ANEXO TÉCNICO

"MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MEJORAMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO – ANTIOQUIA".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 Necesidad de adelantar el proyecto.

Por otra parte, en el artículo 67 de la Constitución Política establece que la educación es un servicio público con función social, del cual son responsables el Estado, la sociedad y la familia. Así mismo dispone que el Estado es el responsable de velar por una educación de calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los estudiantes, así como de garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a niños, niñas y jóvenes adultos las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Ley 715 de 2001 "*Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros*" establece las competencias de la Nación, los departamentos, distritos y municipios certificados en educación.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 27 de la Ley 715 de 2001, Reglamentado por el Decreto 1528 de 2002, Adicionado por el art. 30, Ley 1176 de 2007, las entidades territoriales certificadas son las responsables de la prestación del servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media en su jurisdicción.

Teniendo en cuenta que el Municipio de Rionegro – Secretaría de Educación está certificado en la administración del servicio educativo desde el año 2009, se posibilita gerenciar, gestionar y administrar los recursos financieros, humanos, técnicos y operativos para garantizar el derecho a la educación.

La Secretaría de Educación es responsable de coordinar y articular el Sistema Educativo del Municipio, promoviendo la oferta educativa con calidad y pertinencia, garantizando la prestación del servicio educativo, bajo condiciones de infraestructura adecuada y asegurar el adecuado desarrollo de las actividades propias del servicio escolar.

Dicha Secretaría cuenta con tres (3) subsecretarías entre las que se encuentra la Subsecretaría de Infraestructura Educativa, la cual tiene entre sus funciones:

(...) Hacer seguimiento, apoyar los proyectos para la construcción y/o mantenimiento y dotación de las Instituciones Educativas (...)

Así mismo, la presente necesidad se enmarca en el Plan de Desarrollo Municipal "LA CIUDAD DEL BIENESTAR", Línea Estratégica Educación, Cultura y Deporte para el Bienestar, componente Educación, donde se tiene plasmado el programa: *"Fortalecimiento de Infraestructura y Ambientes de Aprendizaje para el Bienestar."* cuyo objetivo es *"Cualificar de manera eficiente la infraestructura educativa para la creación de ambientes de aprendizaje propicios y acordes con las necesidades del sector."*

Actualmente el Municipio de Rionegro cuenta con 22 sedes pertenecientes a 16 Instituciones Educativas Oficiales, en las cuales se atienden a aproximadamente 16.000 niños, niñas y jóvenes beneficiados en educación preescolar, básica y media. Estas sedes deben contar con espacios de aprendizaje que les permita a los estudiantes obtener una formación idónea y a los docentes impartir su conocimiento con criterios de calidad exigido por la Ley de Educación.

Es así como dentro de las prioridades de la administración municipal de Rionegro se encuentra el mejoramiento y mantenimiento a la infraestructura física de las instituciones educativas, con el fin de generar mejores ambientes escolares, y donde los niños, niñas y jóvenes reciban una educación que les permita desarrollar las competencias necesarias para llevar a cabo su proyecto de vida.

En el Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa del Ministerio de Educación Nacional, la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares), la Norma Técnica Colombiana NTC 6199 del 7 de diciembre de 2016 (Planeamiento y diseño de Ambientes para la Educación Inicial en el marco de la Atención Integral), se fijan lineamientos en relación con las condiciones, responsabilidades y tipos de mantenimiento que deben realizarse a las infraestructuras físicas educativas, de acuerdo con el nivel educativo.

El Manual de uso, conservación y Mantenimiento en su capítulo 4, establece los tipos de deterioro que pueden tenerse en la Infraestructura Educativa, así:

–Deterioro por desgaste natural: causado por el uso habitual; generalmente se presenta en recubrimientos y elementos móviles, como puertas, ventanas, dotaciones por cambio de tecnologías, cumplimiento de ciclos de uso.
–Deterioro por falta de mantenimiento recurrente, preventivo y predictivo: Es el que se presenta en la infraestructura educativa por la falta de acciones para el sostenimiento adecuado en un nivel aceptable de la infraestructura educativa; la omisión de estos procedimientos regularmente origina mantenimientos correctivos de mayor costo y dimensión.
–Deterioro por accidentes: causado por terceros, donde en un evento fuera de control se generan daños a la infraestructura.
–Deterioro por uso inadecuado de la infraestructura: Dentro del uso normal de la infraestructura se presentan situaciones de mal uso por parte de los usuarios causadas por desconocimiento del funcionamiento, acciones malintencionadas o vandalismo.
–Deterioro por factores ambientales. El deterioro por factores ambientales es recurrente por lluvia, efectos nocivos de los rayos del sol, altas humedades y efectos abrasivos. Este deterioro depende específicamente de las zonas geográficas donde están ubicados los establecimientos educativos.

Es importante mencionar que en visitas de diagnóstico realizadas por el personal técnico adscrito a la Subsecretaria de Infraestructura Educativa y a los requerimientos de mantenimiento realizados por los rectores de Instituciones Educativas del municipio de Rionegro, se tiene que se hace necesario realizar mantenimiento a las Instalaciones especialmente en el tema de las cubiertas, canoas y bajantes, dado que los recursos no son suficientes para atentes todas las necesidades que se tienen, se hace necesario priorizar algunas instituciones.

1.2 Ubicación del proyecto:

El proyecto se adelantará en 15 Instituciones Educativas, ubicadas en la zona urbana y rural del municipio de Rionegro Antioquia y son:

1. Antonio Donado C- Sede Principal: ubicada en la Vereda el Tablazo
2. Baltazar Salazar – Sede Principal: ubicada en la vereda Pontezuela
3. Santa Barbara – Sede Rio Abajo: ubicada en la vereda Rio Abajo – vía Imusa – Galicia – Rio Abajo.
4. Santa Barbara – Sede Los Pinos: ubicada en la vereda Los Pinos – vía autopista Imusa – Galicia.
5. Santa Barbara – Sede San Luis: ubicada en la vereda San Luis.
6. Santa Barbara- Sede Principal: ubicada en la vereda Santa Barbara K3- autopista Medellín – Bogotá- entrada Belén.
7. Técnico Industrial Santiago de Arma – Sede Juan Manuel González
8. Técnico Industrial Santiago de Arma – Sede Julio Sanín: ubicada en la carrera 50 #50-19
9. San Antonio de Pereira Sede Santa Teresa: ubicada en la carrera 50 #48-05
10. San Antonio de Pereira – Sede Vilachuaga: ubicada en la vereda Vilachuaga.
11. Barro Blanco – Sede Principal- ubicada en el k4 vía aeropuerto JMC – vereda Barro Blanco.
12. José María Córdoba – Sede Principal: ubicada en la carrera 52 #40-86 sector los Colegios.
13. Guillermo Gaviria Correa: ubicada en la vereda Yarumal.
14. Normal Superior, ubicada en la carrera 52 #41-48 sector Los Colegios.
15. Barro Blanco, sede la Inmaculada, ubicada en la vereda Abreo

1.3 Alcance del proyecto.

El alcance del objeto contractual comprende llevar a cabo todas las actividades y componentes descritos en las especificaciones técnicas, con el fin de realizar el mantenimiento correctivo y mejoramiento a la infraestructura física a las instituciones educativas oficiales priorizadas

1.4 Descripción de los inmuebles donde se desarrollará el proyecto.

El proyecto se desarrollará en los predios donde se ubican las Instituciones Educativas que fueron priorizadas para ser intervenidas con el presente proyecto.

Las Instituciones Educativas cuentan con disponibilidad de servicios públicos:

- Acueducto.
- Alcantarillado.
- Energía.

1.5 Localización del proyecto.

Las Instituciones Educativas se ubican en la zona veredal y rural del municipio de Rionegro - Antioquia

Zona rural:

- Vereda el Tablazo
- Vereda Pontezuela
- Vereda Rio Abajo – vía Imusa – Galicia – Rio Abajo.
- Vereda Los Pinos – vía autopista Imusa – Galicia.
- Vereda San Luis.
- Vereda Santa Barbara K3- autopista Medellín – Bogotá- entrada Belén.
- Carrera 50 #50-19
- Vereda Vilachuaga.
- Vereda Barro Blanco.
- Vereda Yarumal.
- Vereda Abreo

Zona urbana:

- carrera 50 #50-19
- carrera 50 #48-05
- carrera 52 #40-86 sector los Colegios.
- carrera 52 #41-48 sector Los Colegios.

1.6 Diagnostico del proyecto.

El Proyecto, "MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MEJORAMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO – ANTIOQUIA", fue estructurado con base en los diagnósticos realizados con el personal técnico adscrito a la Subsecretaria de Infraestructura Educativa y a los diagnósticos realizados por los rectores de las Instituciones Educativas priorizadas para el presente proyecto.

De las visitas técnicas realizadas a cada uno de los establecimientos se pudo evidenciar que el deterioro que presentan en su mayoría las instituciones educativas corresponde a humedades y filtraciones de aguas lluvias, lo anterior por la falta de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de la cubierta, de las canoas y de los bajantes.

Se evidencia la necesidad realizar mantenimiento a las cubiertas, canoas y bajantes de aguas lluvias.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

No aplica

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

A continuación, se enuncian las actividades más representativas que se realizaran en desarrollo del objeto contractual, así:

- Mantenimiento de cubierta en teja de barro.
- Suministro, transporte y colocación de canoa "U", en lámina galvanizada calibre 22.
- Suministro, transporte e instalación de tubería PVC 4", para reventilaciones y bajantes de aguas lluvias.
- Mantenimiento de aparatos sanitarios (sanitarios, orinales y lavamanos)
- Construcción de piso o placa en concreto 21 mpa con espesor de 0.10 m.
- Suministro, transporte y colocación de pasamanos en tubería de 2" galvanizado calibre 16, altura 1 metro.
- Desmonte de aparatos sanitarios.
- Restauración de puerta principal (incluye marco y puerta, pintura, tratamiento para plagas)
- Demolición de enchape (incluye cargue, transporte y botada de escombros y disposición final)
- Suministro e instalación de cerámica para pared tipo Nva Vasan Plana blanca de 30,1x75,3 y/o similar.
- Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2 metros, concreto 21 mpa para pilotes y viga de cimentación (incluye excavación, botada y disposición final)
- Colocación de piso en gress de 30x30
- Colocación de revoque con mortero 1:4, con aditivo impermeabilizante.
- Suministro, transporte e instalación de ventana corrediza sistema PC 8025 de 1 x 1 metro.
- Suministro, transporte e instalación de rejas metálicas para ventanas en varilla cuadrada de ½".
- Retiro, suministro, transporte e instalación según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctricos.
- Mantenimiento de canoas, incluye limpieza y remoción de escombros, basura en la canoa pintura.
- Suministro, transporte e instalación de cielo raso en pvc (incluye todos los elementos necesarios para su instalación).
- Demolición de muro.
- Cubierta en acero inoxidable para mesón, ancho de 050 metros x 33.6 m (incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación).
- Muro en drywall, con acabado doble cara (incluye suministro, transporte e instalación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento).

- Puerta tipo reja de 1,2 x 2,2 (incluye suministro, transporte e instalación, cerradura de seguridad, pintura y demás elementos que garanticen su correcta instalación).
- Suministro, transporte e instalación de ALA puerta malla en estructura PTS similar a la existente.
- Construcción de pérgola, incluye lamina alveolar, aplicación anticorrosiva, pintura a base de aceite (incluye, transporte e instalación).
- Colocación de piso cerámico, tráfico comercial tipo duropiso o equivalente de 33.8x33.8 color blanco, con prueba de resistencia de abrasión.
- Suministro, transporte y colocación de tubería PVC-Alcantarillado 10". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.
- Suministro, transporte e instalación de malla mosquitera fija con perfiles en aluminio, en ventanas del restaurante escolar. Malla en acero galvanizado, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.
- Reubicación de bajante que se ubica al interior del comedor-área comedor (incluye la instalación de tubería de 4" para el alargue del bajante de aguas lluvias y todos los elementos necesarios para su reubicación).

3.1 Fases y etapas del proyecto.

El proyecto se desarrollará en una sola fase que corresponde al mantenimiento de quince (15) instituciones educativas del municipio de Rionegro – Antioquia, las cuales fueron priorizadas conforme al diagnóstico y a la disponibilidad de los recursos económicos.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El proyecto para "MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO", tendrá un plazo de ejecución de cuatro meses (4) contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5. VALOR TOTAL ESTIMADO

El valor total estimado corresponde a la suma de OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO SESENTA PESOS MCTE ($844.999.160), INCLUYE AU, discriminados así.

	ITEM	UND	CANT	VR UNIT	COSTO DIRECTO
1	**ANTONIO DONADO C - SEDE PRINCIPAL**				**$ 67.942.233,35**
1.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	350	$ 87.471,00	$ 30.614.850,00
1.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	120	$ 91.379,69	$ 10.965.562,99

1.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	80	$ 38.649,00	$ 3.091.920,00
1.4	Mantenimiento de aparatos sanitarios (sanitarios, orinales y lavamanos) - incluye suministro e instalación de: válvula de regulación, válvula tanque abasto, desagüe y sifón y todos los demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	und	4	$ 86.173,00	$ 344.692,00
1.5	1.5 Construcción de PISO O PLACA en concreto de 21 Mpa con un ESPESOR DE 0.10 m. sobre el terreno y/o entresuelo. Incluye Impermeabilización integral con Plastocrete DM o equivalente, suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, mano de obra, formaleta y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	120	$ 128.494,00	$ 15.419.280,00
1.6	Suministro, transporte y colocación de Pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16. H= 1 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales al inicio y al final del pasamanos de 2", y 2 tubos horizontales de 2", fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo	ml	40	$ 187.648,21	$ 7.505.928,36

	necesario para su correcto anclaje y fijación.				
2	BALTAZAR SALAZAR - SEDE PRINCIPAL				$ 56.612.092,16
2.1	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	7	$ 18.189,00	$ 127.323,00
2.2	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	350	$ 87.471,00	$ 30.614.850,00
2.3	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	100	$ 91.379,69	$ 9.137.969,16

2.4	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	80	$ 38.649,00	$ 3.091.920,00
2.5	Restauración puerta principal (marco y puerta), pintura a dos manos, tratamiento para plagas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y seguridad de la misma.	und	20	$ 48.321,00	$ 966.420,00
2.6	Demolición de enchape, incluye cargue, transporte, botada de escombros y disposición final en los sitios indicados por el supervisor	m2	50	$ 14.833,00	$ 741.650,00
2.7	Suministro, transporte e instalación de cerámica para pared tipo cerámica Nva Vasan Plana Blanca de 30,1x75,3 o similar. (Incluye adhesivo base cemento para enchape, boquilla, mortero 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta instalación).	m2	120	$ 99.433,00	$ 11.931.960,00
3	SANTA BARBARA - SEDE RIO ABAJO				$ 41.602.098,11
3.1	Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2m. Incluye concreto de 21 Mpa para pilotes de diámetro hasta 40cm y viga de fundación de 30x30 cm, incluye concreto de 17,5 Mpa para construcción de columneta de confinamiento de sección de 30x25cm, 2 hiladas de bloque de concreto de 15x20x40, cerramiento en malla eslabonada, incluye todo lo	ml	20	$ 277.899,58	$ 5.557.991,61

	necesario para su correcta construcción (Incluye excavación, botada y disposición final)				
3.2	Colocación de piso en gres de 30 x 30 cm, espesor de 12 mm tráfico 5 tipo alfa o equivalente, mortero 1:4. incluye suministro y transporte de los materiales, juntas de dilatación cada 1,80 m. y todos los elementos necesarios para su correcta construcción (espesor del mortero=0,08 incluye malla electrosoldada). Retiro de escombros	m2	60	$ 104.632,02	$ 6.277.921,18
3.3	Colocación de revoque con mortero 1:4, con aditivo impermeabilizante. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, en las unidades sanitarias de niños y niñas del primer y segundo nivel.	m2	20	$ 32.473,00	$ 649.460,00
3.4	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	100	$ 91.379,69	$ 9.137.969,16

3.5	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	70	$ 38.649,00	$ 2.705.430,00
3.6	Suministro, transporte e instalación de Ventana corrediza sistema PC 8025 tradicional de 1 x 1 m., con cristal claro templado de 6mm, incluye Silicona antihongos, cerradura Yale embutir pico loro, Tiradera doble fin incluye malla para moscas, debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación, adicionalmente debe incluir el retiro de las ventanas a reponer y disposición final del material sobrante a los botaderos autorizados por la entidad competente.	und	7	$ 361.586,03	$ 2.531.102,23
3.7	Suministro, transporte e instalación de rejas metálicas para ventanas en varilla cuadrada de 1/2", Incluye anticorrosivo, pintura y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	unid	7	$ 415.924,85	$ 2.911.473,93
3.8	Restauración puerta principal (marco y puerta), pintura a dos manos, tratamiento para plagas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y seguridad de la misma.	und	10	$ 48.321,00	$ 483.210,00

3.9	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	100	$	87.471,00	$	8.747.100
3.10	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	40	$	65.011,00	$	2.600.440,00
4	SANTA BARBARA - SEDE LOS PINOS					$	25.811.495

4.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	150	$	87.471,00	$	13.120.650
4.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	60	$	91.379,69	$	5.482.781

4.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	70	$	38.649,00	$	2.705.430,00
4.4	Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2m. Incluye concreto de 21 Mpa para pilotes de diámetro hasta 40cm y viga de fundación de 30x30 cm, incluye concreto de 17,5 Mpa para construcción de columneta de confinamiento de sección de 30x25cm, 2 hiladas de bloque de concreto de 15x20x40, cerramiento en malla eslabonada, incluye todo lo necesario para su correcta construcción (Incluye excavación, botada y disposición final)	ml	3	$	277.899,58	$	833.698,74
4.5	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	40	$	65.011,00	$	2.600.440,00
4.6	Demolición de enchape, incluye cargue, transporte, botada de escombros y disposición final en los sitios indicados por el supervisor	m2	5	$	14.833,00	$	74.165,00

4.7	Suministro, transporte e instalación de cerámica para pared tipo cerámica Nva Vasan Plana Blanca de 30,1x75,3 o similar. (Incluye adhesivo base cemento para enchape, boquilla, mortero 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta instalación).	m2	10	$	99.433,00	$	994.330,00
5	SANTA BARBARA - SEDE SAN LUIS					$	36.019.940,16
5.1	Ventana corrediza sistema PC 8025 tradicional de 1 x 1 m., con cristal claro templado de 6mm, incluye Silicona antihongos, cerradura Yale embutir pico loro, Tiradera doble fin incluye malla para moscas, debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación, adicionalmente debe incluir el retiro de las ventanas a reponer y disposición final del material sobrante a los botaderos autorizados por la entidad competente.	und	5	$	361.586,03	$	1.807.930,17
5.2	Suministro, transporte e instalación de rejas metálicas para ventanas en varilla cuadrada de 1/2", Incluye anticorrosivo, pintura y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento	und	5	$	415.924,85	$	2.079.624,24
5.3	Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2m. Incluye concreto de 21 Mpa para pilotes de diámetro hasta 40cm y viga de fundación de 30x30 cm, incluye concreto de 17,5 Mpa para construcción de columneta de confinamiento de sección de 30x25cm, 2 hiladas de bloque de concreto de 15x20x40, cerramiento en malla eslabonada, incluye todo lo necesario para su correcta construcción (Incluye excavación, botada y disposición final)	ml	10	$	277.899,58	$	2.778.995,81

5.4	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	250	$	87.471,00	$	21.867.750,00
5.5	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	65	$	91.379,69	$	5.939.679,95
5.6	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación,	m	40	$	38.649,00	$	1.545.960,00

	adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.				
6	SANTA BARBARA - SEDE PRINCIPAL				$ 38.037.028,01
6.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	200	$ 87.471,00	$ 17.494.200,00
6.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material	m	70	$ 91.379,69	$ 6.396.578,41

	sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.						
6.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	70	$	38.649,00	$	2.705.430,00
6.4	Suministro, transporte y colocación de Pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16. H= 1 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales al inicio y al final del pasamanos de 2", y 2 tubos horizontales de 2", fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación.	ml	45	$	187.648,21	$	8.444.169,41
6.5	Colocación de piso en gres de 30 x 30 cm, espesor de 12 mm tráfico 5 tipo alfa o equivalente, mortero 1:4. incluye suministro y transporte de los materiales, juntas de dilatación cada 1,80 m. y todos los elementos necesarios para su correcta construcción (espesor del mortero=0,08 incluye malla electrosoldada). Retiro de escombros	m2	10	$	104.632,02	$	1.046.320,20

6.6	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	30	$ 65.011,00	$ 1.950.330,00
7	TECNICO INDUSTRIAL SANTIAGO DE ARMA - SEDE JUAN MANUEL GONZÁLEZ				$ 35.948.318,41
7.1	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC-Alcantarillado 10". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	50	$ 107.301,00	$ 5.365.050,00
7.2	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	250	$ 87.471,00	$ 21.867.750,00

7.3	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	70	$	91.379,69	$	6.396.578,41
7.4	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	60	$	38.649,00	$	2.318.940,00
8	TÉCNICO INDUSTRIAL SANTIAGO DE ARMA- SEDE JULIO SANIN					$	63.963.195,29
8.1	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	40	$	65.011,00	$	2.600.440,00
8.2	Mantenimiento de canoas. Incluye limpieza y remoción de escombros, basura en la canoa, pintura y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	30	$	36.533,72	$	1.096.011,48

8.3	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	30	$	91.379,69	$	2.741.390,75
8.4	Suministro, transporte e instalación de cerámica para pared tipo cerámica Nva Vasan Plana Blanca de 30,1x75,3 o similar. (Incluye adhesivo base cemento para enchape, boquilla, mortero 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta instalación).	m2	50	$	99.433,00	$	4.971.650,00
8.5	Suministro, transporte e instalación de cielo raso en pvc en el área donde se ubicará el comedor (incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación).	m2	209	$	110.690,00	$	23.134.210,00
8.6	Demolición de muro- área de comedor para la instalación de puerta reja, incluye cargue, transporte, botada de escombros y disposición final en los sitios indicados por el supervisor.	m2	2	$	17.056,00	$	34.112,00
8.7	Cubierta en acero inoxidable para mesón, sector comedor, ancho de 0.50 metros x 3.6 m (incluye suministro, transporte e instalación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento)	ml	3,6	$	610.641,62	$	2.198.309,82
8.8	Muro en drywall, con acabado doble cara (incluye suministro, transporte e instalación, estructura, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta instalación).	m2	50	$	86.094,46	$	4.304.723,24

8.9	Suministro, transporte e instalación de malla mosquitera fija con perfiles en aluminio, en ventanas del restaurante escolar. Malla en acero galvanizado, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	16,5	$	55.732,00	$	919.578,00
8.10	Puerta tipo reja para la zona del comedor de 1,2x2,2 (incluye suministro, transporte, e instalación, cerradura de seguridad, pintura y demás elementos que garanticen su correcta instalación).	unid	1	$	645.289,00	$	645.289,00
8.11	Reubicación de bajante que se ubica al interior del comedor-área comedor (incluye la instalación de tubería de 4" para el alargue del bajante de aguas lluvias y todos los elementos necesarios para su reubicación)	m	1	$	324.441,00	$	324.441,00
8.12	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	240	$	87.471,00	$	20.993.040,00
9	SAN ANTONIO DE PEREIRA - SEDE SANTA TERESA					$	20.872.190,58

9.1	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	4	$ 18.189,00	$ 72.756,00
9.2	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	30	$ 65.011,00	$ 1.950.330,00
9.3	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	150	$ 87.471,00	$ 13.120.650,00
9.4	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a	m	50	$ 91.379,69	$ 4.568.984,58

	reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.				
9.5	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	30	$ 38.649,00	$ 1.159.470,00
10	SAN ANTONIO DE PEREIRA - SEDE VILACHUAGA				$ 36.521.865,34
10.1	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	5	$ 18.189,00	$ 90.945,00
10.2	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	20	$ 65.011,00	$ 1.300.220,00

10.3	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	200	$ 87.471,00	$ 17.494.200,00
10.4	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	45	$ 91.379,69	$ 4.112.086,12

10.5	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	30	$ 38.649,00	$ 1.159.470,00
10.6	Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2m. Incluye concreto de 21 Mpa para pilotes de diámetro hasta 40cm y viga de fundación de 30x30 cm, incluye concreto de 17,5 Mpa para construcción de columneta de confinamiento de sección de 30x25cm, 2 hiladas de bloque de concreto de 15x20x40, cerramiento en malla eslabonada, incluye todo lo necesario para su correcta construcción (Incluye excavación, botada y disposición final)	ml	40	$ 277.899,58	$ 11.115.983,22
10.7	Suministro, transporte e instalación de ala puerta malla en estructura PTS similar al ala existente, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	und	1	$ 1.248.961,00	$ 1.248.961,00
11	BARRO BLANCO - SEDE PRINCIPAL				$ 66.170.072,02

11.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	385	$ 87.471,00	$ 33.676.335,00
11.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	120	$ 91.380	$ 10.965.563

11.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	80	$ 38.649,00	$ 3.091.920,00
11.4	Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2m. Incluye concreto de 21 Mpa para pilotes de diámetro hasta 40cm y viga de fundación de 30x30 cm, incluye concreto de 17,5 Mpa para construcción de columneta de confinamiento de sección de 30x25cm, 2 hiladas de bloque de concreto de 15x20x40, cerramiento en malla eslabonada, incluye todo lo necesario para su correcta construcción (Incluye excavación, botada y disposición final)	ml	50	$ 277.899,58	$ 13.894.979,03
11.5	Retiro, suministro, transporte e instalación, según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	30	$ 65.011,00	$ 1.950.330,00
11.6	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	5	$ 18.189,00	$ 90.945,00

11.7	Construcción de pérgola, incluye lamina alveolar, aplicación de anticorrosivo, pintura, a base de aceite mínimo dos manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de materiales, para el hall de conexión entre la sede principal y la subsede, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	ml	10	$ 250.000,00	$ 2.500.000,00
12	JOSÉ MARÍA CORDOBA - SEDE PRINCIPAL				$ 48.583.520,16
12.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	400	$ 87.471,00	$ 34.988.400,00
12.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a	m	100	$ 91.379,69	$ 9.137.969,16

	reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.				
12.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	80	$ 38.649,00	$ 3.091.920,00
12.4	Retiro, reinstalación y reposición de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctrico-convencionales, incluye el retiro de la salida eléctrica, es decir cable y tubería cuando este expuesta y sea necesario.	und	21	$ 65.011,00	$ 1.365.231,00
13	GUILLERMO GAVIRIA CORREA				$ 20.226.714,03
13.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes	m2	132	$ 87.471,00	$ 11.546.172,00

	del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.				
13.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	68	$ 91.380	$ 6.213.819
13.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación, adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.	m	61	$ 38.649,00	$ 2.357.589,00
13.4	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	6	$ 18.189,00	$ 109.134,00
14	NORMAL SUPERIOR				$ 53.888.955,00
14.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la	m2	505	$ 87.471,00	$ 44.172.855,00

	impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervis ión.				
14.2	Colocación de PISO CERÁMICO, TRÁFICO COMERCIAL INTENSO tipo Duropiso o equivalente, DE 33.8x33.8 cm., color Blanco, con prueba de resistencia de abrasión 5. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de nivelación 1:4, con un espesor de 3 a 7 cm., pegante para cerámica tipo Pegacor o equivalente, juntas cada 1,8 x 1,8 m. con varilla de dilatación PVC de 4 mm, lechada con Boquilla Blanca para cerámica, remates, cortes con máquina y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	100	$ 97.161,00	$ 9.716.100,00
15	BARRO BLANCO - SEDE LA INMACULADA				$ 17.477.432,58

15.1	Mantenimiento de cubierta existente en teja de barro con un cálculo de teja del 30% como de tela asfáltica. El remplazo se deberá hacer con teja similar a la existente, la impermeabilización en frío con tela asfáltica tipo permofit o equivalente. Incluye mortero de pega 1:4 para cada teja removida medido a lo largo de la pendiente, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Esta actividad debe incluir el reemplazo y/o mantenimiento de los demás elementos estructurales que se encuentran en mal estado y afecten la funcionalidad de la cubierta (tablilla, placa, etc.), retiro y cargue fuera de la obra de los materiales provenientes del mantenimiento a los botaderos autorizados por la Entidad, se debe tener previa aprobación de la supervisión.	m2	124	$	87.471,00	$	10.846.404,00
15.2	Suministro, transporte y colocación de canoa "U" en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,6 m. Incluye embudos en el mismo material de la canoa, soportes, tornillos, soldada con oxiacetileno, pintura anticorrosiva, pintura de acabado esmalte exterior, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y uso. Esta actividad debe incluir el retiro de la canoa a reponer y la disposición del material sobrante en los sitios aprobados por la autoridad competente.	m	50	$	91.380	$	4.568.985
15.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-ventilación, con un diámetro de 4" para ventilaciones verticales y/o bajantes de aguas lluvias, incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Los accesorios deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados. Incluye perforaciones de paredes o pisos para su fijación,	m	51	$	38.649,00	$	1.971.099,00

	adicionalmente se debe incluir el cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la supervisión.				
15.4	Desmonte de aparatos sanitarios (Incluye recuperación de los materiales aprovechables. Botada, transporte y disposición final del material a desechar, hasta el sitio que lo indique la supervisión).	und	5	$ 18.189,00	$ 90.945,00
	COSTO DIRECTO				$ 629.677.150
	ADMINISTRACIÓN			29,20%	$ 183.838.152
	UTILIDAD			5%	$ 31.483.858
	COSTO TOTAL				$ 844.999.160

6. FORMA DE PAGO

El Municipio de Rionegro realizará pagos parciales por avance, previa presentación de informe de ejecución del contratista cuenta de cobro o factura, debidamente legalizada, verificación del pago de seguridad social y parafiscales e informe de ejecución por parte del supervisor del contrato.

Los pagos se harán mediante transferencia electrónica, previa presentación de la certificación expedida por su revisor fiscal, contador o representante legal, donde conste o se certifique que se encuentra a paz y salvo en el pago de los salarios y los portes relativos al sistema de seguridad social integral de pensión y salud, así como los propios de S.E.N.A, I.C.B.F y cajas de compensación familiar, cuando a ello hubiere lugar.

La transferencia electrónica o consignación para la cancelación de cuentas, la hará la Secretaría de Hacienda del Municipio de Rionegro. El Contratista se obliga a informar a la entidad una cuenta bancaria (corriente o de ahorros) a su nombre, en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente los pagos que el municipio efectúe.

En todo caso, el pago estará sujeto a la planeación financiera de la Secretaría de Hacienda del Municipio de Rionegro, el Supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que en consecuencia hayan sido debidamente ejecutadas por el contratista.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Normas técnicas y normativas aplicables al proyecto:

- Manual de Conservación y mantenimiento de infraestructura educativa del Ministerio de Educación.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 de fecha 2020-03-18

7.1 Especificaciones técnicas.

El diagnostico de las necesidades fue elaborado por personal técnico adscrito a la Subsecretaria de Infraestructura Educativa, con base en los requerimientos realizados por los rectores de las Instituciones Educativas y a las visitas técnicas realizadas a cada una de ellas. A continuación, se enuncian resumidamente las actividades que se realizaran en desarrollo del objeto contractual, así:

- Mantenimiento de cubierta en teja de barro.
- Suministro, transporte y colocación de canoa "U", en lámina galvanizada calibre 22.
- Suministro, transporte e instalación de tubería PVC 4", para reventilaciones y bajantes de aguas lluvias.
- Mantenimiento de aparatos sanitarios (sanitarios, orinales y lavamanos)
- Construcción de piso o placa en concreto 21 mpa con espesor de 0.10 m.
- Suministro, transporte y colocación de pasamanos en tubería de 2" galvanizado calibre 16, altura 1 metro.
- Desmonte de aparatos sanitarios.
- Restauración de puerta principal (incluye marco y puerta, pintura, tratamiento para plagas)
- Demolición de enchape (incluye cargue, transporte y botada de escombros y disposición final)
- Suministro e instalación de cerámica para pared tipo Nva Vasan Plana blanca de 30,1x75,3 y/o similar.
- Construcción de cerramiento con malla eslabonada h=2 metros, concreto 21 mpa para pilotes y viga de cimentación (incluye excavación, botada y disposición final)
- Colocación de piso en gress de 30x30
- Colocación de revoque con mortero 1:4, con aditivo impermeabilizante.
- Suministro, transporte e instalación de ventana corrediza sistema PC 8025 de 1 x 1 metro.
- Suministro, transporte e instalación de rejas metálicas para ventanas en varilla cuadrada de ½".
- Retiro, suministro, transporte e instalación según el caso de: lámparas, tomas, plafones, swiches y demás aparatos eléctricos.
- Mantenimiento de canoas, incluye limpieza y remoción de escombros, basura en la canoa pintura.
- Suministro, transporte e instalación de cielo raso en pvc (incluye todos los elementos necesarios para su instalación).
- Demolición de muro.
- Cubierta en acero inoxidable para mesón, ancho de 050 metros x 33.6 m (incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación).
- Muro en drywall, con acabado doble cara (incluye suministro, transporte e instalación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento).

- Puerta tipo reja de 1,2 x 2,2 (incluye suministro, transporte e instalación, cerradura de seguridad, pintura y demás elementos que garanticen su correcta instalación).
- Suministro, transporte e instalación de ALA puerta malla en estructura PTS similar a la existente.
- Construcción de pérgola, incluye lamina alveolar, aplicación anticorrosiva, pintura a base de aceite (incluye, transporte e instalación).
- Colocación de piso cerámico, tráfico comercial tipo duropiso o equivalente de 33.8x33.8 color blanco, con prueba de resistencia de abrasión.
- Suministro, transporte y colocación de tubería PVC-Alcantarillado 10". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación.
- Suministro, transporte e instalación de malla mosquitera fija con perfiles en aluminio, en ventanas del restaurante escolar. Malla en acero galvanizado, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.
- Reubicación de bajante que se ubica al interior del comedor-área comedor (incluye la instalación de tubería de 4" para el alargue del bajante de aguas lluvias y todos los elementos necesarios para su reubicación).

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

Los documentos y/o insumos que la Entidad entregará al Contratista que resulte adjudicatario del proceso de contratación, serán los siguientes:

- Documento técnico
- Ubicación de las instituciones educativas a intervenir
- Manual de Uso, Conservación y mantenimiento de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación.
- Nombre y contacto de los rectores de las Instituciones Educativas a intervenir.

7.3 Método constructivo

La metodología constructiva empleada por el contratista para llevar a cabo las actividades durante la construcción debe asegurar los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de las especificaciones técnicas proporcionadas, garantizando las calidades previstas en estas.
- La estabilidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de calidad que regulan los materiales y elementos constructivos empleados.
- Riguroso cumplimiento de las normas de seguridad durante todas las etapas de la ejecución de la obra.
- Evitar interferir con el desarrollo de otras actividades que no estén bajo su responsabilidad y que se lleven a cabo de manera simultánea.

8. PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Se deberá garantizar como personal mínimo requerido el siguiente:

- Un (1), ingeniero residente con experiencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional,
- Un (1) ingeniero en seguridad y salud en el trabajo que cuenta con dos (2) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Un (1) tecnólogo en construcciones civiles residente que cuente con dos (2) años de experiencia, quienes deberán aportar:

  - Copia de la cédula
  - Tarjeta profesional
  - Diploma de grado
  - Acta de grado
  - Certificado de Procuraduría con vigencia no inferior a 30 días
  - Certificado de Contraloría con vigencia no inferior a 30 días
  - Certificado de registro de medidas correctivas
  - Afiliación al sistema de prestaciones sociales
  - Certificado de delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años. Ley 1098 de 2006, con vigencia no inferior a 30 días.

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. 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.

Rosa M. Toloza G

ROSA MARIA TOLOZA GONZALEZ
Profesional Universitario G-3 (E)
Subsecretaria de Infraestructura Educativa