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

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. MSJAM_SAMEC_011_2026.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: EL ROSAL, MESA DE FERNÁNDEZ LA GLORIETA, ANGOSTURAS Y PEÑAS FRÍAS EN EL MARCO DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO; Y MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: ALTO CURÍA Y EL BOSQUE Y LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO MANACAL: JUAN BOSCO Y SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META .

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: EL ROSAL, MESA DE FERNÁNDEZ, LA GLORIETA, ANGOSTURAS Y PEÑAS FRÍAS EN EL MARCO DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO; Y MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER: ALTO CURÍA Y EL BOSQUE Y LAS SEDES DEL CENTRO EDUCATIVO MANACAL: JUAN BOSCO Y SEDE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META", comprende la ejecución de obras civiles de mejoramiento, mantenimiento, adecuación y recuperación de diferentes componentes de la infraestructura física de nueve (9) sedes educativas rurales del municipio, con el propósito de fortalecer sus condiciones de funcionalidad, seguridad, habitabilidad, conservación y prestación del servicio educativo.

Las intervenciones contempladas responden a las necesidades de mantenimiento y adecuación identificadas en los distintos espacios físicos de los establecimientos educativos y se desarrollarán mediante actividades técnicas diferenciadas, de acuerdo con las características de cada sede, las cantidades establecidas en el presupuesto oficial y las especificaciones técnicas aplicables de la Agencia para la Infraestructura del Meta (AIM).

En materia de cubiertas y estructuras de soporte, el proyecto contempla el desmonte de elementos de cubierta existentes, incluidos materiales de zinc, plásticos y fibrocemento, así como el retiro de componentes metálicos que requieren intervención. Se ejecutarán actividades de suministro e instalación de nuevas cubiertas arquitectónicas metálicas de perfil trapezoidal, correas y elementos estructurales de soporte, aplicación de esmaltes de protección sobre componentes metálicos e instalación de elementos de impermeabilización y sellado. Estas actividades buscan mejorar la protección de los espacios educativos frente a las condiciones ambientales, reducir las posibilidades de filtraciones y favorecer la conservación de los elementos constructivos.

En relación con las obras civiles, pisos y acabados, se realizarán demoliciones puntuales de superficies deterioradas, excavaciones, conformación de bases, construcción de solados, zapatas, pedestales y placas de contrapiso en concreto, instalación de acero de refuerzo y malla electrosoldada, según corresponda a cada intervención. Asimismo, se contempla la reposición e instalación de revestimientos cerámicos para pisos y muros, guardaescobas, acabados en gres, aplicación de morteros de pañete, estuco y pintura sobre superficies interiores y exteriores, con el propósito de recuperar las condiciones físicas, funcionales y de presentación de los espacios intervenidos.

Respecto de las instalaciones hidrosanitarias y baterías sanitarias, particularmente en las sedes que requieren adecuaciones de estos servicios, se ejecutarán actividades de desmonte y reposición de aparatos sanitarios, lavaderos, duchas, griferías, llaves terminales, rejillas y demás accesorios contemplados en el presupuesto. De igual manera, se realizarán instalaciones de puntos hidráulicos y salidas sanitarias, así como el suministro e instalación de elementos para almacenamiento y distribución de agua potable, buscando mejorar las condiciones de funcionamiento, higiene y disponibilidad de los servicios básicos para la comunidad educativa.

En cuanto a las instalaciones eléctricas, se contempla la intervención de componentes asociados a tableros de distribución, salidas de tomacorriente, puntos de iluminación y luminarias tipo LED, de acuerdo con los ítems presupuestados, con la finalidad de mejorar las condiciones de iluminación y funcionalidad de los espacios educativos intervenidos, garantizando que los trabajos se desarrollen conforme a los requisitos técnicos y de seguridad eléctrica que resulten aplicables.

Adicionalmente, el proyecto comprende actividades de carpintería metálica, ventanería y elementos complementarios, mediante el desmonte, suministro e instalación de puertas, marcos, ventanas y vidrios, así como la aplicación de recubrimientos protectores en elementos metálicos. También se incluye el mantenimiento de elementos deportivos existentes en determinadas sedes, mediante la recuperación de estructuras metálicas y la instalación de tableros de baloncesto, de conformidad con las cantidades y condiciones establecidas en el presupuesto oficial.

De manera particular, en la sede El Bosque del Centro Educativo Francisco de Paula Santander, se contemplan intervenciones de excavación, construcción de gaviones y estructuras destinadas a la disipación de energía y control de sedimentos, así como actividades de recuperación de pisos, construcción de contrapiso, instalación de divisiones livianas y aplicación de acabados. Estas obras están orientadas a mejorar las condiciones físicas de los sectores objeto de intervención y contribuir a la protección y funcionalidad de la infraestructura existente.

Complementariamente, se desarrollarán labores de limpieza de pisos, senderos y muros mediante equipos de lavado a presión, impermeabilización de superficies y tratamiento de fisuras, así como las demás actividades específicas necesarias para la correcta ejecución de los ítems contemplados en el presupuesto oficial.

En su conjunto, las intervenciones permitirán recuperar y conservar componentes esenciales de la infraestructura educativa, mejorar las condiciones de uso de aulas, unidades sanitarias, áreas de circulación y demás espacios intervenidos, contribuyendo a proporcionar ambientes físicos más adecuados para el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y complementarias.

La ejecución del proyecto deberá desarrollarse de manera organizada y técnicamente controlada, respetando las condiciones particulares de cada sede educativa, las especificaciones técnicas, las unidades de medida, las cantidades de obra y los procedimientos constructivos previstos en los documentos que integran el proceso contractual, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y protección de la comunidad educativa.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las sedes educativas objeto del proyecto presentan necesidades de mejoramiento, mantenimiento y adecuación de diferentes componentes de su infraestructura física, las cuales requieren

intervenciones orientadas a conservar las edificaciones, recuperar elementos constructivos y mejorar las condiciones de funcionalidad, seguridad, higiene y habitabilidad de los espacios destinados a la prestación del servicio educativo. Estas necesidades se encuentran reflejadas en las actividades y cantidades previstas en el presupuesto oficial, que contempla actuaciones diferenciadas según las características y requerimientos de cada establecimiento.

En términos generales, las intervenciones proyectadas comprenden componentes relacionados con cubiertas, estructuras metálicas, pisos, revestimientos, acabados arquitectónicos, instalaciones hidrosanitarias, redes eléctricas, puertas, ventanas, elementos deportivos y obras complementarias de protección de la infraestructura. El mantenimiento de estos componentes resulta necesario para prevenir la progresión del deterioro físico, reducir las necesidades de reparaciones futuras y favorecer la conservación de los espacios utilizados por estudiantes, docentes, personal administrativo y demás integrantes de la comunidad educativa.

En las sedes El Rosal, Mesa de Fernández, Alto Curía y la sede principal del Centro Educativo Manacal, el presupuesto contempla intervenciones relacionadas con sistemas de cubierta, elementos de soporte metálico y actividades de impermeabilización. La necesidad de estas obras se encuentra asociada al mantenimiento y recuperación de los elementos encargados de proteger las edificaciones frente a la exposición a las condiciones climáticas. Los trabajos incluyen, según cada sede, el desmonte de cubiertas existentes, reposición de materiales, instalación de nuevos componentes metálicos y aplicación de sistemas de sellado o impermeabilización, con el fin de contribuir a la protección y conservación de las áreas intervenidas.

En las sedes El Rosal y Angosturas, se contemplan adicionalmente intervenciones localizadas sobre elementos de concreto, cimentaciones puntuales, acero de refuerzo, pisos y acabados. Estas actividades comprenden la ejecución de solados, zapatas y pedestales, reposición de superficies cerámicas y aplicación de recubrimientos protectores sobre elementos metálicos. Su desarrollo permitirá atender las necesidades de adecuación de los componentes previstos en el presupuesto y recuperar las condiciones de uso de las áreas objeto de intervención. Asimismo, se consideran trabajos sobre estructuras y tableros deportivos que requieren mantenimiento para favorecer su funcionalidad.

En la sede Mesa de Fernández, además de las intervenciones en cubierta y estructura metálica, se incluyen trabajos de demolición y reposición de pisos, instalación de revestimientos, suministro y colocación de vidrios y aplicación de sistemas de impermeabilización en muros y superficies específicas. Estas actividades están dirigidas a recuperar los acabados y mejorar la protección de los elementos constructivos intervenidos, contribuyendo a su adecuada conservación.

En la sede La Glorieta, las necesidades de mantenimiento se concentran en actividades de limpieza de superficies, aplicación de pintura sobre muros y recuperación de elementos deportivos mediante el mantenimiento de estructuras metálicas y la instalación de tableros de baloncesto. Estas intervenciones buscan mejorar las condiciones de presentación, conservación y aprovechamiento de los espacios existentes, favoreciendo el desarrollo de actividades educativas y recreativas.

En la sede Peñas Frías, las intervenciones se relacionan principalmente con el mantenimiento de superficies arquitectónicas, mediante la aplicación de pintura sobre muros, puertas y ventanas, así como con adecuaciones puntuales de las instalaciones hidráulicas y eléctricas. Se contempla el suministro e instalación de elementos de distribución eléctrica, puntos de tomacorriente, salidas de

iluminación y paneles LED, con el propósito de mejorar las condiciones de funcionamiento de estos sistemas y recuperar los acabados de los espacios intervenidos.

En la sede Juan Bosco del Centro Educativo Manacal, se prevén intervenciones de mantenimiento y adecuación de las baterías sanitarias, así como trabajos sobre pisos, revestimientos, puertas y componentes de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. El presupuesto incluye desmontes de elementos existentes, adecuación de superficies, construcción de contrapiso, instalación de revestimientos cerámicos, reposición de aparatos sanitarios y accesorios, suministro e instalación de lavadero y tanque de almacenamiento de agua potable, además de los puntos de conexión correspondientes. Estas actividades buscan mejorar las condiciones de higiene, funcionalidad y conservación de las instalaciones destinadas al servicio de la comunidad educativa.

En la sede principal del Centro Educativo Manacal, las necesidades de intervención comprenden distintos espacios y componentes de la infraestructura, especialmente cubiertas, baterías sanitarias, superficies interiores y exteriores, elementos de carpintería y acabados. Se contemplan actividades de limpieza de pisos y muros, pintura, reposición de cubiertas, mantenimiento de duchas y sanitarios, instalación de griferías y accesorios, adecuación de superficies cerámicas, impermeabilización de fisuras y muros, reposición de puertas y ventanas, y aplicación de pañetes. Estas actuaciones permitirán atender diferentes necesidades de mantenimiento de la edificación y contribuir a mejorar las condiciones físicas de los ambientes escolares.

Por su parte, en la sede El Bosque del Centro Educativo Francisco de Paula Santander, se contempla una intervención que comprende actividades de excavación y construcción de estructuras en gaviones para disipación de energía y control de sedimentos, además de trabajos de recuperación de pisos y acabados interiores. La ejecución de estas actividades responde a la necesidad de intervenir los sectores contemplados en el presupuesto, mediante obras de protección y adecuación que contribuyan a conservar la funcionalidad de la infraestructura y las superficies existentes.

En conjunto, las necesidades de mantenimiento y adecuación identificadas a través del alcance presupuestal evidencian la importancia de ejecutar intervenciones programadas que permitan conservar la infraestructura física de los establecimientos educativos y mejorar sus condiciones de utilización. La atención de estos componentes contribuirá a reducir factores asociados al deterioro de las edificaciones, favorecer el funcionamiento de las instalaciones y prolongar la vida útil de los elementos intervenidos.

Por lo anterior, se considera técnicamente pertinente adelantar el proyecto de mejoramiento y mantenimiento de las nueve (9) sedes educativas relacionadas, mediante la ejecución de las actividades establecidas en el presupuesto oficial definitivo y las especificaciones técnicas correspondientes, garantizando un proceso constructivo planificado, con controles de calidad, medidas de seguridad y mecanismos de seguimiento que permitan verificar el cumplimiento de las condiciones contratadas y el recibo satisfactorio de las obras ejecutadas.

2.1. Localización

DESCRIPCIÓN	LATITUD	LONGITUD
El ROSAL	3° 25' 57.21" N	73° 52' 48.31" O
MESA DE FRENADEZ	3° 28' 55.25" N	74° 01' 53.18" O
LA GLORIETA	3° 18' 32.89" N	73° 54' 09.32" O

ANGOSTURAS	3° 18' 09.11" N	73° 52' 04.93" O
PEÑAS FRÍAS	3° 17' 33.66" N	73° 55' 05.61" O
ALTO CURÍA	3° 22' 01.48" N	73° 56' 45.84" O
EL BOSQUE	3° 12' 32.20" N	73° 51' 02.34" O
CENTRO EDUCATIVO MANACAL	3° 17' 00.14" N	73° 43' 16.18" O
JUAN BOSCO	3° 15' 12.95" N	73° 40' 38.49" O

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades contractuales se distribuyen por sede, según el presupuesto oficial. El listado siguiente identifica su localización; las especificaciones técnicas se consolidan una sola vez por actividad diferenciada en la sección 6.1.

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL

1.1.1 — DESMONTE DE TEJA PLASTICA Y/O DE ZINC. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 122.76).
1.1.2 — DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 60).
1.1.3 — DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 0.64).
1.2.1 — CORREA 12X30, 3D=5/8"CELOSIAS 1/2" (m; 30).
1.2.2 — ESMALTE SINTETICO PARA CORREAS EN VARILLA (m; 128.69).
1.2.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 78).
1.2.4 — CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M (m; 5).
1.3.1 — PUNTO HIDRÁULICO A.C. CPVC PARAL DE TECHO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 1).
1.4.1 — SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI) (m3; 0.04).
1.4.2 — ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 0.24).
1.4.3 — PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 0.08).
1.4.4 — PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA (m2; 0.64).
1.5.1 — ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE (kg; 25.86).
1.6.1 — ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS (u; 2).
1.6.2 — SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN (u; 2).
1.6.3 — CONCRETO 1500 PSI - 10.3 MPa MEZCLA EN OBRA (m3; 0.8).
1.7.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 39).
1.8.1 — TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m (m2; 0.36).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ

2.1.1 — DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 10.56).

2.2.1 — CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14 (m; 51.45).
2.3.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 23).
2.4.1 — IMPERMEABILIZACION FACHADAS, MUROS MASTERSEAL 485 (m2; 13).
2.5.1 — TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m (m2; 10.56).
2.6.1 — VIDRIO TRANSPARENTE LISO DE 4 MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN (m2; 1.46).
2.7.1 — ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS (u; 2).
2.7.2 — SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN (u; 2).
2.8.1 — CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M (m; 15).
2.8.2 — IMPERMEABILIZACION MANTO 500 XT FIBERGLASS 2.8 MM O SIMILAR (m2; 20).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE LA GLORIETA

3.1.1 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 258.27).
3.2.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 258.27).
3.3.1 — ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS (u; 2).
3.3.2 — SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN (u; 2).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS

4.1.1 — DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 0.64).
4.2.1 — ESMALTE SINTETICO PARA CORREAS EN VARILLA (m; 128.69).
4.3.1 — SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI) (m3; 0.04).
4.3.2 — ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 0.24).
4.3.3 — PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 0.08).
4.3.4 — PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA (m2; 0.64).
4.4.1 — ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE (kg; 25.86).
4.5.1 — ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS (u; 2).
4.5.2 — SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN (u; 2).
4.6.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 178.34).
4.7.1 — TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m (m2; 0.36).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ALTO CURÍA

5.1.1 — CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14 (m; 27.44).
5.1.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 25.6).
5.1.3 — CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M (m; 15).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PEÑAS FRÍAS

6.1.1 — ESMALTE SINTETICO PARA VENTANAS (m2; 11.74).
6.1.2 — ESMALTE SINTETICO PARA PUERTAS EN LAMINA (m2; 14.4).
6.1.3 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 70).

6.2.1 — PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 1).
6.3.1 — TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 1).
6.3.2 — SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 8).
6.3.3 — SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 10).
6.3.4 — PANEL LED 60X60 W (u; 6).

CENTRO EDUCATIVO MANACAL SEDE JUAN BOSCO

7.1.1 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 218.07).
7.2.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 218.07).
7.3.1 — DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 23.76).
7.3.2 — DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (u; 4).
7.3.3 — DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (u; 8).
7.3.4 — RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO (m3; 1.8).
7.3.5 — PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 2.7).
7.3.6 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO MARCO, PASADOR LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 1.5 X 0.75 M (u; 6).
7.3.7 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO MARCO, PASADOR LAMINA COLL ROLLED CAL. 20 2 X 0.70 M (u; 2).
7.3.8 — PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 9).
7.3.9 — TANQUE PLÁSTICO PARA AGUA POTABLE DE 1000 LITROS. INCLUYE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC DE CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA 1", FLOTADOR, CHEQUE Y VÁLVULAS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 1).
7.3.10 — SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA (u; 3).
7.3.11 — JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO (u; 4).
7.3.12 — SALIDA SANITARIA LAVADERO" (u; 1).
7.3.13 — LAVADERO PREFABRICADO 0.65 0.80 M SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 1).
7.3.14 — ORINAL PARED MEDIANO REF 08862100 CORONA INCLUYE FLEXOMETRO (u; 1).
7.3.15 — PISO EN CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH (m2; 18).
7.3.16 — SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN (u; 2).
7.3.17 — CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH (m2; 23.76).
7.3.18 — REJILLA PLANA 4" METALICA (u; 2).

CENTRO EDUCATIVO MANACAL

8.1.1 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 949.32).
8.2.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 949.32).
8.3.1 — DESMONTE DE TEJA FIBROCEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 479.97).
8.3.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 479.97).
8.4.1 — LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO GRIVAL (u; 28).

8.4.2 — PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN (m2; 0.24).
8.5.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 34).
8.6.1 — GUARDAESCOBA EN TABLETA DE GESS (ALTA CALIDAD) (m; 18).
8.6.2 — CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH (m2; 0.52).
8.7.1 — DESMONTE DE TEJA PLASTICA Y/O DE ZINC. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 119.47).
8.7.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 119.47).
8.8.1 — DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (u; 32).
8.8.2 — CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO GRIVAL (u; 32).
8.8.3 — JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO (u; 32).
8.8.4 — CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH (m2; 36).
8.8.5 — DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (u; 16).
8.8.6 — SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA (u; 16).
8.8.7 — LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO GRIVAL (u; 40).
8.8.8 — ESPEJO 4MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN (m2; 5.76).
8.8.9 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 488.6).
8.9.1 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 100.98).
8.9.2 — IMPERMEABILIZACIÓN DE FISURAS CON SIKAFLEX - 416 (m; 8).
8.9.3 — IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS CON SIKATOP - 107 (m2; 96).
8.10.1 — LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET (m2; 217.78).
8.11.1 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 134.08).
8.12.1 — DESMONTE DE TEJA FIBROCEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 35.6).
8.12.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA (m2; 35.6).
8.13.1 — DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 9.6).
8.13.2 — CERAMICA LISO 0.20X0.20 LINEA DUROTECH (m2; 3.6).
8.13.3 — LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO GRIVAL (u; 3).
8.13.4 — DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (u; 2).
8.13.5 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO MARCO, PASADOR LAMINA COLL ROLLED CAL. 20 2 X 0.70 M (u; 2).
8.13.6 — DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO (m2; 7.67).
8.13.7 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO SIS PROYECTANTE, PISAVIDRIOS PRES (m2; 7.67).
8.13.8 — PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN (m2; 2.34).

CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL BOSQUE

9.1.1 — EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMÚN INCLUYE CARGUE (m3; 27).
9.1.2 — DISIPADORES DE ENERGÍA Y SEDIMENTADORES EN GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 2: RECUBRIMIENTO DE ALEACION Zn-5A1-MM (m3; 9).
9.1.3 — CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO) (m3; 18).

9.2.1 — DEMOLICION MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL (m2; 15).
9.2.2 — PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (m3; 2.25).
9.2.3 — MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (kg; 33).
9.2.4 — PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA (m2; 15).
9.2.5 — MURO DRYWALL DOBLE CARA, CAL 6 MM, INCLUYE PINTURA (m2; 9.1).
9.2.6 — PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD) (m2; 120).
9.2.7 — ESTUCO PREPARADO (m2; 60).

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto de mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa del municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta, se desarrollará en un plazo de cuarenta (40) días, contados conforme a lo establecido en el contrato y el acta de inicio, mediante la ejecución de actividades de adecuación, reparación, mantenimiento y mejoramiento de nueve (9) sedes educativas. Las intervenciones comprenden trabajos en cubiertas, estructuras metálicas, pisos, muros, instalaciones hidráulicas y eléctricas, baterías sanitarias, espacios deportivos escolares y obras de estabilización del terreno, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades de obra y análisis de precios unitarios establecidos en el presupuesto oficial.

Para garantizar el cumplimiento del plazo contractual, el proyecto se desarrollará mediante tres etapas generales: actividades preliminares y organización de los frentes de trabajo, ejecución de las intervenciones de mejoramiento y mantenimiento, y verificación, limpieza y entrega final de las obras. Estas etapas deberán estar comprendidas dentro de los cuarenta (40) días de ejecución, permitiendo el desarrollo simultáneo de actividades en las diferentes sedes educativas, según la disponibilidad de personal, materiales, equipos y condiciones técnicas de cada intervención.

Primera etapa: Actividades preliminares y organización de los frentes de trabajo. Comprende la programación de las actividades, organización del personal, disposición de materiales, equipos y herramientas, reconocimiento de las áreas de intervención y coordinación con los responsables de los establecimientos educativos. Durante esta etapa se deberán establecer las medidas necesarias para garantizar la seguridad de estudiantes, docentes y demás integrantes de la comunidad educativa durante la ejecución de las obras.

Segunda etapa: Ejecución de las actividades de mejoramiento y mantenimiento. Comprende el desarrollo de los nueve (9) frentes de intervención contemplados en el presupuesto oficial, los cuales podrán ejecutarse de manera simultánea o escalonada, conforme al cronograma aprobado por la supervisión y a las condiciones técnicas de cada sede.

En el primer frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede El Rosal, se realizará el desmonte de cubiertas y elementos metálicos existentes, instalación de correas y cubierta arquitectónica metálica, aplicación de esmalte protector e impermeabilización mediante cinta bituminosa. Adicionalmente, se ejecutarán actividades de construcción de elementos de concreto, incluyendo solados, zapatas y pedestales con acero de refuerzo, reparación hidráulica, adecuación de pisos, pintura y mantenimiento de elementos deportivos escolares mediante aplicación de esmalte e instalación de tableros de baloncesto.

En el segundo frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede Mesa de Fernández, se desarrollarán actividades de demolición de pisos existentes, instalación de elementos metálicos y cubierta arquitectónica, impermeabilización de superficies, adecuación de pisos y reposición de elementos de vidrio. Asimismo, se contempla el mantenimiento de estructuras deportivas escolares mediante aplicación de esmalte e instalación de tableros de baloncesto, junto con trabajos de impermeabilización mediante cinta bituminosa y manto impermeabilizante.

En el tercer frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede La Glorieta, se ejecutarán actividades de limpieza de superficies mediante equipo hidrojet, aplicación de pintura sobre muros y mantenimiento de estructuras deportivas metálicas mediante esmalte sintético, así como el suministro e instalación de tableros de baloncesto, con el propósito de recuperar las condiciones de conservación y funcionalidad de los espacios escolares.

En el cuarto frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede Angosturas, se realizarán actividades de demolición de pisos, mantenimiento de elementos metálicos mediante aplicación de esmalte, construcción de solados, zapatas y pedestales en concreto, colocación de acero de refuerzo, adecuación de pisos cerámicos, pintura de muros y mantenimiento de elementos deportivos escolares.

En el quinto frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede Alto Curía, se desarrollarán actividades orientadas al mejoramiento y ampliación de la cubierta del aula escolar, mediante instalación de correas metálicas, suministro e instalación de cubierta arquitectónica y aplicación de cinta bituminosa para el tratamiento de uniones y puntos susceptibles de filtraciones.

Los cinco (5) frentes anteriormente relacionados corresponden a las sedes educativas cuyas intervenciones fueron priorizadas mediante el ejercicio de Presupuesto Participativo de la vigencia 2025, conforme a la información de la iniciativa comunitaria y al Acta de Comité de Presupuesto Participativo No. 003 del 20 de octubre de 2025.

En el sexto frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede Peñas Frías, se contempla el mantenimiento de puertas y ventanas metálicas mediante aplicación de esmalte, pintura de muros, adecuación de un punto hidráulico y mejoramiento de las instalaciones eléctricas mediante instalación de tablero de distribución, tomacorrientes, salidas de iluminación y paneles LED, conforme a las cantidades previstas en el presupuesto oficial.

En el séptimo frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Manacal, sede Juan Bosco, se ejecutarán actividades de limpieza y pintura de superficies, demolición de enchapes existentes, desmonte de elementos sanitarios, adecuación de baterías sanitarias, construcción de placa de contrapiso, instalación de puertas metálicas, mejoramiento de puntos hidráulicos y sanitarios, suministro e instalación de tanque de almacenamiento de agua, sanitarios, orinal, lavadero, enchapes cerámicos y accesorios.

En el octavo frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Manacal, sede Principal, se desarrollarán trabajos de mantenimiento y mejoramiento de diferentes espacios, incluyendo salones, lavandería, dormitorios, baños, tanque elevado y cocina, mediante limpieza y pintura de superficies, desmonte y reposición de cubiertas, impermeabilización, adecuación de instalaciones hidráulicas,

instalación de aparatos sanitarios, enchapes, puertas metálicas, ventanas de aluminio y demás elementos establecidos en el presupuesto oficial.

En el noveno frente de intervención, correspondiente al Centro Educativo Francisco de Paula Santander, sede El Bosque, se desarrollarán obras de estabilización del terreno mediante excavación mecánica y construcción de estructuras en gaviones de alambre de acero entrelazado, así como actividades de mejoramiento de un salón de clases que comprenden demolición de mortero de piso, construcción de placa de contrapiso en concreto reforzada con malla electrosoldada, instalación de piso cerámico, construcción de muro en sistema drywall y aplicación de estuco y pintura.

Tercera etapa: Verificación, limpieza y entrega final de las obras. Una vez ejecutadas las actividades previstas en los diferentes frentes de intervención, el contratista deberá realizar la limpieza general de las áreas intervenidas, retiro de materiales sobrantes y residuos de construcción, revisión de acabados, verificación del funcionamiento de los elementos instalados, corrección de observaciones técnicas y presentación de los soportes correspondientes para el recibo de las obras por parte de la supervisión.

La programación deberá garantizar que las actividades preliminares, la ejecución de las obras y las labores de verificación y entrega se desarrollen dentro del plazo contractual de cuarenta (40) días, para lo cual el contratista deberá disponer de los recursos humanos, técnicos, logísticos y materiales necesarios, organizando los diferentes frentes de trabajo de manera eficiente y coordinada.

El contratista deberá presentar un cronograma de ejecución que contemple las actividades previstas en cada sede educativa, sus duraciones, secuencia constructiva, dependencias técnicas y posibilidades de ejecución simultánea, permitiendo a la supervisión verificar el avance físico de las obras y adoptar oportunamente las medidas necesarias para el cumplimiento del plazo contractual.

Con la ejecución integral del proyecto se busca mejorar las condiciones de seguridad, funcionalidad, salubridad y conservación de la infraestructura de las nueve (9) sedes educativas, contribuyendo al fortalecimiento de los espacios destinados al desarrollo de las actividades académicas y complementarias de la comunidad educativa del municipio de San Juan de Arama

a. Ítems de pago: se identifican en el presupuesto oficial anexo con su código, unidad, cantidad y valor unitario. En la sección 6.1 de este documento cada especificación se presenta una sola vez, aunque se aplique a varias sedes.

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.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio se compromete a pagar al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso de la siguiente manera:

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

a) Pagos mediante Actas de Avance Parcial: Se efectuará tomando como base el avance de las obras cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar el valor de la obra ejecutada a la fecha a liquidar, liquidadas por el sistema de Precios Unitarios Fijos sin Formula de Ajuste previa presentación de la cuenta de cobro, debidamente aprobada por la supervisión y elaborada de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas y a los precios unitarios pactados para la ejecución del contrato.

El contratista deberá presentar como requisito para su pago, un informe parcial que contendrá como mínimo entre otros los siguientes aspectos:

- La relación de los documentos contractuales generados durante el periodo.
- Valor contratado, ejecutado y por ejecutar.
- Porcentaje de ejecución física y financiera a la fecha.
- Plazo del contrato y el faltante por ejecutar.
- Adicionales en valor y plazo.
- Suspensiones realizadas.
- Modificaciones realizadas.
- Trabajos ejecutados: descripción general de las tareas ejecutadas; Problemas presentados y soluciones planteadas, registro fotográfico y/o filmico; Estado de las pólizas, vigencias y fecha de aprobación de las mismas; Equipos Utilizados; Personal profesional y técnico utilizado por el contratista y aceptado por la supervisión; Actas suscritas, describiéndolas y estableciendo su fecha o anexarlas.
- Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF); paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de la presente acta.

- El primer pago parcial, se hará una vez se haya ejecutado como mínimo el CUARENTA POR CIENTO (40%) de la ejecución física de la obra.

- b) Pago final a la liquidación del contrato: Correspondiente mínimo al 10% del valor final del contrato, acta que se suscribirá entre las partes y la supervisión, para lo cual requerirá que el contratista cumpla con los siguientes requisitos:
- Informe final, anexando además el paz y salvo de cada uno de los trabajadores por todo concepto Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). (ii) Actualización de la Garantía Única. (iii) Paz y Salvo del personal que laboró con el contratista.
- Liquidar junto con el supervisor los imprevistos causados correspondientes al porcentaje destinado de Imprevistos del AIU. El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas además de los documentos relacionados la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario.
- La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

No aplica

6.1. Especificaciones técnicas

6.1.1. DESMONTE DE TEJA PLASTICA Y/O DE ZINC. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010218
ACTIVIDAD	DESMONTE DE TEJA PLASTICA Y/O DE ZINC. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.1.1: 122.76 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.7.1: 119.47 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar tejas plásticas y /o zinc de las zonas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las estén uniendo a la estructura.
3	Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos
4	En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
5	Los escombros resultantes serán embolsados y colocados en la parte occidental del conjunto para su acopio y retiro.

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas

N°	EQUIPO
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrado (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.2. DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

CÓDIGO	14010210
ACTIVIDAD	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.1.2: 60 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte los elementos que constituyen la estructura metálica para cubierta, conforme lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo
2	Consultar y verificar los elementos a desmontar
3	Retirar estructura existente
4	En caso de que la estructura retirada quede en condiciones buenas se procede a almacenar

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Equipo De Oxicorte
2	Grúa 10 Ton
3	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
4	Pulidora Manual Con Disco De Corte
5	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	DETALLE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m2) de desmonte de estructura metálica para cubiertas con retiro de material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.3. DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

CÓDIGO	14010224
ACTIVIDAD	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.1.3: 0.64 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.1.1: 10.56 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.1.1: 0.64 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demolición manual total o parcial de baldosa adherida al concreto en piso, de acuerdo con los planos arquitectónicos, las especificaciones particulares por la interventoría.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
3	Retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
4	Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento
5	Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

3. MATERIALES

N°	Material
1	

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Compresor 2 Martillos 185 Pcm
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 Obreros)
2	Cuadrilla De Demolición 2 Machineros

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.4. CORREA 12X30, 3D=5/8"CELOSIAS 1/2"

CÓDIGO	14040406
ACTIVIDAD	CORREA 12X30, 3D=5/8"CELOSIAS 1/2"
UNIDAD DE MEDIDA	ml
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.2.1: 30 m)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de correa 12X30, 3D=5/8" y CELOSIAS 1/2", , conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican las dimensiones de la correa
3	Se soldán los elementos
3	Se limpia la superficie

N°	PROCEDIMIENTO
4	Se pinta con esmalte domestico
5	Se realiza anclaje

3. MATERIALES

N°	Material
1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Thiner
4	Agua
5	Cemento gris
3	Acero 5/8" Corrugado/Figurado (411 Mpa 4200 Kg / Cm2, G80)
4	Arena De Peña
5	Anticorrosivo Premium
6	Hierro Corrugado / Figurado (411 Mpa 4200 Kg / Cm2, G80)

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Tubular
2	Camilla En Madera Planchón
3	Equipo Soldadura Eléctrica Ac/Dc 110/220
4	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1obrero)
2	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 obreros)
3	Cuadrilla de soldadura (1 Soldador + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	ASTM C881-90
2	Ficha técnica de producto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.5. ESMALTE SINTETICO PARA CORREAS EN VARILLA

CÓDIGO	14070207
ACTIVIDAD	ESMALTE SINTETICO PARA CORREAS EN VARILLA
UNIDAD DE MEDIDA	m
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.2.2: 128.69 m); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.2.1: 128.69 m)

1. DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de barandas metálicas como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría

N°	PROCEDIMIENTO
6	Preparar superficies de la correa en varilla limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
7	Verificar el estado de las superficies fisicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al presentarse fisura, grietas o averias se debe retirar el material
8	Diluir Pintura esmalte con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
9	Aplicar Pintura esmalte según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ESMALTE DOMESTICO
2	THINER
3	LIJA DE AGUA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	ANDAMIO TUBULAR
3	CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra Página 2 de 3

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

6.1.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA

CÓDIGO	14100209
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA.

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

UNIDAD DE MEDIDA	M2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.2.3: 78 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.3.1: 23 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ALTO CURÍA (5.1.2: 25.6 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.3.2: 479.97 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.7.2: 119.47 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.12.2: 35.6 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere suministro e instalación de cubierta arquitectónica metálica perfil trapezoidal acesco. No incluye estructura.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas arquitectónicas
4	Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja
5	Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
6	Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas)
7	Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada
8	Si la fijación de la teja se realiza con tornillos de fijación se debe realizar lo siguiente: □ Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. □ La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo. □ Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo. □ Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca. □ Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. □ Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (El traslape transversal mínimo es de 14 cm). □ Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente. □ Fijar nuevamente como la primera teja.

N°	PROCEDIMIENTO
9	Si la fijación de la teja se realiza con amarre se debe realizar lo siguiente: □ Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. □ La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo. □ Realizar la perforación con taladro para colocar los tramos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo. □ Teniendo los orificios abiertos en la teja y en el perfil se procede a introducir sobre el orificio del perfil un tornillo goloso. □ Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil. □ Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja). □ Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (Él traslape transversal mínimo es de 14 cm). □ Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente. □ Fijar nuevamente como la primera teja.
10	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
11	Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido
12	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
13	Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Cubierta arquitectónica 0.73 x 3.05 m ref.: acesco
2	Ganchos y tornillos de fijación teja

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construcción tipo 2(1 OFICIAL +2+ OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NSR Actualizada

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M2) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador NSR
3	Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.7. CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M

CÓDIGO	14070114
ACTIVIDAD	CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA 0.10 X 10 M
UNIDAD DE MEDIDA	m
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.2.4: 5 m); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.8.2: 15 m); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ALTO CURÍA (5.1.3: 15 m)

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se comprende de la instalación de un recubrimiento con Cinta asfáltica autoadhesiva sobre superficies que se indique, provista en una de sus caras de una lámina de aluminio. Se debe coordinar los puntos verificando con las especificaciones del proyecto y los planos de detalles.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.

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

N°	PROCEDIMIENTO
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Para evitar alteraciones del producto y la calidad del envase, almacenar bajo techo, en un lugar fresco y seco, separado de las paredes y del piso con estibas y fuera de los rayos directos del sol
7	La superficie debe estar limpia, seca, homogénea, libre de aceites, grasa, polvo, lechada de cemento, pinturas incompatibles y partículas sueltas o sustancias extrañas que impidan la adherencia de la cinta, entre otras.
8	Los soportes metálicos, plásticos etc. se deben limpiar con disolvente (ej. Colma Limpiador).
9	Preparar superficies en concreto y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de revestimiento sintético
10	Sobre soportes porosos (morteros, concretos, etc.) la adhesión puede mejorarse con imprimaciones bituminosas (gol Imprimante) o calentando el soporte antes de colocar la cinta. Dejar secar la imprimación durante al menos 1 hora
11	Cortar la longitud necesaria de cinta autoadhesiva, retirar el plástico protector y presionar la banda firmemente sobre el soporte con un rodillo. Todas las uniones de la junta deben traslaparse una distancia mínima de 5 cm. Cuando se esperan movimientos, es conveniente hacer un pliegue o fuelle en la cinta hacia el exterior de la junta.
12	Verificar el estado de las superficies en concreto físicamente para poder aplicar el revestimiento sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
13	Diluir revestimiento sintético con agua en proporciones especificadas por el fabricante
14	Aplicar revestimiento sintético, según especificación del fabricante
15	Dejar secar entre capas de revestimiento sintético por tiempo según especificaciones del fabricante
16	Verificar acabado final para aceptación
17	Verificar niveles, plomos y alineamientos
18	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
19	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
20	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro

N°	PROCEDIMIENTO
21	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
22	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	CINTA AUDOADHESIVA 0.1 X 10M

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN
3	ANDAMIO TUBULAR

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas

N°	CONTROL
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

6.1.8. PUNTO HIDRÁULICO A.C. CPVC PARAL DE TECHO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14130210
ACTIVIDAD	PUNTO HIDRÁULICO A.C. CPVC PARAL DE TECHO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	u
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.3.1: 1 u)

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción punto hidráulico A.C. CPVC PARAL de techo1/2" suministro e instalación

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios

N°	PROCEDIMIENTO
4	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".
5	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6	Analizar los planos hidráulicos
7	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8	Para su correcta instalación se tendrá en cuenta todas las recomendaciones técnicas del fabricante según catálogo del producto
9	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
10	Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
11	Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Codo 90° AG 1-1/2"
2	Codo 90° PVCP 1/2"
3	Adaptador macho PVCP 1/2"
4	Estopa
5	Limpiador PVC 1/4 galón
6	Niple AG 1/2" L=0.30 M
7	Segueta 18 dientes
8	Soldadura PVC 1/4 galón
9	Tapón CPVC 1/2"
10	Tee CPVC 1/2"
11	Teflón
12	Tubería PVCP 1/2"
13	Unión AG 1/2"
14	Unión PVCP 1/2"

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de plomería tipo 1(1 OFICIAL +1 AYUDANTE)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	RAS Actualizada
2	

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 3 Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 Mano de obra Transportes dentro y fuera de la obra Página 2 de 3

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	DETALLE

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.9. SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI)

CÓDIGO	11063301
ACTIVIDAD	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI).
UNIDAD DE MEDIDA	m3
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.4.1: 0.04 m3); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.3.1: 0.04 m3)

1. DESCRIPCIÓN

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. Incluye, además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparación de concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las

demás que tengan que ver con estas actividades. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad impermeabilidad y resistencia que esté de

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
2	Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el constructor no cumple con estos requerimientos, el interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
3	Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
4	Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el constructor suministrará al interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
5	Consultar estudio de suelos.
6	Consultar cimentación en planos estructurales.
7	Verificar excavaciones.
8	Verificar cotas de cimentación.
9	Verificar excavación
10	Verificar localización y dimensiones.
11	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
12	Vaciar concreto progresivamente.
13	Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
14	Curar concreto.
15	Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Agua.
2	Arena lavada de rio
3	Cemento gris
4	Gasolina roja
5	Triturado de rio

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor.
2	Mezcladora de concreto

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

INVIAS 2012	NORMAS TECNICAS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES INVIAS
NORMAS	NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ASTM
CODIGO	N.S.R. 10, C.C.C.P 14

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral 3, Equipos y herramientas descritos en el numeral 4, Mano de obra descritos en el numeral 5

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
COMPRESIÓN DE RESISTENCIA	Determinar la resistencia del diseño del concreto
PROPIEDADES DEL CONCRETO	Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
PROPIEDADES DEL AGUA	Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto

N°	CONTROL
CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE TRITURADO Y ARENA LAVADA DE RIO	Caracterización del material para determinar si cumplencon las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
PROCESO CONSTRUCTIVO	No cumplimiento del proceso constructivo
ESPECIFICACIONES	No cumplimiento de las especificaciones técnicas
ENSAYOS Y LABORATORIO DE CONTROL	No cumplimiento de los ensayos de laboratorio
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.10. ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	14020101
ACTIVIDAD	ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	m3
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.4.2: 0.24 m3); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.3.2: 0.24 m3)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto 20.7 Mpa (3000 psi) mezclado en obra de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la interventoría

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Nsr-10
2	Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.

N°	PROCEDIMIENTO
4	Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado
5	Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento
6	Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas
7	Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado

3. MATERIALES

N°	Material
1	Concreto 3000 psi – 20.7 Mpa mezclado en obra
2	Desformaleteante en concreto

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Vibrador De Concreto Diesel 5.5 Hp
2	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
3	Formaleta Metálica Para Concreto
4	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 4 (1 oficial + 4 obreros))

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Plano estructural
2	Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el

N°	CRITERIO
	Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.11. PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO	14030404
ACTIVIDAD	PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	m3
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.4.3: 0.08 m3); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.3.3: 0.08 m3)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de pedestal en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre si y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
2	Consultar NSR 10
3	Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
4	Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
5	Colocar refuerzo de acero para cada elemento
6	Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
7	Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
8	Prever el sistema de anclaje
9	Verificar dimensiones, plomos y secciones
10	Vaciar concreto sobre los moldes.
11	Vibrar concreto mecánicamente
12	Curar el concreto
13	Verificar plomos y alineamientos del pedestales.

3. MATERIALES

N°	Material
1	Concreto 3000 Psi – 20.7 Mpa mezclado en obra

N°	Material
2	Desformaleteante de concreto

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Vibrador De Concreto Diésel 5.5 Hp
2	Formaleta Madera Para Concreto
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	DETALLE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.12. PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA

CÓDIGO	14080103
ACTIVIDAD	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.4.4: 0.64 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA

	SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.3.4: 0.64 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL BOSQUE (9.2.4: 15 m2)

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0
3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6	Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
7	Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
8	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
9	Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
	corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
10	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia

N°	PROCEDIMIENTO
11	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12	Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
14	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15	Verificar acabado final para aceptación
16	Verificar niveles, plomos y alineamientos
17	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PEGACOR GRIS
2	PISO 32 X 32
3	BINDA BOQUILLA O BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antrd, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

6.1.13. ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE

CÓDIGO	17010201
ACTIVIDAD	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KGF/ CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE
UNIDAD DE MEDIDA	kg
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.5.1: 25.86 kg); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.4.1: 25.86 kg)

1. DESCRIPCIÓN

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

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	Las barras de refuerzo, deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248, NTC 2289. El acero de refuerzo a utilizar debe ser en barras corrugadas de diámetros indicados según planos estructurales. El acero liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura y refuerzo en espiral. Los números de designación de las barras de acero corrugado son iguales a l número de octavos de pulgada del diámetro nominal.
5	Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
6	Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no
	exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
7	Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
8	El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9	Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10	Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11	Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura,

N°	PROCEDIMIENTO
	aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
12	Las barras deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
13	Las barras se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18.No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.
14	Cuando se coloquen dos o más filas de barras, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm
15	Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16	Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
17	El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Norma INV 13
2	Planos del proyecto
3	Diseño estructural
4	Catálogo de fabricante de materiales, maquinaria y equipos.

5	Código de minas- Ley 685 de 2001
6	NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
7	NSR 10, CCP 14

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Cumplimiento de exigencias NSR 10, CCP 14
4	Cumplimiento de normas ambientales vigentes

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.14. ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS

CÓDIGO	13010401
ACTIVIDAD	ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS.
UNIDAD DE MEDIDA	u
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.6.1: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.7.1: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE LA GLORIETA (3.3.1: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.5.1: 2 u)

1. DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos.
2	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
3	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
4	Preparar superficies limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
5	Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálico
6	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
7	Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
8	Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante
9	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
10	Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Esmalte domestico
2	Thiner
3	Lija de agua
4	Anticorrosivo Premium

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

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

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Planos arquitectónicos
2	Normas NTC y ASTM
3	Ficha técnica de producto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (u), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.15. SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN

CÓDIGO	13010403
ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DE BALONCESTO EN LAMINA DE ACRILICO 1.20 X 1.80 m E0 10 mm INC DEMARCACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	u
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.6.2: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.7.2: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE LA GLORIETA (3.3.2: 2 u); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.5.2: 2 u)

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

1. DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro e instalación de tablero de baloncesto. En lámina de acrílico 1.20 x 1.80 m e=10 mm inc demarcación, Conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	La zona a instalar se debe encontrar debidamente limpia
3	organizar el transporte y recepción del material
4	Antes del montaje tener todas las piezas y herramientas
5	Se instalan accesorios

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Tablero de baloncesto en lámina de acrílico 1.20 x 1.80 m e=10mm inc. demarcación

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchon

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Planos arquitectónicos
2	Ficha técnica de producto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se pagará por juego (u) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor

N°	CONTROL
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba visual de funcionamiento.

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.16. CONCRETO 1500 PSI - 10.3 MPa MEZCLA EN OBRA

CÓDIGO	17010101
ACTIVIDAD	CONCRETO 1500 PSI - 10.3 MPA MEZCLA EN OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	m3
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.6.3: 0.8 m3)

1. DESCRIPCIÓN

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación y manejo relacionadas con los concretos simples o morteros que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones especificas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas estructuras, según los planos y especificaciones.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	DETALLE
1	Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del interventor.
2	El diseño de la mezcla de concreto debe ser el indicado en los planos, especificaciones o el indicado por el ingeniero estructural, en caso de no especificarse el diseño de mezcla éste se debe realizar por el contratista
3	El cemento, los agregados grueso y fino, el agua y los aditivos pueden ser medidos por masa o por volumen.

N°	DETALLE
4	Todos los concretos producidos en obra deben ser mezclados mecánicamente. El equipo debe ser capaz de combinar los componentes para producir una mezcla uniforme, dentro del tiempo y a la velocidad especificada, y descargar la mezcla del equipo sin que se produzca segregación de materiales

3. MATERIALES

N°	DETALLE
1	Agua
2	Arena lavada de rio
3	Cemento gris
4	Grava material triturado de río 3/4" - 1"

4. EQUIPOS

N°	DETALLE
1	Mezcladora de concreto a gasolina 2 bultos
2	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N°	DETALLE
1	Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	DETALLE
1	NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS NTC: NTC 454 Concretos, NTC 4023 Aditivos, NTC 321, Cemento, NTC 129 Agregados, NTC 4027, NTC 3318,
2	N.S.R. 10, C.C.C.P 14
3	ASTM

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra descritos en el numeral 5
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	DETALLE
1	Compresión de resistencia: Determinar la resistencia del diseño del concreto
2	Propiedades del concreto: Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
3	Propiedades del agua: Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
4	Caracterización del material de triturado y arena lavada de rio: Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD

N°	DETALLE
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones: proceso constructivo, especificaciones técnicas y ensayos de laboratorio, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.17. PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)

CÓDIGO	14070102
ACTIVIDAD	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.7.1: 39 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE LA GLORIETA (3.2.1: 258.27 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.6.1: 178.34 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE PEÑAS FRÍAS (6.1.3: 70 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL SEDE JUAN BOSCO (7.2.1: 218.07 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.2.1: 949.32 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.5.1: 34 m2); CENTRO EDUCATIVO MANACAL (8.11.1: 134.08000000000001 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL BOSQUE (9.2.6: 120 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo tipo 1, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.

N°	PROCEDIMIENTO
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Pintura vinilo Tipo 1 Lavable

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

6.1.18. TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m

CÓDIGO	14080201
ACTIVIDAD	TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE EL ROSAL (1.8.1: 0.36 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.5.1: 10.56 m2); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ANGOSTURAS (4.7.1: 0.36 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de pisos en tablón de gress incluye afinado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar muestras de tabletas y dilataciones para aprobación.
3	Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
4	Se sentará sobre placas de concreto el alistado para la pega de la tableta, con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de las placas, se extiende la capa del afinado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca el tablón, dejando una junta de dilatación de 5mm. mínimo, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la baldosa.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	TABLON GRAFILADO 30 X 30
2	MINERAL AMERICANO
3	AGUA
4	CEMENTO GRIS
5	ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Catálogo del fabricante.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.19. CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14

CÓDIGO	14040408
ACTIVIDAD	CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14
UNIDAD DE MEDIDA	ml
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.2.1: 51.45 m); CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE ALTO CURÍA (5.1.1: 27.44 m)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de correa perfil rectan phr negro 80x40x2.0 mm cal. 14, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican las dimensiones de la correa
3	Se soldán los elementos
3	Se limpia la superficie

N°	PROCEDIMIENTO
4	Se pinta con esmalte domestico
5	Se realiza anclaje

3. MATERIALES

N°	Material
1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Thiner
4	Anticorrosivo Premium
5	Lija de agua

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Tubular
2	Camilla En Madera Planchón
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 obreros)
2	Cuadrilla de soldadura (1 Soldador + 1 ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	ASTM C881-90
2	Ficha técnica de producto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoria, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.20. IMPERMEABILIZACION FACHADAS, MUROS MASTERSEAL 485

CÓDIGO	14070219
ACTIVIDAD	IMPERMEABILIZACION FACHADAS, MUROS MASTERSEAL 485
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.4.1: 13 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla es sellador un líquido incoloro con base en siliconas, que protege las fachadas y culatas de las edificaciones contra la penetración del agua lluvia, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera de la fachada y muros ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de lámina como son los pisos de madera o dentro del proyecto arquitectónico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la fachada y muros en condiciones óptimas para la aplicación del sellador hidroprotector.
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies de la fachada y muros limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del sellador hidroprotector
7	Verificar el estado de las superficies físicamente de los fachadas y muros para poder aplicar el sellador, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
8	Diluir sellador con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas

N°	PROCEDIMIENTO
9	Aplicar sellador según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas del sellador por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 12 horas
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	MASTERSAL 485* 20KG
2	MEMBRANA POLIESTER

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2	ANDAMIO TUBULAR

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra Página 2 de 3

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

6.1.21. VIDRIO TRANSPARENTE LISO DE 4 MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CÓDIGO	14170101
ACTIVIDAD	VIDRIO TRANSPARENTE LISO DE 4 MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	m2
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.6.1: 1.46 m2)

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de vidrio transparente liso de 4 mm para el cubrimiento de los vanos, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Estas instalaciones deben ejecutarse siguiendo las especificaciones del fabricante, planos del proyecto específico, normas de seguridad y tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños en propiedades vecinas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el vano de la puerta o marco de ventana donde se instalará el vidrio.
2	Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
3	Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
4	Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
5	Limpiar el marco de la ventana o puerta donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegará el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa.
6	Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
7	Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio.
8	Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.
9	Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.
10	Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.

3. MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Sellador de silicona transparente 280 cc
2	Vidrio transparente de 4 mm

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

N	° MANO DE OBRA
1	Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NSR 10-título K
2	NTC 1578
3	Planos arquitectónicos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (m2) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral

3 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4 • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N	° CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba de impacto e inspección visual.

9. NO CONFORMIDAD

N	° CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.1.22. CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=1.22M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS

CÓDIGO	14040452
ACTIVIDAD	CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=1.22M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS
UNIDAD DE MEDIDA	ml
APLICACIÓN EN PRESUPUESTO	CENTRO EDUCATIVO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE MESA DE FERNÁNDEZ (2.8.1: 15 m)

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de canal lámina galvanizada cal 16, LD =1.22m incluye pintura y anticorrosivos, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	El canal construido será fijado a las correas de la estructura de la cubierta, mediante la utilización de soportes fabricados en platina
3	El canal construido deberá ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento, y deberá cumplir estrictamente con todas las condiciones de estanqueidad, inclusive en los sitios de empalme con los bajantes de aguas lluvias
4	Todas las uniones longitudinales que sean necesarias y las uniones en los vértices de las caras para la conformación del canal, deberán ser soldados con soldadura de estaño, garantizando su absoluta estanqueidad

3. MATERIALES

N°	Material
1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Anticorrosivo Premium
4	SOLDADURA DE ESTAÑO
5	LAMINA GALVANIZADA CAL 16 1 X 2 m
6	PLATINA 1/8" X 1" GEN
7	SERVICIO DOBLADORA CANAL A. LL. (6 DOBLECES)

4. EQUIPOS

N°	EQUIPO
1	Andamio Tubular
2	Camilla En Madera Planchón
3	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Obreros de construcción
2	Cuadrilla construcción TIPO 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1	NTC 401
2	Ntc- 5832

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

N°	CRITERIO
1	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente