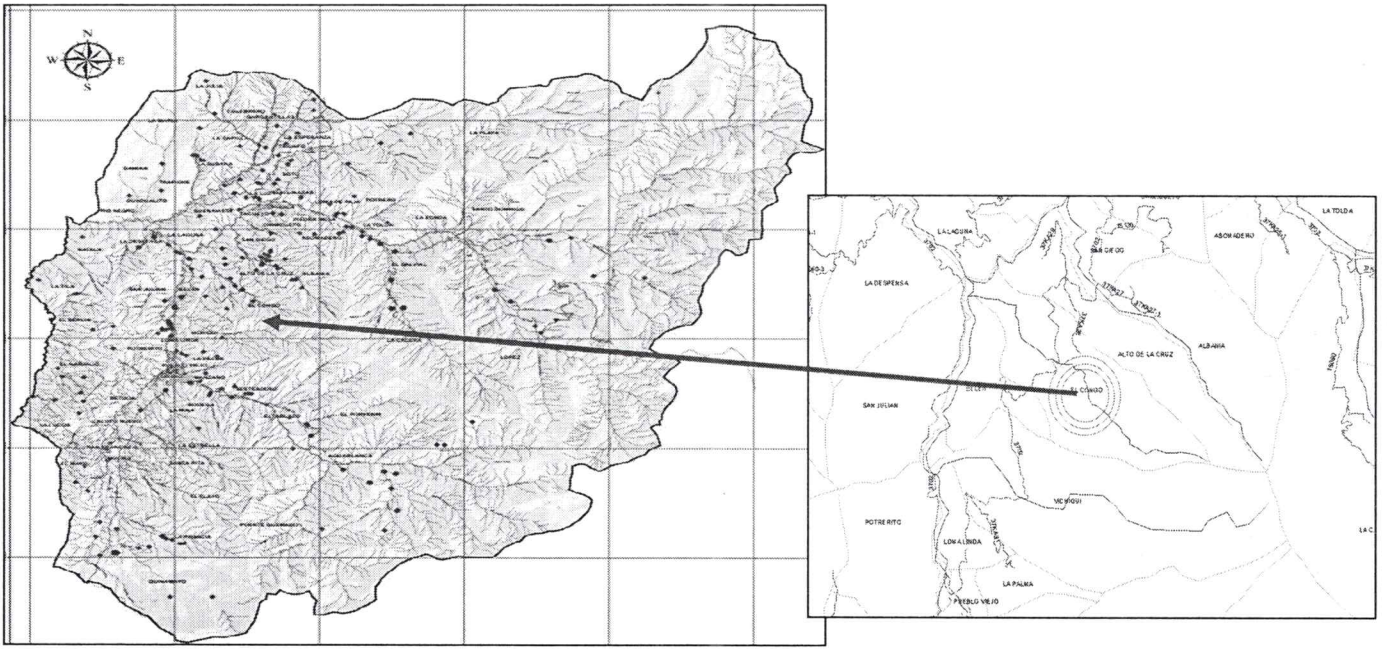

Figura 1.1. municipio de Toribio Cauca vereda el Congo resguardo ancestral de Tacueyo.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional ✓ Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas ✓

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Municipio de Toribio alcaldía municipal.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
1		PRELIMINARES				
	1.1	Localización y replanteo			M2	73,96
	1.2	Descapote y retiro h=20 cm			M2	73,96
Subtotal						
2		CIMENTACION				
	2.1	Excavación de material (incluye retiro <10km)			M3	37,98
	2.2	Solado espesor e=0,05 m 2000 psi 14 mpa			M2	5,48
	2.3	Concreto 3000 psi para Zapata inc. formaleta			M3	3,17
	2.4	Relleno roca muerta compactado-rana			M3	13,17
	2.5	Concreto ciclópeo 3000 psi			M3	2,9
	2.6	Concreto para viga de cimentación 4000 psi, incluye formaleta			M3	3,49
Subtotal						
3		ACEROS				

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional ____ Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas ____

	3.1	Acero refuerzo flejado 60000 psi 420 Mpa	KLS	2.485,14
	3.2	Malla electrosoldada de 8 mm 15x15	KLS	300,00
	3.3	Malla electrosoldada de 6 mm 15x15	KLS	27,02
Subtotal				
4		**ESTRUCTURA**		
	4.1	Columna 3000 psi	M3	2,31
	4.2	Viga amarre aérea 4000 psi 0.30 x 0.30	M3	6,18
	4.3	Viga cinta de 0,07x0,13 m 210 kls/cm² (3000 psi) para muros	ML	35,76
Subtotal				
5		**CUBIERTA**		
	5.1	Teja termoacústica UPVC	M2	77,42
	5.2	Caballete upvc	ML	9,00
	5.3	Perfil abierto ag c160x 60mm -1.9mm c.14	ML	47,00
	5.4	Canal amazonas pvc	ML	18,00
	5.5	Bajante aguas lluvias	ML	15,20
Subtotal				
6		**PISOS Y ENCHAPES**		

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

	6.1	Polietileno (protección contra humedad placa contrapiso) cal 7	M2	56
	6.2	Contrapiso concreto e=10cm 2.500psi	M2	56
	6.3	Enchape ceramica 30-40 cmx50-60 cm	M2	7,2
	6.4	Anden concreto 10 cm 3000 psi	M2	12
Subtotal				
7		**MAMPOSTERIA Y REPELLOS**		
	7.1	Muro ladrillo soga común a la vista	M2	22,88
	7.2	Pañete liso interior 1:4 incluye filos y dilataciones	M2	3,37
	7.3	Muro culata lad.soga limpio-revitado 2c	M2	9
Subtotal				
8		**RED SANITARIA**		
	8.1	TUB.PVC 2 SANI.	ML	8
	8.2	ADAPTADOR 2"	UND	4
	8.3	ACCESORIOS 2"	UND	15
	8.4	UNION NOVAFORT [2"]"	UND	4
	8.5	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 2"	ML	8
	8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN 2"	PTO	1

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional ✔ Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas ✔

	8.7	PUNTO SANITARIO PVC 2"	PTO	1
	8.8	PUNTO SANITARIO PVC 2"	PTO	1
Subtotal				
9		**RED HIDRAULICA**		
	9.1	CODO 90 PRESION PVC ,1/2"	UND	10
	9.2	ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION ,1/2"	UND	5
	9.3	TEE PRESION PVC ,1/2"	UND	6
	9.4	MANIJA LLAVE DE PASO	UND	2
	9.5	PUNTO AGUA FRIA ,1/2"	PTO	3
	9.6	TUBO PVC 1/2	ML	18
	9.7	VALVULA CIERRE ELASTICO ,1/2"	UND	2
Subtotal				
10		**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
	10.1	Suministro e instalación de tablero de protecciones para red regulada monofásico de 6 circuitos (incluye interruptores termo magnéticos)	UND	1
	10.2	Suministro e instalación de salida para lámpara en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 3/4" y caja pvc octogonal.	UND	8

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

	10.3	Suministro transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica regulada, incluyendo ducto de pvc de 3/4", cajas, conductor de cobre 3 n°12 awg, thn, siete hilos (fase - neutro y tierra aislada) tomacorriente doble con polo a tierra, 15 a, 120v (5-15r), conductor de cobre desnudo n°12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios.	UND	10
	10.4	Suministro, transporte e instalación de acometida en 2no8+1n°8+1no8t awg, thhn cobre, en 1ø1" incluyendo conductores, ducto de pvc, conexionado, accesorios y pruebas desde, t-gen hasta t-aul1	ML	65
	10.5	Suministro, transporte e instalación de caja metálica de 15x15x10cm y accesorios para conexionado	UND	10
Subtotal				
11		**CAJAS DE INSPECCIÓN**		
	11.1	Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería, de 60x60cm, incluyendo tapa y marco	UND	1
Subtotal				
12		**CARPINTERIA METALICA**		
	12.1	Ventana metálica con reja de seguridad calibre 20 de incluye suministro e instalación y herrajes.	M2	3,95
	12.2	Puerta lam. entamb. de 2.00 m x 1.00 m cal.20 incluye suministro e instalación, cerraduras y herrajes, puerta exterior.	UND	7,54
Subtotal				
13		**PINTURAS**		
	13.1	Esmalte rejas - ventanas	M2	3,95
	13.2	Esmalte nave metalica	UND	7,54
Subtotal				

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

14		**OTROS**		
	14.1	Suministro e instalación de vidrios	M2	3,95
Subtotal				
15		**LIMPIEZA**		
	15.1	Limpieza general	M2	85
Subtotal				
16		**COCINETA**		
	16.1	LAVAPLATOS A.INOX.MESON 40-50X50-60CM C.	UND	1
	16.2	MESON EN CONCRETO H=8.1-10CM	M2	3,61

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se ejecutará en una única fase constructiva, dentro de la cual se desarrollarán de manera secuencial y coordinada las actividades contempladas en los planos, especificaciones técnicas, presupuesto y demás documentos que hacen parte del proceso contractual.

De manera general, la ejecución comprenderá las siguientes etapas:

1. Preliminares
2. Excavaciones y cimentaciones
3. Elementos en concreto
4. Mampostería y acabados
5. Obras exteriores
6. Limpieza y entrega

a. **Ítems de pago:**

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

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	**PRELIMINARES**							
	1.1			Localización y replanteo	M2	73,96	$ 8.660,52	$ 640.532,06
	1.2			Descapote y retiro h=20 cm	M2	73,96	$ 47.880,36	$ 3.541.231,43
Subtotal								**$ 4.181.763,49**
2	**CIMENTACION**							
	2.1			Excavación de material (incluye retiro <10km)	M3	37,98	$ 76.231,32	$ 2.895.265,53
	2.2			Solado espesor e=0,05 m 2000 psi 14 mpa	M2	5,48	$ 78.492,48	$ 430.138,79
	2.3			Concreto 3000 psi para Zapata inc. formaleta	M3	3,17	$ 1.277.664,96	$ 4.050.197,92
	2.4			Relleno roca muerta compactado-rana	M3	13,17	$ 157.266,12	$ 2.071.194,80
	2.5			Concreto ciclópeo 3000 psi	M3	2,9	$ 954.094,68	$ 2.766.874,57
	2.6			Concreto para viga de cimentación 4000 psi, incluye formaleta	M3	3,49	$ 1.795.266,00	$ 6.265.478,34
Subtotal								**$ 18.479.149,95**
3	**ACEROS**							
	3.1			Acero refuerzo flejado 60000 psi 420 Mpa	KLS	2.485,14	$ 14.838,12	$ 36.874.805,54
	3.2			Malla electrosoldada de 8 mm 15x15	KLS	300,00	$ 12.541,32	$ 3.762.396,00

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Municipio de Toribio alcaldía municipal.

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

	3.3	Malla electrosoldada de 6 mm 15x15	KLS	27,02	$ 10.561,32	$ 285.366,87
Subtotal						**$ 40.922.568,41**
4		**ESTRUCTURA**				
	4.1	Columna 3000 psi	M3	2,31	$ 2.601.192,00	$ 6.008.753,52
	4.2	Viga amarre aérea 4000 psi 0.30 x 0.30	M3	6,18	$ 2.250.732,00	$ 13.909.523,76
	4.3	Viga cinta de 0,07x0,13 m 210 kls/cm² (3000 psi) para muros	ML	35,76	$ 93.436,20	$ 3.341.278,51
Subtotal						**$ 23.259.555,79**
5		**CUBIERTA**				
	5.1	Teja termoacústica UPVC	M2	77,42	$ 141.415,56	$ 10.948.392,66
	5.2	Caballete upvc	ML	9,00	$ 134.224,20	$ 1.208.017,80
	5.3	Perfil abierto ag c160x 60mm -1.9mm c.14	ML	47,00	$ 140.078,40	$ 6.583.684,80
	5.4	Canal amazonas pvc	ML	18,00	$ 123.879,36	$ 2.229.828,48
	5.5	Bajante aguas lluvias	ML	15,20	$ 60.920,64	$ 925.993,73
Subtotal						**$ 21.895.917,47**
6		**PISOS Y ENCHAPES**				
	6.1	Polietileno (protección contra humedad placa contrapiso) cal 7	M2	56	$ 6.623,76	$ 370.930,56
	6.2	Contrapiso concreto e=10cm 2.500psi	M2	56	$ 149.177,16	$ 8.353.920,96

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Municipio de Toribio alcaldía municipal.

	6.3	Enchape ceramica 30-40 cmx50-60 cm	M2	7,2	$ 274.622,04	$ 1.977.278,69
	6.4	Anden concreto 10 cm 3000 psi	M2	12	$ 160.229,52	$ 1.922.754,24
Subtotal						**$ 12.624.884,45**
7		**MAMPOSTERIA Y REPELLOS**				
	7.1	Muro ladrillo soga común a la vista	M2	22,88	$ 177.002,76	$ 4.049.823,15
	7.2	Pañete liso interior 1:4 incluye filos y dilataciones	M2	3,37	$ 67.907,40	$ 228.847,94
	7.3	Muro culata lad.soga limpio-revitado 2c	M2	9	$ 228.816,72	$ 2.059.350,48
Subtotal						**$ 6.338.021,57**
8		**RED SANITARIA**				
	8.1	TUB.PVC 2 SANI.	ML	8	$ 72.029,76	$ 576.238,08
	8.2	ADAPTADOR 2"	UND	4	$ 20.489,04	$ 81.956,16
	8.3	ACCESORIOS 2"	UND	15	$ 3.651,12	$ 54.766,80
	8.4	UNION NOVAFORT [2"]"	UND	4	$ 33.435,96	$ 133.743,84
	8.5	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 2"	ML	8	$ 11.729,44	$ 93.835,52
	8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN 2"	PTO	1	$ 143.731,55	$ 143.731,55
	8.7	PUNTO SANITARIO PVC 2"	PTO	1	$ 141.759,72	$ 141.759,72
	8.8	PUNTO SANITARIO PVC 2"	PTO	1	$ 164.815,83	$ 164.815,83

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Municipio de Toribio alcaldía municipal.

Subtotal						$	**1.390.847,50**
9		**RED HIDRAULICA**					
	9.1	CODO 90 PRESION PVC ,1/2"	UND	10	$ 1.750,32	$	17.503,20
	9.2	ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION ,1/2"	UND	5	$ 834,24	$	4.171,20
	9.3	TEE PRESION PVC ,1/2"	UND	6	$ 3.543,76	$	21.262,56
	9.4	MANIJA LLAVE DE PASO	UND	2	$ 82.251,44	$	164.502,88
	9.5	PUNTO AGUA FRIA ,1/2"	PTO	3	$ 107.078,49	$	321.235,47
	9.6	TUBO PVC 1/2	ML	18	$ 17.670,39	$	318.067,02
	9.7	VALVULA CIERRE ELASTICO ,1/2"	UND	2	$ 69.296,82	$	138.593,64
Subtotal						$	**985.335,97**
10		**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
	10.1	Suministro e instalación de tablero de protecciones para red regulada monofásico de 6 circuitos (incluye interruptores termo magnéticos)	UND	1	$ 254.991,00	$	254.991,00
	10.2	Suministro e instalación de salida para lámpara en alambre de cobre thhn/thwn 2xno 12 awg + 1xno 14 desnudo, ducto pvc 3/4" y caja pvc octogonal.	UND	8	$ 123.954,60	$	991.636,80
	10.3	Suministro transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica regulada, incluyendo ducto de pvc de 3/4", cajas, conductor de cobre 3 n°12 awg, thn, siete hilos (fase - neutro y tierra aislada) tomacorriente doble con polo a tierra, 15 a, 120v (5-15r), conductor de cobre desnudo n°12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios.	UND	10	$ 149.360,64	$	1.493.606,40

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

	10.4	Suministro, transporte e instalación de acometida en 2no8+1n°8+1no8t awg, thhn cobre, en 1ø1" incluyendo conductores, ducto de pvc, conexionado, accesorios y pruebas desde, t-gen hasta t-aul1	ML	65	$ 57.121,68	$ 3.712.909,20
	10.5	Suministro, transporte e instalación de caja metálica de 15x15x10cm y accesorios para conexionado	UND	10	$ 97.838,40	$ 978.384,00
Subtotal						**$ 7.431.527,40**
11		**CAJAS DE INSPECCIÓN**				
	11.1	Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería, de 60x60cm, incluyendo tapa y marco	UND	1	$ 861.061,08	$ 861.061,08
Subtotal						**$ 861.061,08**
12		**CARPINTERIA METALICA**				
	12.1	Ventana metálica con reja de seguridad calibre 20 de incluye suministro e instalación y herrajes.	M2	3,95	$ 512.859,60	$ 2.025.795,42
	12.2	Puerta lam. entamb. de 2.00 m x 1.00 m cal.20 incluye suministro e instalación, cerraduras y herrajes, puerta exterior.	UND	7,54	$ 657.856,32	$ 4.960.236,65
Subtotal						**$ 6.986.032,07**
13		**PINTURAS**				
	13.1	Esmalte rejas - ventanas	M2	3,95	$ 47.292,96	$ 186.807,19
	13.2	Esmalte nave metalica	UND	7,54	$ 235.868,16	$ 1.778.445,93
Subtotal						**$ 1.965.253,12**
14		**OTROS**				
	14.1	Suministro e instalación de vidrios	M2	3,95	$ 124.358,52	$ 491.216,15

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Subtotal						$	**491.216,15**
15		**LIMPIEZA**					
	15.1	Limpieza general	M2	85	$ 9.540,96	$	810.981,60
Subtotal						**$**	**810.981,60**
16		**COCINETA**					
	16.1	LAVAPLATOS A.INOX.MESON 40-50X50-60CM C.	UND	1	$ 225.524,64	$	225.524,64
	16.2	MESON EN CONCRETO H=8.1-10CM	M2	3,61	$ 302.710,32	$	1.092.788,34
Subtotal						**$**	**1.318.312,98**
					VALOR TOTAL	**$**	**149.942.429,00**

	ADMINISTRACION	24%	
	IMPREVISTOS	3%	
	UTILIDAD	5%	
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	0%	
		VALOR TOTAL	**$ 149.942.429,00**

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Plazo de ejecución del contrato será hasta el treinta y uno (31) de diciembre contados a partir de la fecha del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecuci6n, entre otros la expedición del compromiso presupuestal y la aprobación de las pólizas.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Toribio pagará al contratista el valor del contrato mediante pagos parciales, de acuerdo con el avance de la obra y las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas, aprobadas y recibidas a satisfacción por la supervisión, aplicando para cada ítem los precios unitarios establecidos en la oferta económica del contratista.

Cuando el proponente que resulte adjudicatario haya solicitado anticipo en su oferta, de conformidad con el factor de ponderación y las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones, la forma de pago incorporará el porcentaje de anticipo efectivamente ofertado, sin que este pueda superar el cincuenta por ciento (50 %) del valor total del contrato. En caso de no solicitar anticipo, el valor del contrato será pagado exclusivamente mediante pagos parciales y pago final, de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente numeral.

Los pagos parciales se efectuarán mediante actas parciales de obra, elaboradas con fundamento en las cantidades de obra efectivamente ejecutadas durante el periodo correspondiente, multiplicadas por los precios unitarios contractuales, previa verificación, aprobación y recibo a satisfacción por parte de la supervisión. Mediante estas actas parciales podrá pagarse hasta completar un máximo del noventa por ciento (90 %) del valor total del contrato.

De cada acta parcial se efectuará la amortización proporcional del anticipo, cuando haya lugar, así como las retenciones, impuestos, tasas, contribuciones y demás descuentos establecidos legal y contractualmente.

El diez por ciento (10 %) restante del valor del contrato será cancelado mediante pago final, una vez se haya cumplido la totalidad del objeto contractual y las obras hayan sido entregadas y recibidas a satisfacción por parte del Municipio. Para este efecto, deberá existir certificación expedida por la supervisión en la que conste que las obras fueron ejecutadas conforme con los planos,

especificaciones técnicas, cantidades de obra aprobadas, normas aplicables y demás documentos que integran el contrato.

Para efectos del trámite de cada pago parcial, el contratista deberá presentar, como mínimo:

1. Acta parcial de obra, debidamente elaborada y suscrita por las partes que correspondan.
2. Informe de avance de obra correspondiente al periodo objeto de cobro, en el que se describan las actividades ejecutadas y el avance físico y financiero del contrato.
3. Memorias de cálculo y medición de cantidades de obra que soporten los ítems incluidos en el acta parcial.
4. Registro fotográfico del avance y de las actividades ejecutadas durante el periodo, incluyendo, cuando resulte aplicable, evidencias del antes, durante y después de las intervenciones.
5. Factura electrónica o documento equivalente, de conformidad con la normativa vigente.
6. Certificación de recibo a satisfacción y aprobación del acta, expedida por la supervisión del contrato.
7. Acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando haya lugar, de conformidad con la normativa vigente.

Para el trámite del pago final correspondiente al diez por ciento (10 %), además de los documentos que resulten aplicables de los anteriormente señalados, el contratista deberá presentar el acta de recibo final de obra, el informe final de ejecución, las memorias finales de cantidades de obra, el registro fotográfico final y los demás documentos requeridos para acreditar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales y proceder con el cierre y liquidación del contrato.

No se reconocerán ni pagarán obras, actividades o cantidades que no hayan sido previamente autorizadas cuando dicha autorización resulte necesaria, ni aquellas que no se encuentren debidamente ejecutadas, soportadas, verificadas y recibidas a satisfacción por la supervisión.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Municipio de Toribio alcaldía municipal.

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

Proyecto: Mejoramiento de la infraestructura física en la institución educativa el Congo del municipio de Toribio.

Ubicación: Institución Educativa El Congo, Resguardo Indígena de Tacueyo, municipio de Toribio, departamento del Cauca.

Objeto: Ejecución de las obras necesarias para el mejoramiento y adecuación de la infraestructura física destinada al funcionamiento de la cocina de la Institución Educativa El Congo, mediante la intervención de elementos estructurales y arquitectónicos, acabados internos, cubierta e instalaciones eléctricas y sanitarias, con el propósito de mejorar las condiciones de almacenamiento, manipulación, preparación y procesamiento de alimentos destinados a la comunidad estudiantil.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad mejorar las condiciones físicas y funcionales de la cocina de la Institución Educativa El Congo, mediante la ejecución de obras de adecuación, mantenimiento y mejoramiento de los diferentes componentes que conforman la infraestructura existente.

La intervención contempla actividades orientadas al **fortalecimiento de las condiciones de la edificación desde la cimentación**, así como la adecuación de espacios interiores y la renovación de elementos necesarios para garantizar condiciones apropiadas de funcionamiento.

Dentro de las principales intervenciones previstas se encuentra el mejoramiento de los elementos asociados a la cimentación, la adecuación y mejoramiento de acabados internos, la optimización de las áreas destinadas al almacenamiento, manipulación y procesamiento de alimentos, el mejoramiento de la cubierta y la intervención de las instalaciones correspondientes a las redes eléctricas y sanitarias.

Las actividades deberán ejecutarse de manera integral, garantizando la correcta articulación entre los diferentes componentes de la obra y procurando que, al finalizar el contrato, la infraestructura intervenida se encuentre en condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, higiene y durabilidad.

ALCANCE DEL PROYECTO

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

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

El alcance del proyecto comprende, entre otras, las actividades necesarias para:

- Realizar las intervenciones y refuerzos requeridos en la **cimentación**, de acuerdo con los estudios, diseños y especificaciones técnicas del proyecto.

- Realizar el mejoramiento de los **acabados internos** de la cocina.

- Mejorar las condiciones de los espacios destinados al almacenamiento de alimentos, utensilios y elementos propios del servicio de alimentación escolar.
- Realizar el mejoramiento y/o adecuación de la **cubierta**, incluyendo los elementos que técnicamente sean necesarios para garantizar su correcto funcionamiento.

- Ejecutar las obras correspondientes a las **instalaciones eléctricas y redes sanitarias**, de acuerdo con los diseños y especificaciones técnicas aplicables.

- Ejecutar las obras complementarias necesarias para entregar la infraestructura funcional.

El contratista deberá ejecutar las actividades de conformidad con las cantidades de obra, planos, estudios, diseños, especificaciones técnicas y demás documentos que hagan parte integral del proceso contractual.

CONDICIONES DEL SITIO DE EJECUCIÓN

El sitio de ejecución presenta condiciones de acceso que permiten el ingreso del personal, equipos, herramientas y materiales requeridos para el desarrollo de las actividades previstas.

De acuerdo con las condiciones identificadas para el proyecto, el área presenta condiciones climáticas favorables para el desarrollo de las actividades constructivas. El contratista deberá realizar, previo al inicio de las actividades, el reconocimiento del sitio de obra y verificar las condiciones reales de acceso, almacenamiento, circulación de materiales, disponibilidad de servicios y demás aspectos que puedan incidir en la ejecución del contrato.

CONDICIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Debido a que la intervención se realizará en una institución educativa, el contratista deberá planificar y ejecutar las actividades procurando minimizar las afectaciones sobre las actividades académicas y administrativas de la institución. Las áreas de trabajo deberán permanecer debidamente delimitadas y señalizadas, evitando el ingreso de personas no autorizadas a las zonas donde se desarrollen actividades constructivas.

De igual manera, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para prevenir la generación de riesgos derivados de la ejecución de las obras, especialmente aquellos relacionados con excavaciones, trabajos sobre cubierta, instalaciones eléctricas, manejo de herramientas y equipos, generación de polvo, ruido y demás actividades propias de la construcción.

Cuando las actividades requieran intervenir temporalmente las redes eléctricas o sanitarias existentes, estas deberán ser coordinadas previamente con la supervisión y con los responsables de la institución educativa, procurando garantizar la continuidad de los servicios en la medida técnicamente posible.

6.1. Especificaciones técnicas

1. Preliminares

Establece las actividades para preparar el área de intervención y establecer las condiciones requeridas para el inicio de las obras.

Actividades principales:

- Localización y replanteo
- Descapote y retiro h=20 cm

Resultado esperado: área de implantación preparada y condiciones técnicas, logísticas y de seguridad establecidas para iniciar actividades.

2. Excavaciones y cimentaciones

Son aquellas actividades relacionadas con la preparación del terreno y construcción de las estructuras de cimentación.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Actividades principales:

- Excavaciones manuales y/o mecánicas.
- Retiro y disposición de material.
- Conformación y nivelación del terreno.
- Rellenos y compactación.
- Construcción de cimentaciones.
- Acero de refuerzo.
- Concretos

Resultado esperado: sistema de cimentación ejecutado conforme a los diseños estructurales y especificaciones técnicas.

3. Estructura

Comprende la construcción de los elementos estructurales previstos en los diseños.

Actividades principales:

- Columnas.
- Vigas.
- Placas.
- Elementos estructurales complementarios.
- Acero de refuerzo.
- Concretos estructurales.
- Elementos metálicos, cuando correspondan.

Resultado esperado: estructura ejecutada y con las condiciones de resistencia, estabilidad y calidad establecidas en los diseños.

4. Mampostería, instalaciones y acabados

Comprende la ejecución de los elementos arquitectónicos, redes e instalaciones requeridas para la funcionalidad del proyecto.

Actividades:

- Muros de mampostería.
- Instalaciones hidrosanitarias.
- Instalaciones eléctricas.

- Cubiertas.
- Carpintería.

Resultado esperado: infraestructura terminada funcionalmente y conforme a los planos y especificaciones técnicas.

5. Obras exteriores

Comprende las actividades necesarias para adecuar las áreas exteriores y garantizar la integración de la obra con su entorno.

Actividades:
- Andenes.

Resultado esperado: áreas exteriores terminadas, funcionales y seguras para la infraestructura construida.

6. Terminación
Comprende las actividades finales necesarias para la puesta en funcionamiento y recibo de la obra.

Actividades:
- Limpieza general.
- Retiro de instalaciones provisionales.
- Recibo final de las obras.

Resultado esperado: proyecto terminado y entregado a satisfacción a la comunidad.

Las obras deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en las normas **NTC 4595** y **NSR-10** referentes importantes que garantizan una intervención en condiciones adecuadas de **seguridad, funcionalidad, salubridad y calidad constructiva**.

En particular, las intervenciones sobre la cimentación deberán ejecutarse bajo criterios técnicos que garanticen la estabilidad y adecuado comportamiento de los elementos intervenidos.

Los acabados internos deberán seleccionarse y ejecutarse teniendo en cuenta el uso de la infraestructura como espacio destinado al almacenamiento,

manipulación y procesamiento de alimentos, procurando superficies de fácil limpieza, mantenimiento y adecuada durabilidad.

Las redes eléctricas y sanitarias deberán ser ejecutadas por personal competente y de conformidad con los diseños, especificaciones técnicas y reglamentaciones vigentes que resulten aplicables.

El mejoramiento de la cubierta deberá garantizar condiciones adecuadas de estabilidad, protección frente a las condiciones ambientales y evacuación de aguas lluvias.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales utilizados en la ejecución del proyecto deberán cumplir con las características, especificaciones y condiciones de calidad establecidas en los documentos técnicos del proceso.

El contratista será responsable de garantizar la calidad de los materiales, equipos y procedimientos constructivos utilizados y deberá realizar los ensayos y controles de calidad que sean requeridos por las especificaciones técnicas, la supervisión o interventoría.

No podrán utilizarse materiales que presenten deterioro, daños, defectos de fabricación o que no cumplan con las características técnicas exigidas.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá realizar, por su cuenta y responsabilidad, las pruebas, ensayos, verificaciones y controles de calidad que sean necesarios para garantizar que los materiales, procedimientos constructivos, instalaciones y elementos ejecutados cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, las normas técnicas colombianas aplicables y demás disposiciones vigentes.

Los ensayos deberán ser realizados en laboratorios debidamente acreditados o que cuenten con las condiciones técnicas requeridas para la ejecución de las pruebas correspondientes, cuando así lo exijan las especificaciones del proyecto o la normatividad aplicable. Los resultados deberán ser entregados a la supervisión para su revisión y aprobación.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

Como mínimo, y de acuerdo con las actividades contempladas en el proyecto, se podrán realizar las siguientes pruebas y controles:

1. Concretos y elementos estructurales: toma de muestras y ensayos de resistencia a la compresión del concreto, cuando se ejecuten elementos como cimentaciones, vigas, columnas, placas u otros elementos estructurales.

2. Acero de refuerzo: verificación de diámetros, cantidades, longitudes, traslapos, recubrimientos y características del acero utilizado, de acuerdo con los diseños y especificaciones técnicas.

3. Instalaciones hidráulicas y sanitarias: realización de pruebas de presión, estanqueidad y funcionamiento de las redes hidráulicas y sanitarias antes de su puesta en servicio y antes del cierre de muros, pisos o elementos que impidan su inspección.

4. Cubierta e impermeabilizaciones: cuando se intervengan cubiertas, canales, bajantes o elementos de impermeabilización, deberán efectuarse las pruebas necesarias para verificar su correcta instalación, funcionamiento y ausencia de filtraciones.

5. Pisos, enchapes y acabados: se verificará la correcta adherencia, nivelación, pendientes, juntas, alineación y terminación de los elementos instalados, especialmente en las áreas destinadas a preparación, manipulación y lavado de alimentos.

La supervisión podrá solicitar pruebas o ensayos adicionales cuando considere que existen circunstancias que puedan afectar la calidad, estabilidad, seguridad o funcionamiento de las obras. En estos casos, el contratista deberá realizarlos y asumir los costos cuando correspondan a actividades necesarias para verificar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Todos los resultados de los ensayos y pruebas deberán quedar debidamente documentados y hacer parte de los registros de calidad de la obra. La aprobación de los resultados por parte de la supervisión no exime al contratista de la responsabilidad que le corresponde respecto de la calidad, estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento de las obras ejecutadas.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

En caso de que algún material, elemento o actividad no cumpla con los requisitos establecidos, el contratista deberá realizar las correcciones, reparaciones, reemplazos o actividades necesarias para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, sin que ello genere costos adicionales para la entidad contratante cuando la causa sea imputable al contratista.

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

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

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

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El proyecto tiene por objeto el "**MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA COCINA ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO, UBICADA EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE TACUEYÓ, MUNICIPIO DE TORIBÍO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA**", las actividades objeto del contrato deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños, planos, especificaciones técnicas, presupuesto, cantidades de obra y demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual, así como con la normativa técnica y reglamentaria colombiana que resulte aplicable.

De manera particular, se deberán observar las siguientes disposiciones y criterios técnicos:

***Normativa para infraestructura educativa.**

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

La intervención deberá considerar los criterios aplicables de la **Norma Técnica Colombiana NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares**, incluyendo aquellos relacionados con las condiciones físico-espaciales, funcionalidad, seguridad, accesibilidad, comodidad, iluminación, ventilación, circulaciones y condiciones generales de las instalaciones educativas. La norma puede ser utilizada como referencia para la adaptación y mejoramiento de instalaciones escolares existentes.

***Condiciones estructurales y de seguridad.**

Cuando las actividades contemplen intervención, reforzamiento, modificación o construcción de elementos estructurales, cimentaciones, muros, vigas, columnas, cubierta u otros componentes que puedan afectar el comportamiento de la edificación, estas deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños estructurales y las disposiciones aplicables del **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus modificaciones vigentes**.
No se permitirá la modificación o demolición de elementos estructurales sin la correspondiente verificación y autorización técnica.

***Condiciones sanitarias para la preparación de alimentos.**

La distribución y adecuación de la cocina deberá procurar una organización funcional de las áreas de almacenamiento, preparación, lavado, manipulación y disposición de residuos, evitando condiciones que puedan favorecer la contaminación de los alimentos.

Los acabados de pisos, paredes, mesones y demás superficies que entren en contacto con las actividades propias de la cocina deberán ser adecuados para facilitar las labores de limpieza y desinfección. Asimismo, deberán evitarse condiciones que permitan acumulación de humedad, suciedad o presencia de plagas, de conformidad con las disposiciones sanitarias aplicables, entre ellas la **Resolución 2674 de 2013**, en lo que corresponda al alcance del proyecto.

***Instalaciones hidráulicas y sanitarias.**

Las redes de suministro de agua potable, desagües, sifones, puntos hidráulicos y sanitarios deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños y especificaciones técnicas del proyecto y con la reglamentación aplicable.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional _____ Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas _____

Se deberá garantizar la correcta evacuación de aguas residuales, evitando fugas, filtraciones, retornos, malos olores y acumulaciones de agua en las áreas de preparación y lavado.

***Instalaciones eléctricas.**

Las instalaciones eléctricas nuevas, ampliaciones, modificaciones o remodelaciones deberán cumplir con el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente**, así como con las demás disposiciones técnicas que resulten aplicables.

El contratista deberá garantizar que los circuitos, conductores, protecciones, tableros, tomacorrientes, luminarias, sistemas de puesta a tierra y demás elementos instalados sean adecuados para las cargas previstas y para las condiciones particulares de una cocina escolar. Cuando corresponda, deberán realizarse las pruebas y verificaciones requeridas para demostrar la conformidad de la instalación. El RETIE vigente establece requisitos específicos para instalaciones nuevas, ampliaciones y remodelaciones, incluyendo las correspondientes a instituciones educativas.

***Iluminación y ventilación.**

La intervención deberá garantizar condiciones adecuadas de iluminación natural y/o artificial y ventilación de los espacios, de acuerdo con las características y actividades desarrolladas en la cocina.

***Pisos, paredes y acabados.**

Los acabados deberán ser resistentes al uso previsto, de fácil limpieza y mantenimiento y apropiados para ambientes destinados a la manipulación y preparación de alimentos.
Los pisos deberán contar con una superficie adecuada para las actividades previstas y, cuando corresponda, con pendientes que permitan la correcta evacuación de aguas hacia los puntos de desagüe, evitando empozamientos.

***Almacenamiento y manipulación de alimentos.**

La distribución interna deberá permitir organizar adecuadamente las áreas destinadas al almacenamiento de alimentos, utensilios y elementos de cocina,

procurando mantener condiciones de orden, limpieza, circulación y separación de actividades que puedan generar contaminación cruzada.

***Seguridad durante la ejecución de las obras.**

Debido a que la intervención se desarrolla dentro de una institución educativa, el contratista deberá implementar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de estudiantes, docentes, personal administrativo y demás integrantes de la comunidad educativa.

***Continuidad del servicio educativo.**

El contratista deberá coordinar con la entidad contratante y la institución educativa las actividades que puedan interferir con el normal funcionamiento de la institución. Cuando sea necesario, deberá programar las actividades de mayor impacto de manera que se minimicen las afectaciones sobre la comunidad educativa.

***Calidad y control de las obras.**

Todos los materiales, equipos y elementos utilizados deberán ser nuevos, de primera calidad cuando así se especifique y cumplir con las características técnicas establecidas en los documentos del proyecto y las normas aplicables. La supervisión podrá solicitar las pruebas, ensayos, certificados de calidad y demás documentos necesarios para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

***Normativa complementaria.**

Además de las disposiciones anteriormente señaladas, deberán observarse las normas técnicas colombianas, reglamentos técnicos, disposiciones sanitarias, ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y demás normas que resulten aplicables a cada actividad específica del proyecto y que se encuentren vigentes durante la ejecución contractual.

Referencias técnicas para tener en cuenta según el mejoramiento de la infraestructura de la institución educativa el Congo.

Componente del proyecto	**Referencia técnica principal**
Infraestructura educativa	NTC 4595

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas OK

Intervención estructural/cimentación	NSR-10 y modificaciones aplicables
Preparación y manipulación de alimentos	Resolución 2674 de 2013 y demás normativa sanitaria aplicable
Redes hidráulicas y sanitarias	NTC 1500 y reglamentación aplicable
Instalaciones eléctricas	RETIE vigente
Instalaciones eléctricas complementarias	NTC 2050, en lo que resulte aplicable conforme al RETIE
Iluminación	RETILAP vigente, cuando resulte aplicable
Seguridad durante la construcción	Normativa vigente de SST
Manejo de residuos	Normativa sanitaria y ambiental aplicable

6.4. Método Constructivo

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

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

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

Como mínimo, la ejecución de las obras deberá contemplar las siguientes etapas:

Preliminares, demoliciones/desmontes, cimentación y refuerzos, estructuras de concreto, muros, cubierta, redes hidráulicas/sanitarias, redes eléctricas, pisos y enchapes, mesones/equipamiento, pruebas, limpieza y entrega.

El contratista deberá garantizar la coordinación permanente con la entidad contratante durante la ejecución de las actividades debido a que las obras se

realizarán en una institución educativa en funcionamiento por lo tanto se deberán tomar medidas especiales de seguridad, aislamiento y señalización de las zonas intervenidas, procurando minimizar las afectaciones a las actividades académicas y administrativas.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

El contratista deberá desarrollar las actividades del contrato procurando prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales que puedan generarse durante la ejecución de las obras, garantizando el uso eficiente de los recursos naturales, el adecuado manejo de los residuos y la protección de las condiciones ambientales del entorno de la Institución Educativa El Congo.

Para tal efecto, se deberán implementar, como mínimo, las siguientes medidas:

Componente	Qué se verifica
Ambiental durante la construcción	RCD, residuos peligrosos, polvo, ruido, agua, energía, derrames
Sostenibilidad de la infraestructura	Durabilidad de materiales, iluminación/ventilación natural, ahorro de agua y energía
Social y entorno	Seguridad de estudiantes, señalización, circulación, coordinación con la institución y respeto por el entorno

Manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD)

Los residuos provenientes de demoliciones, desmontajes, excavaciones, cortes de materiales y demás actividades de obra deberán ser separados, almacenados temporalmente y manejados de manera adecuada.
El contratista deberá realizar la disposición de los RCD en sitios autorizados, evitando su abandono, disposición sobre vías, zonas verdes, fuentes hídricas o áreas de uso de la comunidad.

Uso eficiente del agua

Durante la ejecución de las actividades se deberá realizar un uso racional del recurso hídrico, evitando desperdicios y fugas. El agua utilizada para mezclas, limpieza, humedecimiento, curado de concretos y demás actividades deberá emplearse únicamente en las cantidades necesarias para garantizar la calidad de los trabajos.

Uso eficiente de energía

El contratista deberá procurar el uso eficiente de la energía eléctrica durante la ejecución de las obras, evitando mantener encendidos equipos, herramientas, luminarias u otros elementos cuando no sean necesarios.

Control de polvo, ruido y emisiones
Durante las actividades de demolición, excavación, corte, transporte y manipulación de materiales se deberán implementar medidas para controlar la generación de polvo y material particulado. Cuando las condiciones lo requieran, se realizará humectación controlada de las áreas de trabajo, evitando generar escorrentías o desperdicio de agua.

Manejo de productos químicos
Las pinturas, solventes, impermeabilizantes, adhesivos, combustibles y demás productos químicos utilizados durante la obra deberán almacenarse, manipularse y disponerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la normativa aplicable. Los envases y residuos de estos productos no deberán ser abandonados ni mezclados indiscriminadamente con los residuos ordinarios o materiales aprovechables.

Sensibilización y buenas prácticas ambientales
El contratista deberá promover entre su personal buenas prácticas relacionadas con el ahorro de agua y energía, separación de residuos, orden y limpieza de las áreas de trabajo y protección del entorno.

La implementación de los criterios sostenibles deberá realizarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos aplicables a la respectiva obra. De igual manera, las medidas deberán estar acordes con la Norma Técnica

NTC 4595 relativa al *Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares o la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD.*

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.

2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

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

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) arquitecto y/o ingeniero civil (director de obra)
- Un (1) ingeniero civil (residente de obra)

8.1. 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 ARQUITECTO Y/O INGENIERO CIVIL	10 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.	Deberá certificar experiencia especifica como director de obra o contratista de obra en mínimo un (1) contrato de construcción de aulas y/o salones múltiples, con entidad publica y/o privada, para lo cual deberá presentar las respectivas certificaciones y/o actas de recibo final y/o de liquidación no se aceptarán auto certificaciones ni certificaciones expedidas por contratistas
RESIDENTE DE OBRA INGENIERO CIVIL	2 años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.	Deberá certificar experiencia especifica como residente de obra y/o contratista de obra en mínimo un (1)

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

		contrato de construcción de infraestructura, suscritos con entidad pública y/o privada, para lo cual deberá presentar las respectivas certificaciones y/o actas de recibo final y/o de liquidación dependiendo del caso, expedidas por la entidad contratante.
MAESTRO DE OBRA Y/O TECNOLOGO EN CONSTRUCCION CERTIFICADO POR EL COPNIA, CON 100% DE DEDICACIÓN, MAESTRO DE OBRA CERTIFICADO POR EL COPNIA	con experiencia general mínima de 10 años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula de maestro de obra, Además, deberá presentar fotocopia de la matrícula profesional y del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del COPNIA	Maestro de obra y/o contratista de obra de un proyecto que contenga actividades de infraestructura educativa.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezclador de concreto (1)
2. Vibrador de concreto (1)
3. Compactador tipo rana (1)
4. Equipo de soldadura (1)
5. Escalera o equipo para trabajo en altura (1)
6. Herramienta menor de construcción (1)

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.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.
Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

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

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

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

11. 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 el o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá 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 supervisor. 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.

12. SEÑALIZACIÓN

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

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

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.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La entidad debe incluir los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del contrato, de igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONGO DEL MUNICIPIO DE TORIBIO", el contratista deberá cumplir con las siguientes directrices y normas técnicas vigentes aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico.

***Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**
Las actividades relacionadas con la intervención, reforzamiento, modificación o construcción de elementos estructurales deberán ejecutarse de acuerdo con el **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus modificaciones y actualizaciones vigentes**. El Decreto 926 de 2010 adoptó el NSR-10 como reglamento aplicable en el territorio nacional, estableciendo requisitos técnicos y científicos para las construcciones sismo resistentes.

Para el presente proyecto se deberá prestar especial atención a:

- Intervención y reforzamiento de cimentaciones.
- Elementos estructurales de concreto reforzado.
- Vigas, columnas y demás elementos que hagan parte del sistema estructural.
- Anclajes y conexiones entre elementos nuevos y existentes.

"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas

- Intervención de elementos existentes.
- Estabilidad de los elementos intervenidos durante las diferentes etapas constructivas.
- Calidad y resistencia de los materiales estructurales.
- Procedimientos de colocación, vibrado, curado y protección del concreto.
- Colocación, figurado y anclaje del acero de refuerzo conforme a los diseños estructurales.

No se permitirá modificar las dimensiones, características, cuantías de acero, ubicación de refuerzos, resistencia de materiales o procedimientos definidos en los diseños sin la autorización correspondiente de la supervisión y/o interventoría y del profesional competente cuando corresponda.

***Planeamiento y diseño de ambientes escolares – NTC 4595**

Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.

La NTC 4595 establece requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de instalaciones escolares y puede utilizarse igualmente para la evaluación y adaptación de instalaciones existentes.

En consecuencia, la intervención deberá procurar:

- Adecuada distribución y funcionalidad de los espacios.
- Condiciones apropiadas de circulación y operación.
- Seguridad de estudiantes, docentes, manipuladores de alimentos y demás usuarios.
- Adecuadas condiciones de iluminación y ventilación.
- Accesibilidad y condiciones de seguridad de los espacios intervenidos, según corresponda.
- Separación funcional de las diferentes actividades desarrolladas en la cocina.
- Adecuadas condiciones para almacenamiento, preparación, lavado y manipulación de alimentos.
- Materiales y acabados compatibles con las condiciones de uso de un ambiente escolar.

***Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE**

Las instalaciones eléctricas nuevas, ampliaciones, modificaciones o remodelaciones que hagan parte del proyecto deberán cumplir con el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –** El contratista deberá garantizar que la ejecución de las obras cumpla con estas disposiciones técnicas, asegurando la calidad de los procesos constructivos, el adecuado funcionamiento del sistema de tratamiento y la protección del medio ambiente.

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional___ Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas ___

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos tales como proyectos viabilizados, diseños, planos, etc., podrá ser consultados en la secretaria de obras públicas municipales y hacen parte integral del proceso

En constancia, se firma en Toribio, a los 27 días del mes de octubre de 2026.

GINETH NATHALIA DUARTE PIEDRAHITA
secretario de obras publicas

Proyecto: William Pavi, apoyo profesional Reviso: Gineth Nathalia Duarte P, secretaria de Obras Publicas