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

SAMC-SOC-2026-006

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

El presente anexo define las intervenciones por sede, las cantidades de obra, las condiciones constructivas, los controles de calidad y los criterios de medición y recibo para recuperar las cubiertas y los espacios incluidos en el proyecto. La ejecución comprende actividades de mantenimiento y, en Chochos Bajos Cristo Rey, obras de cimentación y refuerzo estructural que requieren sus respectivos diseños y autorizaciones.

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DIFERENTES SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE EL SOCORRO, SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las intervenciones se desarrollarán en instalaciones educativas existentes de los sectores urbano y rural de El Socorro. Comprenden desmontes y demoliciones localizadas; retiro de materiales; adecuaciones de concreto, acero, mampostería y pisos; reposición o mantenimiento de cubiertas y sus apoyos; sistemas de aguas lluvias; resanes, pintura, cielos rasos y una intervención puntual de iluminación.

El propósito es mejorar la protección de los ambientes educativos frente al agua lluvia, recuperar los acabados y restablecer las condiciones de servicio de los componentes incluidos en el presupuesto. No se contempla una ampliación general de las sedes ni la sustitución integral de sus instalaciones eléctricas o sanitarias.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El alcance se delimita por las memorias de cantidades y los ítems del proyecto. Antes de intervenir se levantará un acta de estado inicial por sede, con registro fotográfico, delimitación de áreas, identificación de elementos conservables y descripción de daños visibles. Se verificará el estado de apoyos, uniones, madera, cerchas y muros antes de retirar las cubiertas. La sola existencia de un ítem de resane o pintura no constituye diagnóstico de estabilidad estructural.

Chochos Bajos Cristo Rey. Intervención de las aulas 1 y 2: desmonte de cubierta, demolición localizada de muros y pisos, excavación, cimentación y elementos de concreto reforzado,

mampostería, pañetes, pintura, placa de piso de 10 cm, malla electrosoldada, alistado de 4 cm y enchape. Reposición de 137,82 m² de cubierta con estructura y 13,70 m de caballete.

Alto de Chochos. Desmonte de 266,93 m² de cubierta existente, retiro de sobrantes y reposición de la misma área con teja arquitectónica y estructura incluida; instalación de 29,43 m de caballete. Concentración Escolar Kennedy. Intervención de la cubierta del aula identificada en las memorias: desmonte y reposición de 143,36 m² con estructura incluida, retiro de sobrantes e instalación de 15,17 m de caballete.

Instituto Técnico Industrial sede B. Sustitución de 280,82 m² de cubierta, tratamiento anticorrosivo de 57,23 m² de cerchas existentes, 29,20 m de caballete, 58,40 m de canal calibre 20 y 48,00 m de bajantes de 3 pulgadas. El tratamiento superficial no autoriza por sí mismo la reutilización de miembros con pérdida de sección.

Luchadero sede D Baraya. Intervención de la cubierta existente y del aula de informática: 121,61 m² de desmonte y nueva teja colonial, perfiles metálicos pintados, canal y bajantes, resanes, pintura de muros y carpintería metálica y 38,82 m² de cielo raso en PVC.

Centro Educativo Luchadero. Mantenimiento de cubiertas del aula máxima y cocina mediante desmonte, impermeabilización y reinstalación de 148,33 m²; reposición de tejas según el ítem 13.04. Incluye reparación de friso, mortero y cerámica de 20 × 20 cm, resanes y pintura. La unidad y el alcance porcentual del ítem 13.04 requieren la precisión indicada en las notas técnicas.

Colegio Universitario sede B Bicentenario. Desmonte de 318,05 m² de cubierta en los espacios relacionados en las memorias, instalación de perfiles metálicos, 282,39 m² de teja colonial, canal, bajantes y resanes. Debe conciliarse la diferencia entre el área desmontada y la nueva cubierta antes de definir los frentes de intervención.

Verdín sede D Barirí. Intervención de 59,57 m² de cubierta, con componentes en teja de barro y teja colonial, perfiles metálicos, canal y bajantes. Incluye resanes, pintura, tratamiento de puertas y ventanas metálicas, cielo raso de PVC y piso en gres. Debe precisarse la unidad y la inclusión de madera en el ítem 19.03.

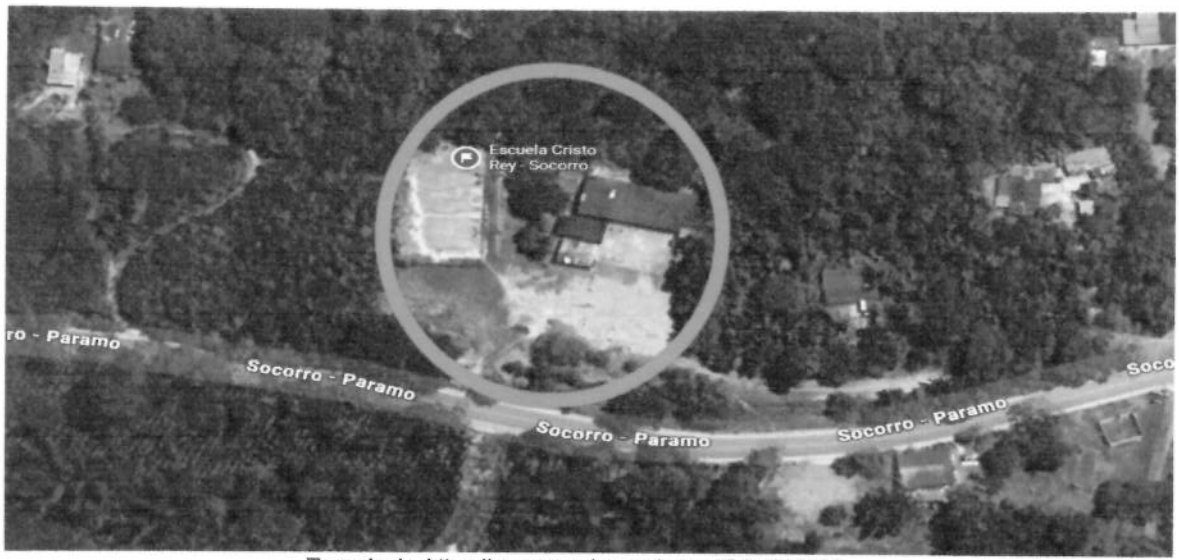
Luchadero sede Alto de la Cruz. Desmonte de 54,39 m² de cubierta en asbesto-cemento, reposición con teja arquitectónica colonial, retiro de sobrantes, mantenimiento de 19,40 m de canal y suministro e instalación de cinco paneles LED redondos de 24 W con punto eléctrico.

Luchadero sede B Naranjal. Intervención de cubiertas de comedor, cocina, aulas y unidades sanitarias: desmonte y nueva teja colonial en 254,35 m², perfiles metálicos, retiro de sobrantes, resanes y pintura en 110,36 m² y piso en gres de 20 × 20 cm en 27,00 m².

2.1. Localización

COLEGIO GUILLERMO SUAREZ DIAZ, ESCUELA CHOCHOS BAJOS CRISTO REY SEDE E
Coordenadas: 6°27'44.8"N 73°13'13.7"W

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



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.4625765,-73.2207478,154m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

COLEGIO ALBERTO SANTOS BUITRAGO SEDE F ALTO DE CHOCHOS
Coordenadas: 6°27'42.6"N 73°12'29.6"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.4618898,-73.2083503,126m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO, CONCENTRACION ESCOLAR KENNEDY
Coordenadas: 6°27'48.4"N 73°15'42.9"W

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



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.463456,-73.2625551,229m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL MONSEÑOR CARLOS ARDILA GARCÍA SEDE B DEL MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER
Coordenadas: 6°28'04.0"N 73°15'17.2"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.467773,-73.2554191,229m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE D VEREDA BARAYA EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DIFERENTES SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE EL SOCORRO, SANTANDER
Alcaldía del Municipio del Socorro

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

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

Coordenadas: 6°30'30.6"N 73°15'56.9"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.508489,-73.2665085,458m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO
Coordenadas: 6°30'18.2"N 73°13'27.5"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.505042,-73.2249591,229m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO SEDE B BICENTENARIO DEL MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER
Coordenadas: 6°27'41.0"N 73°15'41.8"W

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DIFERENTES SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE EL SOCORRO, SANTANDER
Alcaldía del Municipio del Socorro

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

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



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.4613543,-73.2616519,140m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

CENTRO EDUCATIVO VERDIN- SEDE D VEREDA BARIRI EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.
Coordenadas: 6°26'02.4"N 73°16'45.8"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.4341205,-73.2795156,207m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE ALTO DE LA CRUZ
Coordenadas: 6°28'49.5"N 73°14'53.4"W



Tomado de: https://www.google.com/maps/@6.4804089,-73.2484508,104m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE B VEREDA NARANJAL
Coordenadas: 6°30'16.6"N 73°14'17.1"W



Tomado de https://www.google.com/maps/@6.5047575,-73.2380629,207m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDkwMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

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

COLEGIO GUILLERMO SUAREZ DIAZ, ESCUELA CHOCHOS BAJOS CRISTO REY SEDE E

Valor de referencia de la sede: $ 70.638.073 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.1	PRELIMINARES		
1.01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	137,82
1.02	DEMOLICION DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y ESTRUCTURA EXISTENTE	M2	26,80
1.03	DEMOLICION DE PISOS EXISTENTES	M2	74,14
1.04	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN	M3	2,75
1.05	RETIRO DE SOBRANTES	M3	27,31
CAP.2	REFUERZO ESTRUCTURAL		
2.01	CONCRETO F'C= 21MPA PARA ZAPATAS Y VIGAS CIMENTACION	M3	2,71
2.02	CONCRETO F'C= 21MPA PARA COLUMNAS Y COLUMNETAS Y VIGAS AEREAS	M3	1,31
2.03	ACERO DE REFUERZO GRADO 60 FY=420MPA	KG	402,00
2.04	CONSTRUCCION MUROS EN MAMPOSTERIA	M2	21,83
2.05	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE SOBRE MUROS	M2	63,34
2.06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA PARA INTERIORES Y EXTERIORES	M2	63,34
2.07	CONCRETO F'C= 21MPA PARA PLACA DE PISO E=10CM	M2	74,14
2.08	SUMINISTRO E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA 7MM C/0.15M	KG	301,78
2.09	MORTERO 1:3 CEMENTO: ARENA PARA ALISTADO DE PISO E=4CM	M2	74,14
2.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA	M2	74,14
CAP.3	CUBIERTA		
3.01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA INCLUYE ESTRUCTURA	M2	137,82
3.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	13,70

Intervención de las aulas 1 y 2: desmonte de cubierta, demolición localizada de muros y pisos, excavación, cimentación y elementos de concreto reforzado, mampostería, pañetes, pintura, placa de piso de 10 cm, malla electrosoldada, alistado de 4 cm y enchape. Reposición de 137,82 m² de cubierta con estructura y 13,70 m de caballete.

COLEGIO ALBERTO SANTOS BUITRAGO SEDE F ALTO DE CHOCHOS

Valor de referencia de la sede: $ 56.218.685 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.4	PRELIMINARES		
4.01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	266,93
4.02	RETIRO DE SOBRANTES	M3	26,69
CAP.5	CUBIERTA		
5.01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA INCLUYE ESTRUCTURA	M2	266,93
5.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	29,43

Desmonte de 266,93 m² de cubierta existente, retiro de sobrantes y reposición de la misma área con teja arquitectónica y estructura incluida; instalación de 29,43 m de caballete.

COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO, CONCENTRACION ESCOLAR KENNEDY

Valor de referencia de la sede: $ 29.956.333 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.6	PRELIMINARES		
6.01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	143,36
6.02	RETIRO DE SOBRANTES	M3	14,34
CAP.7	CUBIERTA		
7.01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA INCLUYE ESTRUCTURA	M2	143,36
7.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	15,17

Intervención de la cubierta del aula identificada en las memorias: desmonte y reposición de 143,36 m² con estructura incluida, retiro de sobrantes e instalación de 15,17 m de caballete.

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL MONSEÑOR CARLOS ARDILA GARCÍA SEDE B DEL MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER

Valor de referencia de la sede: $ 49.288.686 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.8	CUBIERTAS		
8.01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	280,82
8.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,81
8.03	Tratamiento anticorrosivo de cerchas metálicas existentes, incluye limpieza mecánica mediante cepillo de alambre, grata o lija, retiro de óxido, pintura deteriorada e impurezas, preparación de la superficie y aplicación de pintura anticorrosiva de color conforme a las recomendaciones del fabricante.	M2	57,23
8.04	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	280,82
8.05	Suministro e instalación de caballete para cubierta tipo colonial	M	29,20
CAP.9	SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS		
9.01	Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada calibre 20, desarrollo de 40 cm (incluye fabricación, trazado, corte, dobleces, soldadura de 3/32", limpieza de cordones de soldadura, aplicación de pintura anticorrosiva en las uniones, soportes metálicos, fijaciones, boquillas de salida y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento)	M	58,40
9.02	Suministro e instalación de bajante en tubería PVC sanitaria de 3" (incluye tubería, codos, uniones, abrazaderas metálicas, elementos de fijación, soldadura líquida para PVC, limpiador, cortes, instalación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento)	M	48,00

Sustitución de 280,82 m² de cubierta, tratamiento anticorrosivo de 57,23 m² de cerchas existentes, 29,20 m de caballete, 58,40 m de canal calibre 20 y 48,00 m de bajantes de 3 pulgadas. El tratamiento superficial no autoriza por sí mismo la reutilización de miembros con pérdida de sección.

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE D VEREDA BARAYA EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.

Valor de referencia de la sede: $ 50.737.876 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.10	PRELIMINARES		
10.01	Desmonte de cubierta en madera y eternit	M2	121,61
10.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	12,16

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.11	CUBIERTA		
11.01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	100,01
11.02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	98,12
11.03	Suministro e instalación, perfil de 1 1/2" x1 1/2" calibre 16 en Tipo Cuadrado, pintado.	M	17,00
11.04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	17,60
11.05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	12,00
11.06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	121,61
CAP.12	ACABADOS Y TERMINADOS		
12.01	Resanes de pared	M2	75,53
12.02	Pintura exterior e interior	M2	349,95
12.03	Pintura para puertas y ventaneria metálica con anticorrosivo y esmalte.	M2	38,98
12.04	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	M2	38,82

Intervención de la cubierta existente y del aula de informática: 121,61 m² de desmonte y nueva teja colonial, perfiles metálicos pintados, canal y bajantes, resanes, pintura de muros y carpintería metálica y 38,82 m² de cielo raso en PVC.

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO

Valor de referencia de la sede: $ 32.870.694 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.13	CUBIERTAS		
13.01	Desmonte de cubierta de teja de barro	M2	148,33
13.02	Impermeabilización con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	M2	148,33
13.03	Reinstalación de cubierta	M2	148,33
13.04	Reposición de teja de barro (30%)	M3	61,21
CAP.14	ACABADOS Y PINTURA		
14.01	Demolición de friso de muro, incluye retiro del material sobrante	M2	6,46
14.02	Mortero sobre muros	M2	6,46
14.03	Suministro e instalación de cerámica de 20x20cm	M2	6,46
14.04	Resanes de pared	M2	12,00

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
14.05	Pintura Interior y exterior	M2	114,17

Mantenimiento de cubiertas del aula máxima y cocina mediante desmonte, impermeabilización y reinstalación de 148,33 m²; reposición de tejas según el ítem 13.04. Incluye reparación de friso, mortero y cerámica de 20 × 20 cm, resanes y pintura. La unidad y el alcance porcentual del ítem 13.04 requieren la precisión indicada en las notas técnicas.

COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO SEDE B BICENTENARIO DEL MUCINIPIO DE SOCORRO SANTANDER

Valor de referencia de la sede: $ 65.758.302 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.15	PRELIMINARES		
15.01	Desmonte de cubierta en eternit existente	M2	318,05
15.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	31,72
CAP.16	CUBIERTA		
16.01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	181,88
16.02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	181,50
16.03	Suministro e instalación, perfil de 1 1/2" x1 1/2" calibre 16 en Tipo Cuadrado, pintado.	M	34,00
16.04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	30,85
16.05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	14,00
16.06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	282,39
CAP.17	ACABADOS Y TERMINADOS		
17.01	Resanes de pared	M2	4,50

Desmonte de 318,05 m² de cubierta en los espacios relacionados en las memorias, instalación de perfiles metálicos, 282,39 m² de teja colonial, canal, bajantes y resanes. Debe conciliarse la diferencia entre el área desmontada y la nueva cubierta antes de definir los frentes de intervención.

CENTRO EDUCATIVO VERDIN- SEDE D VEREDA BARIRI EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.

Valor de referencia de la sede: $ 23.305.002 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.18	PRELIMINARES		
18.01	Desmonte de cubierta en madera y eternit	M2	59,57
18.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,95
CAP.19	CUBIERTA		
19.01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	14,00
19.02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	12,40
19.03	Cubierta en madera con teja de barro	M	47,84
19.04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	3,50
19.05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	6,00
19.06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	11,72
CAP.20	ACABADOS Y TERMINADOS		
20.01	Resanes de pared	M2	46,70
20.02	Pintura exterior e interior	M2	95,30
20.03	Pintura para puertas y ventaneria metálica con anticorrosivo y esmalte.	M2	55,37
20.04	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	M2	8,40
20.05	Suministro e instalación de tableta de gress 20x20 para pisos	M2	5,65

Intervención de 59,57 m² de cubierta, con componentes en teja de barro y teja colonial, perfiles metálicos, canal y bajantes. Incluye resanes, pintura, tratamiento de puertas y ventanas metálicas, cielo raso de PVC y piso en gres. Debe precisarse la unidad y la inclusión de madera en el ítem 19.03.

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE ALTO DE LA CRUZ

Valor de referencia de la sede: $ 9.198.113 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.21	PRELIMINARES		
21.01	Desmonte de tejas cubierta en asbesto-cemento	M2	54,39
21.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,44

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.22	CUBIERTA		
22.01	Suministro e instalación Teja tipo arquitectónica colonial	M2	54,39
22.02	Mantenimiento de canal metálico de aguas lluvias	M	19,40
CAP.23	ACABADOS Y TERMINADOS		
23.01	Suministro e instalación de luminarias panel led 24w redondo incluye punto eléctrico	und	5,00

Desmonte de 54,39 m² de cubierta en asbesto-cemento, reposición con teja arquitectónica colonial, retiro de sobrantes, mantenimiento de 19,40 m de canal y suministro e instalación de cinco paneles LED redondos de 24 W con punto eléctrico.

CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE B VEREDA NARANJAL

Valor de referencia de la sede: $ 50.442.040 COP, incluido AIU.

Ítem	Actividad	Und.	Cantidad
CAP.24	PRELIMINARES		
24.01	Desmonte de cubierta en lamina Eternit	M2	254,35
24.02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	25,43
CAP.25	CUBIERTA		
25.01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	60,21
25.02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	20,12
25.03	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	254,35
CAP.26	ACABADOS Y TERMINADOS		
26.01	Resanes de pared	M2	110,36
26.02	Pintura exterior e interior	M2	110,36
26.03	Suministro e instalación de tableta de gress 20x20 para pisos.	M2	27,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

Preparación y coordinación

Revisión de documentos, definición de responsables, actas de estado inicial, socialización con directivos, delimitación de áreas, cronograma por sede y aprobación de procedimientos de seguridad. Verificación de diseños, permisos y precisiones de los ítems antes de ejecutar actividades irreversibles.

Desmontes y obras preliminares

Protección de bienes e instalaciones, desconexiones necesarias, apuntalamientos y desmontes por sectores. Clasificación, acopio temporal y retiro de materiales, manteniendo protegidas las áreas abiertas a la intemperie.

Cimentación y adecuaciones estructurales

En Chochos Bajos Cristo Rey, ejecución de excavaciones, cimentación, acero, concreto y mampostería conforme a planos. En las cubiertas, revisión de apoyos y montaje o recuperación de estructuras según el alcance de cada sede.

Cubiertas y aguas lluvias

Instalación de tejas, caballetes, canales y bajantes, con verificación de fijaciones, traslapos, pendientes, encuentros y descargas. Pruebas de funcionamiento antes de ejecutar acabados sensibles al agua.

Acabados y entrega

Pisos, enchapes, resanes, pintura, cielo raso e iluminación donde estén presupuestados. Pruebas, correcciones, limpieza, retiro de instalaciones temporales y entrega documentada por sede.
Las fases podrán superponerse entre sedes mediante frentes compatibles con el personal disponible. Cada frente tendrá un responsable, programación de suministros y medidas de aislamiento. No se abrirán simultáneamente superficies de cubierta que no puedan protegerse o cerrarse oportunamente

a. Ítems de pago:

No	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				COLEGIO GUILLERMO SUAREZ DIAZ, ESCUELA CHOCHOS BAJOS CRISTO REY SEDE E				
	CAP.1		**CAP.1**	**PRELIMINARES**				
	1,01		1,01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	137,82	$ 25.480,00	$ 3.511.654,00
	1,02		1,02	DEMOLICION DE MUROS DE MAMPOSTERIA Y ESTRUCTURA EXISTENTE	M2	26,80	$ 15.316,00	$ 410.469,00
	1,03		1,03	DEMOLICION DE PISOS EXISTENTES	M2	74,14	$ 14.585,00	$ 1.081.332,00
	1,04		1,04	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN	M3	2,75	$ 56.067,00	$ 154.184,00
	1,05		1,05	RETIRO DE SOBRANTES	M3	27,31	$ 83.425,00	$ 2.278.337,00
				Subtotal PRELIMINARES				**$7.435.976,00**
	CAP.2		**CAP.2**	**REFUERZO ESTRUCTURAL**				
	2,01		2,01	CONCRETO F'C= 21MPA PARA ZAPATAS Y VIGAS CIMENTACION	M3	2,71	$1.121.333,00	$ 3.038.812,00

	2,02		2,02	CONCRETO F'C= 21MPA PARA COLUMNAS Y COLUMNETAS Y VIGAS AEREAS	M3	1,31	$1.185.758,00	$ 1.553.343,00	
	2,03		2,03	ACERO DE REFUERZO GRADO 60 FY=420MPA	KG	402,00	$ 12.324,00	$ 4.954.248,00	
	2,04		2,04	CONSTRUCCION MUROS EN MAMPOSTERIA	M2	21,83	$ 87.203,00	$ 1.903.641,00	
	2,05		2,05	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE SOBRE MUROS	M2	63,34	$ 57.645,00	$ 3.651.234,00	
	2,06		2,06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA PARA INTERIORES Y EXTERIORES	M2	63,34	$ 35.109,00	$ 2.223.804,00	
	2,07		2,07	CONCRETO F'C= 21MPA PARA PLACA DE PISO E=10CM	M2	74,14	$115.528,00	$ 8.565.246,00	
	2,08		2,08	SUMINISTRO E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA 7MM C/0.15M	KG	301,78	$ 8.551,00	$ 2.580.521,00	
	2,09		2,09	MORTERO 1:3 CEMENTO:ARENA PARA ALISTADO DE PISO E=4CM	M2	74,14	$ 60.611,00	$ 4.493.700,00	
	2,10		2,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA	M2	74,14	$ 81.575,00	$ 6.047.971,00	
				Subtotal REFUERZO ESTRUCTURAL				**$39.012.520,00**	
	CAP.3		**CAP.3**	**CUBIERTA**					
	3,01		3,01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA	M2	137,82	$ 167.199,00	$ 23.043.366,00	
	3,02		3,02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	13,70	$ 83.665,00	$ 1.146.211,00	
				Subtotal CUBIERTA				**$24.189.577,00**	
Subtotal								**$70.638.073,00**	
				COLEGIO ALBERTO SANTOS BUITRAGO SEDE F ALTO DE CHOCHOS					
	CAP.4		**CAP.4**	**PRELIMINARES**					
	4,01		4,01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	266,93	$ 25.480,00	$ 6.801.376,00	
	4,02		4,02	RETIRO DE SOBRANTES	M3	26,69	$ 87.097,00	$ 2.324.619,00	
				Subtotal PRELIMINARES				**$ 9.125.995,00**	

	CAP.5		**CAP.5**	**CUBIERTA**					
	5,01		5,01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA	M2	266,93	$ 167.199,00	$ 44.630.429,00	
	5,02		5,02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	29,43	$ 83.665,00	$ 2.462.261,00	
				Subtotal CUBIERTA				**$ 47.092.690,00**	
Subtotal								**$56.218.685,00**	
				COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO, CONCENTRACION ESCOLAR KENNEDY					
	CAP.6		**CAP.6**	**PRELIMINARES**					
	6,01		6,01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	143,36	$ 25.480,00	$ 3.652.813,00	
	6,02		6,02	RETIRO DE SOBRANTES	M3	14,34	$ 74.245,00	$ 1.064.673,00	
				Subtotal PRELIMINARES				**$4.717.486,00**	
	CAP.7		**CAP.7**	**CUBIERTA**					
	7,01		7,01	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTONICA INCLUYE ESTRUCTURA	M2	143,36	$ 167.199,00	$ 23.969.649,00	
	7,02		7,02	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE TEJA ARQUITECTONICA	M	15,17	$ 83.665,00	$ 1.269.198,00	
				Subtotal CUBIERTA				**$25.238.847,00**	
Subtotal								**$29.956.333,00**	
				INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL MONSEÑOR CARLOS ARDILA GARCÍA SEDE B DEL MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER					
	CAP.8		**CAP.8**	**CUBIERTAS**					
	8,01		8,01	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE	M2	280,82	$ 25.480,00	$ 7.155.294,00	
	8,02		8,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,81	$ 73.556,00	$ 427.360,00	

	8,03		8,03	Tratamiento anticorrosivo de cerchas metálicas existentes, incluye limpieza mecánica mediante cepillo de alambre, grata o lija, retiro de óxido, pintura deteriorada e impurezas, preparación de la superficie y aplicación de pintura anticorrosiva de color conforme a las recomendaciones del fabricante.	M2	57,23	$ 19.971,00	$ 1.142.940,00	
	8,04		8,04	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	280,82	$ 104.869,00	$ 29.449.313,00	
	8,05		8,05	Suministro e instalación de caballete para cubierta tipo colonial	M	29,20	$ 102.296,00	$ 2.987.043,00	
				Subtotal CUBIERTAS				**$41.161.950,00**	
	CAP.9		**CAP.9**	**SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS**					
	9,01		9,01	Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada calibre 20, desarrollo de 40 cm (incluye fabricación, trazado, corte, dobleces, soldadura de 3/32", limpieza de cordones de soldadura, aplicación de pintura anticorrosiva en las uniones, soportes metálicos, fijaciones, boquillas de salida y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento)	M	58,40	$ 88.560,00	$ 5.171.904,00	
	9,02		9,02	Suministro e instalación de bajante en tubería PVC sanitaria de 3" (incluye tubería, codos, uniones, abrazaderas metálicas, elementos de fijación, soldadura líquida para PVC, limpiador, cortes, instalación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento)	M	48,00	$ 61.559,00	$ 2.954.832,00	
				Subtotal SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS				**$8.126.736,00**	
Subtotal								**$50.926.778,00**	
				CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE D VEREDA BARAYA EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.					

	CAP.10		**CAP.10**	**PRELIMINARES**				
	10,01		10,01	Desmonte de cubierta en madera y eternit	M2	121,61	$ 25.480,00	$ 3.098.623,00
	10,02		10,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	12,16	$ 71.950,00	$ 874.912,00
				Subtotal PRELIMINARES				**$3.973.535,00**
	CAP.11		**CAP.11**	**CUBIERTA**				
	11,01		11,01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	100,01	$ 75.107,00	$ 7.511.451,00
	11,02		11,02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	98,12	$ 39.906,00	$ 3.915.577,00
	11,03		11,03	Suministro e instalación, perfil de 1 1/2" x1 1/2" calibre 16 en Tipo Cuadrado, pintado.	M	17,00	$ 30.803,00	$ 523.651,00
	11,04		11,04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	17,60	$ 88.560,00	$ 1.558.656,00
	11,05		11,05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	12,00	$ 61.559,00	$ 738.708,00
	11,06		11,06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	121,61	$ 104.869,00	$ 12.753.119,00
				Subtotal CUBIERTA				**$27.001.162,00**
	CAP.12		**CAP.12**	**ACABADOS Y TERMINADOS**				
	12,01		12,01	Resanes de pared	M2	75,53	$ 28.048,00	$ 2.118.465,00
	12,02		12,02	Pintura exterior e interior	M2	349,95	$ 35.109,00	$ 12.286.395,00
	12,03		12,03	Pintura para puertas y ventaneria metalica con anticorrosivo y esmalte.	M2	38,98	$ 38.059,00	$ 1.483.540,00
	12,04		12,04	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	M2	38,82	$ 99.814,00	$ 3.874.779,00
				Subtotal ACABADOS Y TERMINADOS				**$19.763.179,00**
Subtotal								**$50.737.876,00**
				CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO				
	CAP.13		**CAP.13**	**CUBIERTAS**				
	13,01		13,01	Desmonte de cubierta de teja de barro	M2	148,33	$ 34.868,00	$ 5.171.970,00
	13,02		13,02	Impermeabilizacion con manto asfáltico con refuerzo en polietileno con capa de aluminio e= 3 mm. Suministro e Instal.	M2	148,33	$ 69.696,00	$10.338.008,00
	13,03		13,03	Reinstalacion de cubierta	M2	148,33	$ 43.457,00	$ 6.445.977,00

	13,04		13,04	Reposicion de teja de barro (30%)	M3	61,21	$ 85.577,00	$ 5.238.168,00	
				Subtotal CUBIERTAS				**$27.194.123,00**	
	CAP.14		**CAP.14**	**ACABADOS Y PINTURA**					
	14,01		14,01	Demolición de friso de muro, incluye retiro del material sobrante	M2	6,46	$ 13.613,00	$ 87.940,00	
	14,02		14,02	Mortero sobre muros	M2	6,46	$ 57.645,00	$ 372.387,00	
	14,03		14,03	Suministro e instalacion de ceramica de 20x20cm	M2	6,46	$ 134.872,00	$ 871.273,00	
	14,04		14,04	Resanes de pared	M2	12,00	$ 28.048,00	$ 336.576,00	
	14,05		14,05	Pintura Interior y exterior	M2	114,17	$ 35.109,00	$ 4.008.395,00	
				Subtotal ACABADOS Y PINTURA				**$5.676.571,00**	
Subtotal								**$32.870.694,00**	
				COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO SEDE B BICENTENARIO DEL MUCINIPIO DE SOCORRO SANTANDER					
	CAP.15		**CAP.15**	**PRELIMINARES**					
	15,01		15,01	Desmonte de cubierta en eternit existente	M2	318,05	$ 25.480,00	$ 8.103.914,00	
	15,02		15,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	31,72	$ 74.704,00	$ 2.369.611,00	
				Subtotal PRELIMINARES				**$10.473.525,00**	
	CAP.16		**CAP.16**	**CUBIERTA**					
	16,01		16,01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	181,88	$ 75.107,00	$ 13.660.461,00	
	16,02		16,02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	181,50	$ 39.906,00	$ 7.242.939,00	
	16,03		16,03	Suministro e instalación, perfil de 1 1/2" x1 1/2" calibre 16 en Tipo Cuadrado, pintado.	M	34,00	$ 30.803,00	$ 1.047.302,00	
	16,04		16,04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	30,85	$ 88.560,00	$ 2.732.076,00	
	16,05		16,05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	14,00	$ 61.559,00	$ 861.826,00	
	16,06		16,06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	282,39	$ 104.869,00	$ 29.613.957,00	
				Subtotal CUBIERTA				**$ 55.158.561,00**	

	CAP.17		**CAP.17**	**ACABADOS Y TERMINADOS**				
	17,01		17,01	Resanes de pared	M2	4,50	$ 28.048,00	$ 126.216,00
				Subtotal ACABADOS Y TERMINADOS				**$ 126.216,00**
Subtotal								**$65.758.302,00**
				CENTRO EDUCATIVO VERDIN- SEDE D VEREDA BARIRI EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO SANTANDER.				
	CAP.18		**CAP.18**	**PRELIMINARES**				
	18,01		18,01	Desmonte de cubierta en madera y eternit	M2	59,57	$ 25.480,00	$ 1.517.844,00
	18,02		18,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,95	$ 85.031,00	$ 505.934,00
				Subtotal PRELIMINARES				**$2.023.778,00**
	CAP.19		**CAP.19**	**CUBIERTA**				
	19,01		19,01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	14,00	$ 75.107,00	$ 1.051.498,00
	19,02		19,02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	12,40	$ 39.906,00	$ 494.834,00
	19,03		19,03	Cubierta en madera con teja de barro	M	47,84	$ 197.805,00	$ 9.462.991,00
	19,04		19,04	Suministro e instalación de Canal calibre 28 desarrollo 40 cm.	M	3,50	$ 88.560,00	$ 309.960,00
	19,05		19,05	Suministro e instalación de bajante PVC de 3"	M	6,00	$ 61.559,00	$ 369.354,00
	19,06		19,06	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	11,72	$ 104.869,00	$ 1.229.065,00
				Subtotal CUBIERTA				**$12.917.702,00**
	CAP.20		**CAP.20**	**ACABADOS Y TERMINADOS**				
	20,01		20,01	Resanes de pared	M2	46,70	$ 28.048,00	$ 1.309.842,00
	20,02		20,02	Pintura exterior e interior	M2	95,30	$ 35.109,00	$ 3.345.888,00
	20,03		20,03	Pintura para puertas y ventaneria metalica con anticorrosivo y esmalte.	M2	55,37	$ 38.059,00	$ 2.107.327,00
	20,04		20,04	Suministro e instalación de cielo raso en PVC	M2	8,40	$ 99.814,00	$ 838.438,00
	20,05		20,05	Suministro e instalacion de tableta de gress 20x20 para pisos	M2	5,65	$ 134.872,00	$ 762.027,00

				Subtotal ACABADOS Y TERMINADOS				**$8.363.522,00**
Subtotal								**$23.305.002,00**
				CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE ALTO DE LA CRUZ				
	CAP.21		**CAP.21**	**PRELIMINARES**				
	21,01		21,01	Desmonte de tejas cubierta en asbesto-cemento	M2	54,39	$ 25.480,00	$ 1.385.857,00
	21,02		21,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	5,44	$ 75.163,00	$ 408.887,00
				Subtotal PRELIMINARES				**$1.794.744,00**
	CAP.22		**CAP.22**	**CUBIERTA**				
	22,01		22,01	Suministro e instalación Teja tipo arquitectonica colonial	M2	54,39	$ 104.741,00	$ 5.696.863,00
	22,02		22,02	Mantenimiento de canal metalico de aguas lluvias	M	19,40	$ 42.399,00	$ 822.541,00
				Subtotal CUBIERTA				**$6.519.404,00**
	CAP.23		**CAP.23**	**ACABADOS Y TERMINADOS**				
	23,01		23,01	Suministro e instalacion de luminarias panel led 24w redondo incluye punto electrico	und	5,00	$ 176.793,00	$ 883.965,00
				Subtotal ACABADOS Y TERMINADOS				**$ 883.965,00**
Subtotal								**$9.198.113,00**
				CENTRO EDUCATIVO LUCHADERO - SEDE B VEREDA NARANJAL				
	CAP.24		**CAP.24**	**PRELIMINARES**				
	24,01		24,01	Desmonte de cubierta en lamina Eternit	M2	254,35	$ 25.480,00	$ 6.480.838,00
	24,02		24,02	Retiro de sobrantes de cubierta	M3	25,43	$ 53.131,00	$ 1.351.121,00
				Subtotal PRELIMINARES				**$7.831.959,00**
	CAP.25		**CAP.25**	**CUBIERTA**				
	25,01		25,01	Suministro e instalación, tubo 4 x 2" calibre 14 en tipo rectangular, pintado.	M	60,21	$ 75.107,00	$ 4.522.192,00
	25,02		25,02	Suministro e instalación, tubo 3 x 1 1/2" calibre 16 en tipo rectangular, pintado.	M	20,12	$ 39.906,00	$ 802.909,00
	25,03		25,03	Suministro e instalación Teja tipo colonial	M2	254,35	$ 104.869,00	$26.673.430,00
				Subtotal CUBIERTA				**$31.998.531,00**

	CAP.26		**CAP.26**	**ACABADOS Y TERMINADOS**					
	26,01		26,01	Resanes de pared	M2	110,36	$ 28.048,00	$ 3.095.377,00	
	26,02		26,02	Pintura exterior e interior	M2	110,36	$ 35.109,00	$ 3.874.629,00	
	26,03		26,03	Suministro e instalacion de tableta de gress 20x20 para pisos.	M2	27,00	$ 134.872,00	$ 3.641.544,00	
				Subtotal ACABADOS Y TERMINADOS				**$10.611.550,00**	
Subtotal								**$50.442.040,00**	
SUBTOTAL OBRAS								**$438.413.804,00**	

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de referencia del presupuesto es de treinta (30) días, de acuerdo con la hoja INFORMACION. El cronograma contractual deberá abarcar las diez sedes, los suministros, los tiempos de curado y secado, las pruebas y el cierre. La hoja PROGR contiene una escala de 60 días, pero no constituye por sí sola una programación completa de todos los capítulos; deberá completarse y armonizarse antes del inicio.

5. FORMA DE PAGO

Las obligaciones que resulten de la presente contratación serán canceladas por el MUNICIPIO con cargo al correspondiente certificado disponibilidad presupuestal, expedido por la secretaria de Hacienda Municipal.

EL MUNICIPIO DEL SOCORRO pagará al CONTRATISTA de la siguiente manera, en pesos colombianos así: 1) Hasta el noventa por ciento (90%) del contrato con pagos parciales, de acuerdo con la cantidad ejecutada del objeto de la obra, los ítems de obra desarrollados y el valor unitario, al cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Actas de recibo de obra parcial a satisfacción, debidamente suscritas entre el contratista y supervisor. b) Para cada pago se debe presentar el informe correspondiente debidamente soportado de manera técnica y contable y avalado por el supervisor, factura o documento equivalente y pagos al sistema de seguridad social en salud y pensión de conformidad a la norma vigente. 2. El diez por ciento (10%) final del contrato será cancelado una vez se entregue evidencias al supervisor, del cumplimiento de los requisitos para la liquidación del contrato. Dichas sumas se pagarán una vez cumplidos los requisitos por parte del CONTRATISTA. Para el pago del 10% final, se requiere además de los requisitos mencionados anteriormente en el literal b, lo siguiente: a) Acta de recibo final de la obra a satisfacción suscrita por el contratista y supervisor. b) Anexar la garantía de estabilidad de la obra actualizada y aprobada por la entidad. c) Pago del SENA y FIC por parte del contratista. Así mismo para cada pago debe suministrar los soportes de cumplimiento de aportes de acuerdo con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y someterse a las políticas que para tal fin tiene establecidas por la Secretaría de Hacienda Municipal. La administración municipal efectuará al contratista las retenciones que, en materia

tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Teniendo en cuenta lo que normalmente se ha cancelado por contratos similares, el tiempo de ejecución y que la presente contratación se debe realizar con una persona Jurídica o Natural idónea para desarrollar el objeto contractual. Los pagos a los cuales está obligado el Municipio, se realizarán previa radicación, de la orden de pago, en la secretaría de hacienda, una vez agotados los requisitos a que haya lugar. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del Municipio. Lo anterior, sin perjuicio de los trámites presupuestales o financieros correspondientes a la constitución de vigencias futuras, reservas presupuestales o cualquier otro mecanismo de ejecución del presupuesto, sin los cuales no se podrá efectuar ningún pago, así como las condiciones. PARÁGRAFO PRIMERO: Para los pagos deberá presentarse acta de ejecución en donde se anoten las actividades ejecutadas a la fecha de corte del acta con sus respectivos soportes previo informe y certificación de cumplimiento del objeto contractual suscrita por el Supervisor y/o interventor de la contrata y acompañada de las respectivas evidencias y demás requerimientos de la secretaria de hacienda. PARÁGRAFO SEGUNDO: Para el caso del último pago, EL CONTRATISTA deberá presentar informe final de ejecución, el cual dará cuenta de toda y cada una de las actividades ejecutadas en desarrollo del objeto contractual durante la vigencia del mismo y el informe y certificación del supervisor y/o interventor donde conste el cumplimiento de todas y cada una de sus obligaciones derivadas de este contrato con sus respectivas evidencias, liquidación del contrato y actualización de las garantías y aprobación de las mismas cuando a ello haya lugar. PARÁGRAFO TERCERO: Para realizar el pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales frente al Sistema de Seguridad Social integral y Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, según corresponda, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el representante legal, correspondiente al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la ley 828 de 2003. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARP y Parafiscales. PARÁGRAFO CUARTO: DEDUCCIONES - EL CONTRATISTA autoriza al MUNICIPIO, para que, por conducto de la secretaría de hacienda municipal, se efectúe los desembolsos a su favor las deducciones por concepto de los gravámenes Municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los trabajos se ejecutarán en coordinación con las directivas de cada sede. Se establecerá separación física entre usuarios y obra, acceso controlado, rutas de evacuación libres y protección del mobiliario. Los desmontes, izajes, soldadura, trabajos con riesgo de caída de objetos y manejo de materiales con asbesto se realizarán sin presencia de estudiantes en el área expuesta.

Antes de iniciar se comprobarán medidas, apoyos y condiciones reales frente a los planos y memorias. Las discrepancias se documentarán y se someterán a definición de la Entidad y del responsable del diseño. Ninguna ficha de este anexo sustituye el cálculo estructural de cubiertas, anclajes, conexiones o refuerzos.

Las fichas siguientes agrupan actividades equivalentes sin cambiar sus códigos, cantidades ni precios. Las diferencias de transporte y rendimiento por sede conservan el tratamiento previsto en cada APU.

6.1. Especificaciones técnicas

Desmonte de cubiertas existentes

Ítems: 1.01, 4.01, 6.01, 8.01, 10.01, 13.01, 15.01, 18.01, 21.01 y 24.01.

Ejecución. Delimitar el área, retirar o proteger instalaciones y establecer apoyos temporales. Desmontar por paños controlados, soltando fijaciones y bajando los elementos sin arrojarlos. Separar tejas reutilizables de material deteriorado. En la sede Luchadero conservar e inventariar las tejas aptas para reinstalación. Retirar madera únicamente donde lo contemple el ítem y el procedimiento aprobado.

Control y recibo. Comprobar que no se afecten muros, cerchas, redes o acabados que deben permanecer. Identificar previamente materiales con asbesto o sospechosos y aplicar el numeral 11. No iniciar retiro de cubierta sobre recintos ocupados ni retirar apoyos sin estabilización.

Medición y pago. M2 efectivamente desmontado y aceptado. El acopio interno incluido en el desmonte se diferencia del transporte y disposición del ítem de retiro. No se pagará dos veces la misma operación.

Demolición de muros pisos y frisos

Ítems: 1.02, 1.03 y 14.01.

Ejecución. Marcar las áreas autorizadas, comprobar redes embebidas y secuenciar el retiro sin comprometer elementos vecinos. El ítem 1.02 se limitará a los muros y elementos identificados en planos y memorias. La demolición de pisos tendrá profundidad compatible con la solución aprobada. En 14.01 retirar el friso suelto hasta encontrar soporte firme.

Control y recibo. Inspección previa de estabilidad y apuntalamiento cuando corresponda. Prohibido intervenir elementos portantes por decisión de la cuadrilla. Se protegerán bordes, redes y superficies conservadas.

Medición y pago. M2 demolido y recibido. El ítem 14.01 incluye retiro del material sobrante, por lo que no se reconocerá este mismo retiro en otro ítem.

Excavación en material común

Ítems: 1.04.

Ejecución. Ejecutar excavaciones para zapatas y vigas de cimentación según ejes, secciones y profundidades de diseño. Mantener el fondo limpio, sin material suelto ni agua; proteger excavaciones y cimentaciones vecinas. Si aparece terreno diferente al previsto, detener el frente y solicitar evaluación.

Control y recibo. Verificación de cotas, dimensiones y condición del suelo de apoyo antes de fundir. Las sobreexcavaciones no autorizadas y su corrección se documentarán y tratarán conforme a las responsabilidades contractuales.

Medición y pago. M3 medido con las secciones aprobadas. El retiro externo de sobrantes se mide en el ítem correspondiente, evitando duplicar cargues u operaciones ya incluidas.

Retiro de sobrantes

Ítems: 1.05, 4.02, 6.02, 8.02, 10.02, 15.02, 18.02, 21.02 y 24.02.

Ejecución. Clasificar materiales, realizar acopio temporal seguro, cargue, transporte y entrega en destino autorizado según su naturaleza. Proteger la carga y limpiar las rutas internas. Conservar recibos de transporte y disposición. Los materiales recuperables se entregarán mediante inventario a la Entidad.

Control y recibo. Trazabilidad entre sede, volumen, tipo de residuo, viaje y constancia del receptor. Los residuos con asbesto no se mezclarán con RCD ordinarios; se verificará la suficiencia del APU para su manejo especializado antes de la contratación.

Medición y pago. M3 efectivamente retirado y soportado. La supervisión verificará la base volumétrica y evitará doble pago de retiro incluido en otros ítems.

Concreto para cimentación y elementos elevados

Ítems: 2.01 y 2.02.

Ejecución. Concreto de resistencia especificada f'c = 21 MPa, en zapatas y vigas de cimentación para 2.01 y en columnas, columnetas y vigas aéreas para 2.02. Ejecutar formaleta estable, revisión del refuerzo, recubrimientos y anclajes, colocación continua compatible con las juntas de diseño, compactación y curado. No adicionar agua a la mezcla sin control técnico.

Control y recibo. Antes del vaciado se aprobarán geometría, acero, limpieza, soporte y formaleta. Realizar control de consistencia y muestreo de resistencia mediante laboratorio competente, con identificación de fecha, elemento y lote. No retirar apoyos ni cargar elementos sin resistencia suficiente.

Medición y pago. M3 de concreto colocado y aceptado conforme a planos. El acero se reconocerá en su ítem separado; formaletas, vibrado y curado se tratarán según el alcance del APU, sin duplicidades.

Acero de refuerzo

Ítems: 2.03.

Ejecución. Suministrar y colocar acero grado 60 con fy = 420 MPa, cortado y figurado según despieces. Mantenerlo libre de sustancias que afecten la adherencia y colocarlo con separadores para asegurar recubrimiento. Los empalmes, ganchos y anclajes se ajustarán al diseño, sin soldaduras ni calentamientos no autorizados.

Control y recibo. Verificar certificados, diámetros, cantidad de barras, espaciamientos y longitudes antes de fundir. Registrar el acero oculto mediante actas y fotografías.

Medición y pago. KG instalado y aprobado, calculado con longitudes de despiece y masas nominales. No incluye sobrantes ni pérdidas como cantidad ejecutada.

Mampostería

Ítems: 2.04.

Ejecución. Ejecutar muros con bloque recocido de arcilla H-10 y mortero 1:3 conforme a los insumos del APU, respetando espesor, modulación y conexiones de los planos. Preparar apoyo, levantar hiladas niveladas y juntas llenas, proteger de lluvia y evitar sobrecargas prematuras.

Control y recibo. Control de aplomo, alineación, juntas y anclajes. El uso de bloque H-10 no define por sí mismo capacidad portante; la función y compatibilidad con el refuerzo corresponden al diseño aprobado.

Medición y pago. M2 neto de muro construido y recibido, descontando vanos conforme a la regla contractual. Pañetes y pintura se miden en sus ítems.

Pañetes morteros sobre muros y resanes

Ítems: 2.05, 14.02, 12.01, 14.04, 17.01, 20.01 y 26.01.

Ejecución. Retirar material suelto, limpiar y preparar el soporte, corregir causas de humedad identificadas y aplicar mortero o material compatible según APU. Conformar aristas, empalmes y superficies uniformes. Diferenciar reparación localizada de resane y revestimiento continuo de pañete.

Control y recibo. Superficie adherida, sin zonas huecas, fisuras de retracción relevantes ni desprendimientos. No ocultar fisuras activas o daños estructurales con resane; deberán evaluarse antes del acabado.

Medición y pago. M2 de superficie efectivamente intervenida. No contabilizar un mismo revestimiento como resane y pañete sin que se distingan actividades y áreas autorizadas.

Pintura interior y exterior

Ítems: 2.06, 12.02, 14.05, 20.02 y 26.02.

Ejecución. Aplicar pintura sobre soporte limpio, firme, seco y preparado, con sellador o imprimación compatible cuando corresponda. Usar producto adecuado a exposición exterior o interior y al sustrato. La referencia comercial del presupuesto deberá precisarse por desempeño en los documentos del proceso. Respetar rendimientos, tiempos entre capas y condiciones ambientales del fabricante.

Control y recibo. Color y acabado aprobados, cobertura uniforme, sin transparencias, escurrimientos, ampollas ni desprendimientos. Presentar fichas técnicas y verificar humedad del soporte antes de aplicar.

Medición y pago. M2 de superficie terminada, sin multiplicar por número de manos. Resanes o pañetes separados solo se reconocerán en las cantidades autorizadas de sus respectivos ítems.

Placa de piso en concreto

Ítems: 2.07.

Ejecución. Construir placa de piso de 10 cm con concreto f'c = 21 MPa sobre apoyo preparado y aprobado. Definir niveles, juntas y encuentros conforme a planos. Instalar el refuerzo previsto, colocar y compactar concreto, terminar la superficie compatible con el alistado posterior y realizar curado.

Control y recibo. Control de espesor, niveles, estado del apoyo, ubicación de malla y resistencia. No usar la placa como elemento suspendido o reemplazo de cimentación sin diseño. No agregar capas de relleno no presupuestadas sin definición previa.

Medición y pago. M2 de placa ejecutada al espesor especificado. La malla, el mortero de alistado y el enchape tienen pago separado.

Malla electrosoldada

Ítems: 2.08.

Ejecución. Suministrar malla de alambre de 7 mm con espaciamiento de 0,15 m según descripción presupuestal y disposición del diseño. Colocar sobre separadores, garantizando recubrimientos, continuidad y traslapos definidos en planos.

Control y recibo. Verificar certificado, diámetro, separación y masa nominal por panel. Conciliar la masa de las memorias con el producto aprobado antes del suministro; el presupuesto registra 301,78 kg para 74,14 m² de piso.

Medición y pago. KG de malla realmente instalada y aprobada, con soporte de despiece. No sustituir por una malla de menor diámetro para ajustar la masa prevista.

Mortero de alistado de piso

Ítems: 2.09.

Ejecución. Preparar y colocar mortero cemento:arena 1:3, espesor 4 cm, sobre placa limpia y acondicionada. Conservar niveles, pendientes y juntas compatibles con la base y el enchape. Curar y proteger antes de colocar el acabado.

Control y recibo. Verificar espesor, planeidad y adherencia. No se aceptarán zonas pulverulentas, huecas o fisuradas que comprometan el acabado.

Medición y pago. M2 de alistado ejecutado con el espesor previsto. No duplica el concreto de la placa ni el adhesivo del enchape.

Enchapes y pisos cerámicos o de gres

Ítems: 2.10, 14.03, 20.05 y 26.03.

Ejecución. Instalar cerámica de piso en 2.10, cerámica de 20 × 20 cm en 14.03 y tableta de gres de 20 × 20 cm en 20.05 y 26.03. Verificar tipo de uso y acabado, preparar base, modular piezas, ejecutar cortes, colocar con material de pega compatible y emboquillar. Conservar juntas y pendientes de drenaje existentes o definidas en planos.

Control y recibo. Piezas uniformes, sin fracturas, bordes peligrosos ni zonas huecas. Aprobar muestra antes de compra. En pisos verificar condición antideslizante adecuada al uso y ausencia de encharcamientos.

Medición y pago. M2 neto instalado y aceptado. Pega, cortes y emboquillado se tratarán dentro del APU correspondiente; el alistado del ítem 2.09 se mide separadamente.

Cubierta arquitectónica con estructura incluida

Ítems: 3.01, 5.01 y 7.01.

Ejecución. Suministrar e instalar el sistema de cubierta completo definido en planos. Los APU contemplan teja arquitectónica terracota colonial o similar, tubo estructural de 1½ × 3 pulgadas y fijaciones. Antes de fabricar, definir espesor del tubo, grado de acero, separación, luces, conexiones, anclajes, pendiente y protección anticorrosiva mediante el diseño aprobado.

Control y recibo. Verificar apoyos, geometría, uniones, protección, traslapos y fijaciones conforme al sistema seleccionado. Exigir ficha técnica de la teja, incluyendo composición y espesor. Realizar prueba de estanqueidad y revisión de encuentros.

Medición y pago. M2 de cubierta instalada y aceptada, con estructura incluida. No se pagará nuevamente esa estructura mediante ítems de perfiles; el caballete tiene ítem independiente.

Perfiles metálicos pintados

Ítems: 11.01, 11.02, 11.03, 16.01, 16.02, 16.03, 19.01, 19.02, 25.01 y 25.02.

Ejecución. Instalar tubos rectangulares de 4 × 2 pulgadas calibre 14, tubos de 3 × 1½ pulgadas calibre 16 y perfiles cuadrados de 1½ × 1½ pulgadas calibre 16, según cada código. Comprobar espesor real en milímetros, grado del acero, rectitud y certificados. Cortar, ensamblar, fijar y pintar según planos de taller y especificación del recubrimiento.

Control y recibo. Control de dimensiones y espesores; inspección de soldaduras, pernos y anclajes; preparación de superficies y protección de cortes y uniones. Las dimensiones comerciales no sustituyen la verificación de capacidad por el diseñador.

Medición y pago. M de perfil instalado por su eje y recibido. La teja se reconoce por separado en estas sedes. No se admitirán cambios de sección o calibre sin aprobación técnica y contractual.

Tratamiento de cerchas metálicas existentes

Ítems: 8.03.

Ejecución. Realizar limpieza mecánica con cepillo, grata o lija, retiro de óxido, pintura deteriorada e impurezas, y aplicación de pintura anticorrosiva de color según la preparación, espesor y secado indicados por el fabricante. Proteger áreas adyacentes.

Control y recibo. Evaluar pérdida de sección, deformaciones y uniones antes de pintar. Las cerchas con daño que exceda el mantenimiento superficial requieren concepto y solución estructural. Verificar continuidad del recubrimiento y preparación de zonas de difícil acceso.

Medición y pago. M2 de superficie metálica efectivamente tratada según la base de medición aprobada, sin multiplicar por número de manos.

Tejas coloniales sin estructura incluida

Ítems: 8.04, 11.06, 16.06, 19.06, 22.01 y 25.03.

Ejecución. Instalar teja del tipo descrito en cada ítem sobre soportes aprobados, con fijaciones compatibles, traslapos, holguras y pendientes del fabricante. Definir composición, espesor, peso y distancia admisible entre apoyos antes de adquisición. El nombre colonial describe una forma comercial y no determina por sí solo el material.
Control y recibo. Comprobar compatibilidad de cargas con apoyos, alineación, ausencia de piezas fracturadas, fijaciones completas y estanqueidad. El suministro nuevo deberá ser libre de asbesto. En 22.01 verificar específicamente la referencia arquitectónica colonial.

Medición y pago. M2 de superficie cubierta aceptada según base aprobada. No incluye una nueva estructura completa salvo la que esté expresamente presupuestada en otros ítems de la sede.

Caballetes de cubierta

Ítems: 3.02, 5.02, 7.02 y 8.05.

Ejecución. Instalar caballetes compatibles con las tejas y su pendiente, con traslapos, fijaciones y sellos que garanticen continuidad y estanqueidad en la cumbrera. Mantener alineación y resolver encuentros de extremos.

Control y recibo. Verificar ajuste al perfil de la teja, fijación y ausencia de filtraciones. No utilizar soluciones improvisadas incompatibles con el sistema.

Medición y pago. M de cumbrera efectivamente cubierta y aceptada, sin sumar traslapos como longitud adicional.

Canales nuevos y bajantes

Ítems: 9.01, 9.02, 11.04, 11.05, 16.04, 16.05, 19.04 y 19.05.

Ejecución. Fabricar e instalar canales de desarrollo 40 cm con soportes, fijaciones, salidas, sellos y protección de uniones. El ítem 9.01 exige lámina galvanizada calibre 20; los ítems 11.04, 16.04 y 19.04 indican calibre 28, con discrepancia frente al insumo de sus APU que debe resolverse antes de fabricar. Los bajantes serán PVC de 3 pulgadas con accesorios, abrazaderas y conexiones compatibles.

Control y recibo. Comprobar sección, espesor, continuidad de pendiente, soportes y descarga en punto autorizado, evitando humedecer cimentaciones o descargar sobre circulaciones. Realizar prueba con agua para revisar fugas, reboses y evacuación.

Medición y pago. M instalado y probado. Los soportes y accesorios incluidos no se pagan separadamente. No sustituir el calibre contractual por el del APU sin aclaración formal.

Mantenimiento de canal metálico

Ítems: 22.02.

Ejecución. Limpiar canales, retirar sedimentos, revisar soportes, pendientes y juntas, y ejecutar el tratamiento de mantenimiento definido en el APU. Proteger superficies y restituir continuidad de funcionamiento. Las piezas que requieran sustitución se identificarán y someterán a autorización si exceden el alcance.

Control y recibo. Prueba de evacuación, verificación de fugas y estabilidad de fijaciones. Registrar tramos mantenidos y daños que requieran una solución distinta.
Medición y pago. M de canal mantenido y recibido. No equivale al suministro de un sistema nuevo completo.

Impermeabilización y reinstalación de teja de barro

Ítems: 13.02 y 13.03.

Ejecución. Sobre soporte estable y preparado, instalar manto asfáltico de 3 mm con refuerzo en polietileno y capa de aluminio, resolviendo encuentros y continuidad según el fabricante. Elegir método compatible con el sustrato; no aplicar llama directamente sobre madera o elementos combustibles. Reinstalar las tejas recuperadas y aceptadas conservando solapes y fijación.

Control y recibo. Inspeccionar soporte, continuidad, uniones y ausencia de perforaciones antes de cubrir. Verificar estanqueidad y estabilidad de tejas. Separar inventario de piezas reinstaladas y nuevas.

Medición y pago. M2 de cada actividad efectivamente ejecutada. La reposición de teja nueva corresponde a 13.04 y deberá distinguirse para impedir doble pago de la misma colocación.

Reposición de teja de barro

Ítems: 13.04.

Ejecución. Sustituir piezas deterioradas con tejas compatibles en forma y tamaño, incluyendo los materiales definidos en el APU. Las memorias asignan 30 % al aula máxima y 100 % a la cocina, para 61,21 de cantidad total; esta composición debe quedar reflejada en la descripción definitiva.

Control y recibo. Comprobar compatibilidad, integridad, fijación y estanqueidad. Conciliar el solapamiento de mano de obra con el ítem de reinstalación 13.03.

Medición y pago. El formulario registra M3, aunque la memoria usa superficies y porcentajes. Debe definirse y aprobarse la unidad correcta y su APU antes de la contratación; no se adopta una conversión automática.

Cubierta en madera con teja de barro

Ítems: 19.03.

Ejecución. Ejecutar la solución de cubierta sobre el soporte definido en planos, incluyendo los componentes que se formalicen para este ítem. El APU contempla manto, mortero, tejas y malla gallinero, pero no identifica suministro de madera. Debe precisarse si se conserva la estructura existente o si se requiere madera nueva, con sus secciones, especie o clase y tratamiento.

Control y recibo. Inspección de humedad, pudrición, ataque biológico, apoyos y conexiones de la madera existente. Verificar compatibilidad del manto y de las cargas de cubierta. No cubrir elementos deteriorados.

Medición y pago. El presupuesto registra 47,84 M y la memoria parte de un área. La unidad y el alcance se conciliarán antes de contratar y medir; el anexo conserva el dato original sin validar su equivalencia.

Pintura de puertas y ventanas metálicas

Ítems: 12.03 y 20.03.

Ejecución. Preparar superficies eliminando óxido y pintura sin adherencia; limpiar y aplicar anticorrosivo y esmaltes compatibles. Proteger vidrios, herrajes y pisos, y conservar libres las partes móviles y drenajes.

Control y recibo. Acabado uniforme, sin escurrimientos, puntos sin cubrir ni bloqueo de apertura. Verificar preparación y tiempos de secado.

Medición y pago. M2 de superficie metálica intervenida según la base de medición contractual. No multiplicar el área por número de manos ni incluir reparaciones de herrería no previstas.

Cielo raso en PVC

Ítems: 12.04 y 20.04.

Ejecución. Instalar paneles, perfilería, suspensiones y remates del sistema de cielo raso previsto en el APU, sobre soportes firmes y después de comprobar estanqueidad de cubierta. Coordinar pasos de luminarias y registros. No apoyar el peso sobre la teja ni ocultar filtraciones activas.

Control y recibo. Revisar nivel, continuidad, anclajes, uniones y remates. Presentar ficha del sistema y evitar piezas deformadas o sueltas.

Medición y pago. M2 neto instalado y recibido, con los componentes incluidos en el APU, sin pago duplicado por perfilería del mismo sistema.

Paneles LED con punto eléctrico

Ítems: 23.01.

Ejecución. Suministrar e instalar cinco luminarias redondas tipo panel LED de 24 W, con punto eléctrico. El APU contempla panel de sobreponer, alambre de cobre No. 12 THHN y tubería EMT de ½ pulgada. Verificar tensión, circuito, protecciones, conductor de protección y capacidad disponible antes de conectar. Ejecutar con personal competente y circuito desenergizado.

Control y recibo. Comprobar fijación, conexiones protegidas, continuidad del conductor de protección cuando corresponda, aislamiento, polaridad y funcionamiento. Verificar los requisitos RETIE y RETILAP aplicables al producto y a la intervención, sin asumir una certificación integral del edificio por este ítem.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales nuevos se entregarán identificados, con fichas técnicas, certificados exigibles, lotes y recomendaciones de almacenamiento e instalación. Se verificará su correspondencia con el APU, la especificación y los planos aprobados. Los cambios de referencia requieren comprobación de equivalencia técnica y aprobación contractual cuando afecten el alcance o el precio.

El concreto y los agregados tendrán dosificación y calidad compatibles con la resistencia requerida. El acero de refuerzo corresponderá a fy = 420 MPa; las mallas y perfiles se comprobarán por sus dimensiones y masa nominal. La madera, cuando forme parte del alcance definitivo, deberá tener procedencia legal y condición apta para uso estructural. Pinturas, sellantes y manto serán compatibles con el soporte y la exposición. Las tejas, cielos rasos, canales y bajantes se almacenarán sobre apoyos adecuados, protegidos de golpes y deformaciones.

Los nombres comerciales presentes en los cuadros reproducen el presupuesto y no reemplazan la definición de desempeño. La Entidad deberá dejar definida la composición y características mínimas de los productos antes de publicar la documentación final. No se permitirá el suministro nuevo de productos con asbesto.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Componente	Control y evidencia para recibo
Concreto	Plan de muestreo y ensayos de consistencia y resistencia por lotes conforme a diseño y reglamentación aplicable. Registro de vaciado, curado, ubicación de muestras y resultados del laboratorio.
Acero y estructura metálica	Certificados, despieces, diámetros y espesores, inspección de anclajes, pernos y soldaduras. Ensayos adicionales cuando el diseño o una no conformidad lo requieran.
Cubiertas e impermeabilización	Registro de apoyos antes de cubrir, revisión de pendiente y traslapos, inspección de fijaciones y prueba controlada de estanqueidad sin sobrecargar la estructura.
Canales y bajantes	Prueba de flujo, revisión de fugas y evacuación, continuidad de pendientes, sujeción y punto de descarga.
Pisos y enchapes	Espesor de capas, nivel y pendientes, modulación, adherencia, juntas y acabado. Comprobación de ausencia de piezas sueltas o fracturadas.
Pinturas y cielos rasos	Preparación de soporte, fichas de producto, uniformidad, adherencia, secado, estabilidad de anclajes y remates.
Instalación eléctrica puntual	Verificaciones eléctricas con equipo adecuado, registro de resultados y prueba funcional de las cinco luminarias.
Residuos	Inventarios y constancias de entrega a gestores o instalaciones autorizadas según el tipo de residuo; documentación diferenciada de asbesto.

Se establecen como puntos de inspección previa: fondo de excavación; acero y formaleta antes de vaciar; conexiones y apoyos de cubierta antes de ocultar; impermeabilización antes de reinstalar tejas; y redes antes de cerrar cielo raso. El contratista avisará oportunamente y no ocultará componentes sin el registro de aceptación. Las no conformidades se corregirán y verificarán antes de su inclusión en actas de pago.

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

La Entidad incorporará al expediente y entregará al contratista el presupuesto oficial definitivo, los APU y memorias conciliados, las especificaciones aprobadas, la identificación y disponibilidad de las áreas, y los documentos de contratación. Para las obras estructurales entregará los planos, detalles, cálculos y soportes de suelo que correspondan al alcance, así como las licencias o autorizaciones exigibles. Para cubiertas se precisarán soportes, conexiones, pendientes, encuentros y descargas.

Se levantará un inventario de documentos entregados con nombre, versión, fecha y responsable. No se iniciarán cimentaciones, refuerzos ni modificaciones de elementos portantes sin diseños y autorizaciones completos. La ausencia de un diseño no se reemplaza por instrucciones de instalación ni por cantidades de un APU.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

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

Las siguientes condiciones serán aplicables a las intervenciones previstas en las diez sedes educativas, de acuerdo con las actividades y cantidades establecidas en el presupuesto y los documentos técnicos del contrato:

1. Verificación previa de las áreas de intervención. Antes de iniciar las actividades, el Contratista deberá verificar conjuntamente con la supervisión o interventoría las dimensiones, condiciones físicas y localización de los elementos por intervenir. Se elaborará un registro del estado inicial, acompañado de fotografías, que permita identificar daños preexistentes y precisar los frentes de trabajo. Las diferencias encontradas frente a los documentos contractuales deberán informarse y resolverse antes de ejecutar la actividad correspondiente.

2. Coordinación con las instituciones educativas. La programación de las obras deberá coordinarse con las directivas de cada sede, considerando los horarios escolares, accesos y espacios disponibles. Los frentes de trabajo permanecerán delimitados y separados de las áreas ocupadas. No se realizarán desmontes, demoliciones ni trabajos con riesgo de caída de objetos sobre espacios en los que permanezcan estudiantes, docentes u otras personas.

3. Desmonte y protección temporal de cubiertas. El retiro de las cubiertas se efectuará por sectores, mediante una secuencia que permita conservar la estabilidad de los elementos y proteger los espacios interiores. El Contratista deberá disponer medidas temporales para evitar el ingreso de aguas lluvias y los daños al mobiliario, equipos, instalaciones eléctricas y acabados. La extensión de los sectores descubiertos deberá corresponder con la capacidad de protección y reposición de cada frente.

4. Revisión de las estructuras existentes. Antes de instalar las nuevas cubiertas, se verificará el estado de cerchas, correas, elementos de madera, apoyos, conexiones y anclajes que se pretenda conservar. La presencia de corrosión, pérdida de sección, deformaciones, fisuras, humedad o deterioro biológico deberá comunicarse a la supervisión o interventoría para su evaluación. La aplicación de pintura anticorrosiva o de otros tratamientos superficiales no sustituirá la reparación o el reemplazo de elementos cuya capacidad resulte comprometida.

5. Intervenciones de refuerzo estructural. Las actividades de cimentación, concreto reforzado, acero y mampostería previstas en la sede Chochos Bajos Cristo Rey deberán ejecutarse conforme a los planos y detalles estructurales aprobados. Antes de las excavaciones y demoliciones se definirán la secuencia de intervención y los apuntalamientos necesarios. Las cantidades del presupuesto no sustituyen los diseños ni autorizan modificaciones de secciones, refuerzos o conexiones por decisión del Contratista.

6. Características y compatibilidad de las cubiertas. Las tejas, caballetes, perfiles, fijaciones y accesorios deberán corresponder a las especificaciones contractuales y ser compatibles entre sí y con la estructura de soporte. Antes del suministro se verificarán material, espesor, peso, dimensiones, pendientes, traslapos y separación admisible entre apoyos. La denominación comercial "colonial" o "arquitectónica" deberá complementarse con la ficha técnica del producto aprobado.

7. Recuperación y reposición de tejas de barro. En las actividades que contemplen reinstalación se clasificarán las tejas desmontadas y se identificarán las piezas aptas para reutilización. Las tejas de reposición deberán ser compatibles con las existentes y permitir una colocación estable y continua. Se llevará un registro de las áreas intervenidas y de las piezas recuperadas y reemplazadas, evitando duplicidades entre las actividades de reinstalación y reposición.

8. Impermeabilización de cubiertas. La instalación del manto asfáltico se efectuará sobre superficies firmes, limpias y preparadas, de acuerdo con las condiciones del soporte y las instrucciones del fabricante. Se prestará especial atención a traslapos, encuentros, bordes y pasos de elementos. El procedimiento deberá ser compatible con los materiales existentes y controlar el riesgo de incendio, particularmente en sectores con estructuras de madera.

9. Canales y bajantes de aguas lluvias. Se verificarán las pendientes, soportes, uniones, sellos y puntos de descarga de los canales y bajantes. Las aguas deberán conducirse hacia los puntos previstos y autorizados, evitando descargas sobre circulaciones, fachadas o cimentaciones. Antes del recibo se realizarán pruebas de funcionamiento para comprobar la evacuación del agua y detectar fugas, reboses o empozamientos.

10. Manejo de cubiertas con asbesto-cemento. En la sede Alto de la Cruz, donde el presupuesto identifica expresamente este material, y en las demás sedes donde se confirme su presencia, el Contratista deberá aplicar un procedimiento específico de desmonte, embalaje, transporte y disposición. Se evitarán la rotura, el corte, la perforación y cualquier práctica que genere dispersión de fibras. Estos residuos se mantendrán separados de los demás sobrantes y se conservarán los soportes de su entrega a un gestor autorizado.

11. Ejecución de acabados. Los resanes, pañetes, pinturas, enchapes y cielos rasos se ejecutarán una vez corregidas las filtraciones y comprobadas las condiciones del soporte. No se permitirá ocultar humedades activas, elementos deteriorados o daños estructurales mediante acabados. Los cielos rasos de PVC deberán contar con soportes y fijaciones adecuados, sin apoyarse directamente sobre las tejas.

12. Instalaciones eléctricas previstas. La instalación de las luminarias y sus puntos eléctricos en la sede Alto de la Cruz deberá incluir la verificación del circuito de alimentación, las conexiones, las protecciones y las condiciones de montaje. Los trabajos se realizarán con el circuito desenergizado y por personal competente. Antes de la entrega se comprobará el funcionamiento de cada luminaria y la seguridad de las conexiones intervenidas.

13. Control de cantidades y actividades adicionales. Las cantidades ejecutadas se soportarán mediante memorias de medición por sede y por ítem, acompañadas de los registros correspondientes. Cualquier diferencia de alcance, unidad, material o cantidad deberá tramitarse conforme a las condiciones del contrato antes de su ejecución. La necesidad técnica de una actividad no constituye, por sí sola, autorización para ejecutarla o reconocer su pago.

14. Recibo y entrega por sede. Para el recibo se verificarán la estabilidad de los elementos intervenidos, la estanqueidad de las cubiertas, el funcionamiento de canales y bajantes y la calidad de los acabados e instalaciones ejecutadas. Cada sede deberá entregarse limpia, libre de residuos y elementos cortantes, con sus accesos habilitados y sin condiciones de riesgo derivadas de la obra. Se aportarán registros fotográficos, memorias de cantidades, resultados de pruebas y recomendaciones de mantenimiento de los elementos instalados.

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

No requiere

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Dos (2) Ingenieros civiles
- Un (1) Maestro de obra

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra	Ingeniero (a) Civil Con Especialización en estructuras deberá contar con mínimo (10) años como profesional contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y titulo de posgrado.	Acreditar la participación, como director de obra y/o contratista en cuatro (4) contratos cuyo objeto esté relacionado con construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de infraestructura educativa.
Residente de obra	Ingeniero (a) Civil deberá contar con mínimo (5) años como profesionales contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Acreditar la participación, como Residente y/o contratista y/o Ingeniero civil en dos (02) contratos cuyo objeto esté relacionado con construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento

		y/o adecuación de infraestructura educativa.
Maestro de obra	Maestro o técnico y/o tecnólogo en obra y/o construcción deberá contar con mínimo (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha de cierre del presente proceso.	Deberá acreditar uno (1) contrato con entidades públicas o privadas, en donde cuyo objeto y/o alcance esté relacionado con construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de infraestructura educativa.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto
2. Herramientas de desmonte y demolición controlada
3. Andamios y plataformas de trabajo

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser

tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

El Contratista deberá disponer las obras e instalaciones provisionales necesarias para ejecutar las actividades contratadas, de acuerdo con las condiciones de cada sede educativa y la programación de los trabajos. Estas comprenderán, según corresponda, cerramientos temporales, áreas de almacenamiento, protección del mobiliario y de las instalaciones existentes, así como cubiertas y protecciones temporales contra la lluvia en los sectores intervenidos.

Los apoyos y apuntalamientos provisionales deberán definirse y verificarse de acuerdo con las cargas y la secuencia de intervención, garantizando la estabilidad de los elementos durante los desmontes y trabajos de construcción.

Se mantendrán accesos seguros y rutas de evacuación despejadas, en coordinación con las directivas de cada institución.

Al finalizar las actividades de cada frente, el Contratista retirará las instalaciones provisionales, efectuará la limpieza y restituirá las áreas utilizadas a condiciones iguales o mejores a las existentes antes de su intervención. Los costos correspondientes deberán estar contemplados en los análisis de precios unitarios o en los costos indirectos del contrato, según corresponda.

12. SEÑALIZACIÓN

El Contratista deberá suministrar, instalar, mantener y retirar la señalización preventiva, informativa y de restricción necesaria para advertir los riesgos y delimitar los frentes de trabajo en cada sede educativa. La señalización deberá permanecer visible, legible y en buen estado durante la ejecución de las actividades, y se ajustará conforme avancen las obras.

Se identificarán los accesos autorizados, las rutas de circulación y evacuación, las zonas de almacenamiento y las áreas con riesgo por desmontes, excavaciones, trabajos en altura o caída de objetos. La señalización se complementará con barreras físicas donde sea necesario impedir el ingreso de estudiantes, docentes y demás personas ajenas a la obra.

Cuando las actividades afecten accesos o zonas de circulación, el Contratista coordinará con las directivas de la institución las medidas necesarias para mantener el tránsito seguro. En condiciones de baja visibilidad se dispondrán elementos reflectivos o iluminación de advertencia, según los riesgos identificados.

Los costos de señalización deberán estar contemplados en los análisis de precios unitarios o en los costos indirectos del contrato, según corresponda. Su instalación y mantenimiento no darán lugar a pagos adicionales cuando estén incluidos en dichos componentes.

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás

dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No se requiere.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

No aplican directrices técnicas particulares, ni Especificaciones generales de construcción del Ministerio de Salud, Educación, Deporte, Cultura, Vivienda Y/o otra entidad publica.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No se adjuntan documentos técnicos adicionales

En constancia, se firma en Socorro, Santander, a los 29 días del mes de octubre de 2026.

ING CAMILO JOSE BLANCO RANGEL
Secretario de Infraestructura