ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

Objeto: Adelantar mantenimientos, reparaciones locativas y adecuaciones en las sedes del Instituto Caro y Cuervo.

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios.

Segmento	Familia	Clase	Producto
72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	721211 - Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina	72121100 - Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina
72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	721015 - Servicios de apoyo para la construcción	72101507 - Servicio de mantenimiento de edificios
72 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	721029 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	72102900 - Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Instituto Caro y Cuervo, establecimiento público de orden nacional adscrito al Ministerio de Cultura, funciona en tres sedes: la sede de Yerbabuena ubicada en el kilómetro 9 más 300 metros, carretera central del norte municipio de Chía, la sede Casa de Cuervo ubicada en la calle 10 No. 4-69 y la sede Casa Rivas Sacconi ubicada en la calle 10 No. 4-87. Estos inmuebles están catalogados como bienes de interés cultural de carácter Nacional y Distrital debido a su gran valor histórico y patrimonial, y alojan diferentes espacios académicos y administrativos a través de los cuales esta entidad desarrolla su misión, y alberga la colección de sus bibliotecas y museos. Todo lo anterior en un total aproximado de 8.00 metros cuadrados.

En lo transcurrido del año, se han evidenciado diferentes deterioros en las construcciones que componen las sedes que requieren ser intervenidos con el fin de garantizar su óptima conservación. Es así como en la sede Yerbabuena se han presentado desprendimientos de pinturas sobre los muros, deterioro de algunos elementos de madera, filtraciones puntuales y acumulación de material vegetal en las cubiertas. Así mismo, se requiere hacer la limpieza y mantenimiento de las canales y bajantes para la recolección de las aguas lluvias y la instalación de canales y bajantes nuevas en la cubierta de la construcción en la que funciona la imprenta patriótica.

Por otra parte, teniendo en cuenta que en vigencias anteriores se han llevado a cabo actividades orientadas a la renovación de las aguas captadas en la bocatoma de la quebrada la Chorrera, para esta vigencia se tiene previsto dar continuidad a las actividades de prolongación de las redes de conducción y la construcción de cajas de paso.

En la biblioteca se hace necesario hacer el cambio de las películas existentes para el control de radicación solar en espacios como las salas de lectura y oficinas ya que por el paso del tiempo han perdido su capacidad

En la sede de Bogotá, se han presentado filtraciones en la cubierta sobre la sala de exposiciones, junto con acumulación de material vegetal en diferentes puntos que debe ser retirado al tiempo con la limpieza y mantenimiento de las canales de conducción de aguas lluvias. Así mismo, es necesario adelantar actividades de pintura, y mantenimiento de elementos estructurales y no estructurales en madera.

Estas intervenciones hacen parte del protocolo de mantenimiento de la entidad, direccionado a la protección del patrimonio arquitectónico de los colombianos y a la conservación de sus sedes.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las sedes del Instituto Caro y Cuervo (Bogotá y Chía), se encuentran en funcionamiento actualmente, sus espacios se encuentran en condiciones adecuadas. No se evidencian deterioros que amenacen su estabilidad estructural, pero se hace necesario llevar a cabo adecuaciones que garanticen si conservación.

Es así como se deben revisar los mantos de cubierta para identificar el origen de filtraciones puntuales, hacer mantenimientos a las carpinterías de madera, pintar muros interiores y exteriores y extender las redes de conducción del agua captada en la quebrada la Chorrera.

Es importante señalar que teniendo en cuenta que los espacios se encuentran en uso, los trabajos a desarrollar deben ejecutarse de manera que se genere la menor afectación a los funcionarios que se encuentren laborando en las áreas a intervenir.

La entidad cuenta con planos de levantamiento de las sedes, los cuales se encuentran disponibles en esta ubicación.

01 Planos sedes PDF

2.1. Localización



Ilustración 1. Localización de la manzana en la que se encuentra la sede del Instituto Caro y Cuervo en Bogotá



Ilustración 2. Localización del conjunto de construcciones que conforman la sede del Instituto Caro y Cuervo



Ilustración 3. Localización del predio de la Hacienda en la que se encuentra la sede del Instituto Caro y Cuervo en Chía



Ilustración 4. Localización del conjunto de construcciones que conforman la sede del Instituto Caro y Cuervo

Figura 1.1. Aerofotografías de la ubicación de las Sedes del Instituto en Bogotá y Chía.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades por ejecutar son las siguientes:

SEDE YERBABUENA.				
SY	**1**	**CUBIERTAS**		
SY	1,10	Revisión y reparación de cubierta en teja de barro edificios biblioteca, oficinas e imprenta patriótica. Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	80,00
SB	1,20	Retiro de material vegetal existente sobre el tejado de barro en zonas específicas 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2	230,00
	1,30	Suministro e instalación de teja autoportante para cubrimiento de tanque de almacenamiento de agua. Incluye desmonte de cubierta existente en fibrocemento y disposición de material peligroso	M2	120,00
SY	**2,00**	**PAÑETES Y PINTURAS**		
SY	2,10	Pañete en cal y arena 1:3, en zonas faltantes sobre muro y cielo raso.	M2	25,00
SY	2,20	Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.	M2	80,00
SY	2,30	Pintura en vinilo tipo 1 en zonas específicas en muros y techos.	M2	80,00
SY	2,40	Pintura en vinilo tipo 1 sobre muros internos en ladrillo y pañete liso en zonas específicas en muros y techos.	M2	100,00
SY	**3,00**	**CARPINTERÍA EN MADERA**		
SY	3,10	Mantenimiento de ventanas y puertas en madera (marcos y tableros), incluye limpieza, resanes y encerado en la Casa Marroquín Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	30,00
SY	3,20	Limpieza, lijado, sellado y pintado de marcos en madera ventanas salas de lectura biblioteca Rivas Sacconi sede Yerbabuena. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML	200,00
	3,30	Mantenimiento puerta en madera acceso a la solana casa Marroquín para nivelación y ajuste de bisagras	un	1,00
	3,40	Limpieza y pintura de pie derechos 15 X 15 X 316 cms, (columnas en madera) por sus cuatro caras, incluye zapatas de soporte de vigas soleras, según procedimiento indicado. Acabado en pintura blanca.	un	23,00
	3,50	Limpieza y pintura de soleras 15 X 15 , (vigas en madera sobre columnas) por las caras vistas, según procedimiento indicado. Acabado en pintura blanca.	ML	50,00
	3,60	Limpieza y pintura de barandas pasamanos y tableros de barandas sobre galería exterior. Acabado en pintura blanca.	ML	28,00
SY	**4,00**	**CARPINTERÍA METÁLICA**		
	4,10	Pintura de rejas metálicas en la casa Marroquín	ML	30,00
SY	**5,00**	**PELÍCULAS VIDIOS VENTANAS SALAS DE LECTURA, OFICINAS Y RESERVVA BIBLIOTECA**		
	5,10	Retiro de películas existentes sobre vidrios planos	m2	33,33
	5,20	Suministro e instalación películas sobre vidrios planos, de composición material en láminas ópticas multicapa no metalizadas (nano cerámica o poliéster óptico), espesor 0,051 mm, adhesivo acrílico tipo PSA, y Liner protector pet siliconado. VLT 60% 7 UV 99%. IR95% y reflectividad int - ext. Menor al 10%	m2	50,00
SY	**6,00**	**VIDRIOS PLANOS DE DIFERNETES MEDIDAS**		
	6,10	Retiro, suministro e instalación de vidrios planos incoloros de diferentes medidas. Incluye retiro de material adhesivo, limpieza del marco instalación del vidrio nuevo. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2	20,00
	6,20	Limpieza de vidrios en diferentes alturas hasta 7 m de altura	m2	30,00
SY	**7,00**	**CANALES Y BAJANTES**		
SY	7,10	Suministro e instalación de canales en lámina metálica calibre 22 con 50 cms de desarrollo en pintura electrostática blanca, incluye ganchos cada 2 metros.	ML	215,00
SY	7,20	Suministro e instalación bajantes en lámina metálica calibre 22 con sección 7 X 10 cms, iguales a las existentes, en pintura electrostática blanca, incluye ganchos cada 2 metros, y tragantes.	ML	140,00
SY	7,30	Limpieza de canales en lámina metálica para recolección de aguas lluvias en casa Marroquín y Edificio Biblioteca alturas entre 4 y 7 mts.	ml	250
SY	**8**	**ADECUACIÓN REDES HIDRÁULICAS - PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA**		
SY	8,10	Excavación de terreno para instalación de tubería nueva dimensiones 0.50 * 0.50 mts.	ML	550,00
SY	8,20	Suministro e instalación de manguera de polietileno de baja densidad diámetro 2", presión de trabajo 200 psi mínimo y de rotura 600 psi, incluye accesorios.	ML	550,00

SY	8,30	Construcción caja 0,80 X 0,80 X 0,60 metros, para captación de agua, en ladrillo con pañete impermeabilizado, incluye medias cañas en cemento y tapa en concreto de:7 cms	UN	3,00
SY	8,40	Suministro e instalación de registro de bola 2". Incluye accesorios.	UN	6,00
SY	8,50	Suministro e instalación de 2 sanitarios de una pieza línea institucional de tanque	UN	2,00
SY	8,60	Suministro e instalación de lavamanos de pared incluye grifería tipo push	UN	2,00
SY	**9,00**	**GARITA EN ZONA NORTE**		
SY	9,10	Desmonte y almacenamiento de teja de barro cubierta existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	10,00
SY	9,20	Demolición de mortero en cemento y arena sobre estructura de madera existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	10,00
SY	9,30	Desmonte y almacenamiento de elementos en madera rolliza estructura existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML	40,00
SY	9,40	Instalación de elementos nuevos en perfiles estructurales tubulares rectangulares metálicos 4 x 8 x 2,5 . Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML	20,00
SY	9,50	Instalación de bajo teja en láminas de fibrocemento de 10 mm e impermeabilización con manto asfaltico.	M2	10,00
SY	9,60	Reinstalación de teja de barro en la zona intervenida. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	11,00
SY	9,70	Pintura para exteriores en la zona intervenida. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	30,00
SY	**10,00**	**ASEO Y LIMPIEZA**		
SY	10,10	Limpieza, acopio y retiro de escombros en botadero certificado.	M3	12,00
		SEDE BOGOTÁ		
SB	**11,00**	**CUBIERTAS**		
SB	11,10	Revisión y reparación de cubierta en teja de barro en zonas específicas alturas entre los 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2	150,00
SB	11,20	Retiro de material vegetal existente sobre el tejado de barro en zonas específicas 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2	250,20
SB	11,30	Revisión, ajuste de flanches metálicos contra muros y cubiertas	ml	55
SB	11,40	Suministro e instalación de flanches de 25 cms calibre 20 o superior	ml	20
SY	**12,00**	**CANALES Y BAJANTES**		
SY	12,10	Limpieza de canales en lámina metálica Casa Rivas Sacconi y edificio nuevo alturas entre 4 y 7 mts.	ml	67
SB	**13,00**	**ELEMENTOS EN MADERA**		
SB	13,10	Retiro y reemplazo de maderas estructurales vigas en zonas de circulación galería de segundo piso. Sección promedio 10 X 20 cms. Incluye apuntalamientos. Incluye pintura de acabado.	ml	20,00
SB	13,20	Retiro y reemplazo de par en madera rolliza seca e inmunizada mismo diámetro y longitud al existente (diámetro 10 cms y longitud de 5 mts). Incluye pintura de acabado.	ml	20,00
SB	13,30	Suministro e instalación de barandas en madera en escalera existente sobre segundo patio. Incluye pintura de acabado.	ml	3,00
SB	13,40	Revisión, ajuste y reemplazo de maderas de la baranda de la galería de circulación del segundo piso sobre los patios 1 y 2. Incluye pintura de acabado.	ml	45,00
SB	**14,00**	**PAÑETES Y PINTURAS**		
SB	14,10	Pañete en cal y arena 1:3, en zonas faltantes sobre muro y cielo raso.	M2	40,00
SB	14,20	Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.	M2	100,00
SB	14,30	Pintura en vinilo tipo 1 en zonas específicas en muros y techos	M2	500,00
SB	**15,00**	**CARPINTERÍA METÁLICA**		
SB	15,10	Pintura a base de aceite portón de acceso vehicular mismo color al existente	m2	35,00
SB	**16,00**	**ASEO Y LIMPIEZA**		
SB	16,10	Limpieza, acopio y retiro de escombros en botadero certificado	M3	30,00

En síntesis, como se deduce de la lectura del cuadro anterior, las actividades a desarrollar se refieren a la intervención de las construcciones existentes, no implican la aplicación de las edificaciones, ni la modificación de sus características constructivas ni estructurales, y hacen parte de labores de mantenimiento que por su extensión y alcance no pueden llevarse a cabo por el personal de mantenimiento de la entidad.

3.1. Fases y etapas del proyecto

Las obras se ejecutarán en una única fase, con frentes de obra simultáneos en cada una de las 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 de dos meses: En todo caso el contrato tendrá un plazo hasta el 31 de diciembre de 2026, contados a partir de la fecha que se establezca en el acta de inicio entre el supervisor, la interventoría y el contratista, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente numeral contiene las especificaciones técnicas para adelantar los mantenimientos, adecuaciones y reparaciones locativas en las sedes del Instituto Caro y Cuervo

Estas especificaciones deben ser observadas por la persona que ejecute la obra, y serán de obligatorio cumplimiento. En ningún caso se podrá hacer variación alguna a las mismas sin previa autorización de la supervisión del contrato.

Así, se indican las obligaciones que el contratista debe atender antes del inicio de los trabajos y durante su desarrollo.

- Presentar la programación de ejecución de los trabajos en el plazo del contrato, junto con los análisis de precios unitarios APU, para cada una de las actividades contenidas en la propuesta económica presentada.
- Realizar mantenimientos y reparaciones en las sedes del Instituto Caro y Cuervo según lo señalado en el Anexo Técnico.
- Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para garantizar el objeto del contrato, de acuerdo con la oferta presentada.
- Garantizar que todos los elementos suministrados sean nuevos, para lo cual se requerirá de aprobación previa por parte del supervisor y/o la interventoría.
- Entregar cronograma de ejecución del objeto del contrato incluyendo todas y cada una de las actividades a realizar.
- Cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma fijado para la realización de mantenimientos preventivos y demás actividades, cuando aplique.
- Efectuar junto con la supervisión y/o la interventoría, las visitas y los recorridos que sean necesarios para el reconocimiento del lugar de trabajo, con el fin de asegurar el correcto desarrollo de cada una de las etapas de los diseños.
- Permitir que, durante los mantenimientos, el supervisor revise e inspeccione todo el proceso y el estado general del mismo y que si así lo considera, ordene la remoción de cualquier elemento que no cumpla con las condiciones técnicas o material que no reúna las condiciones de calidad, estabilidad o presentación estética de los acabados.
- Presentar al supervisor, previo a la firma del Acta de inicio, un Plan de Manejo Ambiental y cumplir en la obra con todos los requerimientos y disposiciones ambientales vigentes para garantizar la conservación del medio ambiente, así como la mitigación de los impactos que pudieran llegar a generarse con motivo de la ejecución de los trabajos.
- Para la ejecución del objeto contractual, el contratista deberá contar con andamios tubulares certificados para ascenso a los puntos elevados cuando así se requiera, equipos de trabajo en alturas y en general con

todas las herramientas y equipos necesarios para la ejecución del contrato.

- Conservar los valores culturales, arquitectónicos y patrimoniales del Bien de Interés Cultural al realizar su intervención o mantenimiento.
- Realizar los cerramientos provisionales y las demarcaciones necesarias para garantizar un entorno seguro para el desarrollo de los trabajos.
- Proporcionar una secuencia fotográfica de los sitios y lugares donde se desarrollarán las actividades de mantenimiento antes y después de ejecutadas.
- Garantizar que el personal operativo que realizará las actividades descritas en el alcance del objeto del contrato y las obligaciones, cuente con todas las medidas de protección y seguridad para tal fin, en tal sentido se deberá cumplir con los lineamientos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 con relación al trabajo en altura y el Decreto 1072 de 2015, en referencia a seguridad y salud en el trabajo, mediante la entrega de soportes que gestionen el riesgo de sus actividades antes de la ejecución del contrato. (Esto teniendo en cuenta que las actividades implican algún riesgo).
- Aportar el certificado de trabajo en altura vigente para cada uno de los trabajadores que desarrollen las actividades que impliquen trabajo por encima de 1,50 metros, junto con el documento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, adjuntando: licencia de salud ocupacional del líder del SG-SST; certificaciones de los cursos de trabajo en alturas para cada uno de los trabajadores que desarrollen las actividades que impliquen trabajo por encima de 1,70 metros y el coordinador de alturas, exámenes médicos aptos para trabajo en alturas, soporte de entrega de dotación y elementos de protección personal a trabajadores
- Gestionar y garantizar todos los permisos necesarios ante las entidades competentes para coordinar el ingreso y salida de materiales a la zona de construcción, cumpliendo con las normas y obligaciones.
- Tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes o daños y se responsabilizará de estos ante el ICC y ante terceros.
- Retirar y trasladar cada día a los sitios de disposición, los escombros y deshechos de las instalaciones del ICC, según las indicaciones emitidas por el supervisor del contrato, manteniendo siempre en perfecto estado de limpieza el sitio de la obra.
- Especificar en las facturas la cantidad de actividades realizadas y su respectivo valor, al igual que de los demás elementos objeto del contrato y discriminando el IVA, tributos aplicables nacionales y territoriales y el AIU cuando aplique. Así mismo, entregar todos los soportes de los trabajos realizados (registro fotográfico antes y después) e incluirlos en la factura. De igual manera, si hay cambio de algún elemento o repuesto éste debe ser entregado al Supervisor y/o la interventoría del contrato o a la persona designada por este.
- Cumplir con las normas de seguridad industrial, ocupacional y medio ambiental exigidas y propias de las actividades a ejecutar con el fin de evitar o reducir accidentes que involucren personal del contratista, del ICC o sus visitantes.
- Gestionar y garantizar todos los permisos necesarios ante las entidades competentes para coordinar el ingreso y salida de materiales a la zona de construcción, cumpliendo con las normas y obligaciones.
- Dar garantía de mínimo seis (6) meses sobre los bienes suministrados y las obras ejecutadas, contados a partir del recibo a satisfacción de los mismos y realizar los cambios por daño o defecto de fábrica, previo requerimiento que realice el supervisor y/o la interventoría del contrato.
- Cualquier discrepancia deberá ser aclarada oportunamente con el supervisor y/o la interventoría, de lo contrario, si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada el suministro e instalación de los bienes y equipos, el costo de estas será por cuenta del contratista.
- Contar con la disponibilidad inmediata de las herramientas, equipos y personal calificado en las diferentes especialidades que se requieran para las labores propias al objeto del presente proceso con el fin de ejecutar trabajos tanto planeados como imprevisto
- Las demás descritas en los pliegos de condiciones y en la oferta presentada.
- Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato

5.1. Especificaciones técnicas

SEDE YERBABUENA

1	**CUBIERTAS**	
1,10	Revisión y reparación de cubierta en teja de barro edificios biblioteca, oficinas e imprenta patriótica. Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2
1,20	Retiro de material vegetal existente sobre el tejado de barro en zonas específicas 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2

Se refieren estas actividades a la inspección, revisión y reparación del tejado de la cubierta inclinada en teja de barro y / o fibrocemento sobre listones de madera y / o estructura metálica en las zonas referidas en cada ítem.

Procedimiento:

Una vez se implementen las medidas de seguridad para trabajo en altura, se hará una inspección visual del área en la que se presentan filtraciones de aguas lluvias. Una vez se identifique el origen de la filtración se procederá a hacer un desmonte de los elementos afectados con el fin de reforzar la impermeabilización en mato asfáltico sobre los listones de madera existentes. Una vez se haya hecho la reparación del manto, se reinstalarán las tejas retiradas cuidando de que no se rompan y sigan la respectiva formación.

Para el caso de las cubiertas en tejas de asbesto cemento, se procederá a hacer la inspección y retiro de las mismas para su reemplazo clasificándolas como residuos peligrosos

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: entre 5.00 y 7,5 metros

1	**CUBIERTAS**	
1,30	Suministro e instalación de teja autoportante para cubrimiento de tanque de almacenamiento de agua. Incluye desmonte de cubierta existente en fibrocemento y disposición de material peligroso	M2

Se refiere este ítem a la intervención de la cubierta existente en el tanque de captación de la quebrada de la Chorrera con una dimensión de 20 metros de largo por 6 de ancho

Procedimiento:

Se desmontarán las tejas de fibrocemento existente tipo canaleta 60 y se acarrearán hasta el punto de acopio para hacer su posterior disposición final.

Una vez se desmonten las tejas se reconfigurará el bordillo superior en mampostería para el correcto apoyo de las tejas nuevas. Posteriormente se suministrarán e instalarán las tejas autoportantes nuevas. Estas tejas serán en acero estructural de alta resistencia calibre 20 en ancho promedio de 605 mm., e incluirán todos los accesorios necesarios. Liberará una luz entre apoyos de 6 mts aproximadamente y se apoyará directamente sobre el bordillo en bloque y los muros que conforman el tanque. Garantizando una pendiente suficiente para el correcto desagüe. Las aguas lluvias caerán sobre la canal existentes ubicada a nivel de piso.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Distancia estimada del tanque al acceso de la sede:550 metros

2,00	**PAÑETES Y PINTURAS**	
2,10	Pañete en cal y arena 1:3, en zonas faltantes sobre muro y cielo raso.	M2
2,20	Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.	M2
2,30	Pintura en vinilo tipo 1 en zonas específicas en muros y techos.	M2
2,40	Pintura en vinilo tipo 1 sobre muros internos en ladrillo y pañete liso en zonas específicas en muros y techos.	M2

Estos ítem corresponde a la elaboración de pañetes de cal y arena en proporción 1 a 3 para llenar las lagunas (entre 3 y 6 cms de profundidad), resultantes por el desprendimiento localizado de pañetes en muros y cielos rasos de la casa Marroquín.

Procedimiento:

Previa limpieza e hidratación de las superficies a resanar se procederá a aplicar los resanes con una mezcla de cal y arena en una proporción 1:3, una parte de cal por tres partes de arena. La cal deberá estar debidamente apagada y la arena será semi lavada y cernida. Los materiales se mezclarán hasta lograr una pasta de buena plasticidad y se aplicará en las zonas requeridas lanzándolo y haciendo presión o apretándolo por capas de un espesor no mayor a dos centímetros.

Las siguientes capas se aplicarán cuando haya transcurrido suficiente tiempo tras la primera aplicación para garantizar que no se desprenda el material aplicado. Una vez se tenga el secado suficiente se procederá a un afinado en dos etapas, una primera con llana de madera y una final con icopor y agua.

Para efectos de evitar el craquelado por retracción y garantizar un mejor agarre, se deberá agregar fibra vegetal o sintética tipo Sika Faber AD, a la mezcla,

Siempre se debe observar que los filos del pañete que delimita las zonas a resanar sean ásperos. Se deberá humectar el muro con abundante agua, antes de la aplicación de los resanes. Esto permitirá una mejor adherencia entre los estratos y evitará fisuraciones. La falta de agua es incompatible con la carbonización de la cal.

Características químicas de la cal:

CaO. Total Min. 64.00%

Ca(OH)2 Disponibles Min. 80.00%

P.P.C a 1.000o c Max.27.00%

Magnesio MgO Max. 1.00%

Residuos Insolubles Máx. 0,05%:

Para presentación de 10 Kilogramos.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.

Se refiere esta actividad a la aplicación de tres capas de pintura a base de cal sobre las superficies intervenidas, con el fin de lograr una integración cromática con el resto del conjunto y recuperar la calidad estética de las áreas intervenidas.

Procedimiento:

Una vez aplicado el enlucido general sobre las superficies, se procederá a aplicar no menos de tres (3) capas de pintura a base de cal de acuerdo con la siguiente fórmula de preparación:

Para 10 litros de pintura de cal:

- 8 pencas de nopal
- 10 litros de agua
- Pigmento mineral amarillo previamente humectado. (cantidad final a definir con muestras previas a la ejecución de los trabajos)
- Vinagre

Se pela el nopal, se tritura y se agrega al agua durante 24 horas para obtener la baba de nopal, agregando también una perceptual de vinagre; a esto se le agrega la cal y el pigmento deseado; se mezcla bien. Si ha quedado demasiado espesa la mezcla, se puede agregar más agua y si ha quedado demasiado líquida, se puede espesar con más cal.

Previa a la aplicación sobre la totalidad de la superficie se harán mínimo tres (3) pruebas con el fin de determinar la cantidad de pigmento a utilizar y el tono final del color. La muestra seleccionada deberá contar con la aprobación de la supervisión.

Se deberá humectar la superficie con abundante agua, antes de la aplicación de las capas de pintura. Esto permitirá una mejor adherencia entre los estratos y evitará fisuraciones. La falta de agua es incompatible con la carbonización de la cal.

La preparación de la pintura deberá hacerse en una única jornada, de manera que se garantice la uniformidad de su tonalidad. Para tales efectos se deberá planear la disponibilidad de materiales, áreas y recipientes necesarios para acometer la preparación de la mezcla.

Características químicas de la cal:

CaO. Total, Min. 64.00%

Ca(OH)2 Disponibles Min. 80.00%

P.P.C a 1.000o c Max.27.00%

Magnesio MgO Max. 1.00%

Residuos Insolubles Máx. 0,05%:

Para presentación de 10 Kilogramos

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

2,00	**PAÑETES Y PINTURAS**	
2,30	Pintura en vinilo tipo 1 en zonas específicas en muros y techos.	M2
2,40	Pintura en vinilo tipo 1 sobre muros internos en ladrillo y pañete liso en zonas específicas en muros y techos.	M2

Se refieren estas actividades a la aplicación de tres capas de pintura vinílica tipo 1 sobre muros y techos, con el fin de lograr una integración cromática con el resto del conjunto y recuperar la calidad estética de las áreas intervenidas.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas y tras haberse concluido la totalidad de las actividades de resane previas, se procederá a realizar una limpieza en seco y húmedo según se requiera para retirar la suciedad y los excesos de material que accidentalmente hayan podido caer y quedar adheridos a las demás superficies como vidrió, muros, columnas o elementos de madera. Si se trata de resanes en muros que tengan acabado con masilla o estuco, se deberá estucar la zona del pañete nuevo.

Una vez las superficies estén limpias por sus caras internas y externas se procederá a la aplicación de vinilo en dos manos sobre los cielos rasos y muros respetando los colores y zonificación de los mismos.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 y 10 metros.

3,00	**CARPINTERÍA EN MADERA**	
3,10	Mantenimiento de ventanas y puertas en madera (marcos y tableros), incluye limpieza, resanes y encerado en la Casa Marroquín Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2
3,20	Limpieza, lijado, sellado y pintado de marcos en madera ventanas salas de lectura biblioteca Rivas Sacconi sede Yerbabuena. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML

Se refiere esta especificación a la limpieza de los elementos en madera con acabado natural existentes en la casa de hacienda.

Procedimiento:

Limpieza en seco para el retiro de materiales, sustancias o elementos adheridos a la madera. Limpieza húmeda de los elementos y las superficies con cepillos de cerdas suaves y estopa con solución de ácido oxálico y agua (1 a 3), previamente calentado. Una vez limpiados los elementos y las superficies, asegurándose de que se encuentren secos, se harán mínimo dos aplicaciones de cera de abeja y varsol hasta logar una capa de protección uniforme y del mismo tono.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización.

3,00	**CARPINTERÍA EN MADERA**	
3,30	Mantenimiento puerta en madera acceso a la solana casa Marroquín para nivelación y ajuste de bisagras	un

Se refiere este ítem al mantenimiento de la puerta de dos hojas, de dimensión total de dos metros de ancho por 2,40 de alto en madera con bolillos y vidrio, que da acceso a las salas de exposición de la casa Marroquín desde el espacio denominado la Solana.

Consiste en el desmonte de las hojas existentes y el retiro de las bisagras en lámina existentes cuyos tornillos se encuentran sueltos. Para proceder a suplementar los marcos con piezas nuevas de madera con el fin de garantizar el ajuste y fijación de las bisagras. Con el fin de asegurar el funcionamiento de las puertas y evitar que estas se descuelguen y se arrastren, se deberá instalar una bisagra adicional en la parte superior de cada una de las hojas. Estas bisagras deberán ser iguales a las existentes.

Se instalarán nuevamente las hojas de manera que no se arrastren contra el piso al abrirse y cerrarse.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización.

3,00	**CARPINTERÍA EN MADERA**	
3,40	Limpieza y pintura de pie derechos 15 X 15 X 316 cms, (columnas en madera) por sus cuatro caras, incluye zapatas de soporte de vigas soleras, según procedimiento indicado.	un
3,50	Limpieza y pintura de soleras 15 X 15 , (vigas en madera sobre columnas) por las caras vistas, según procedimiento indicado.	ML
3,60	Limpieza y pintura de barandas pasamanos y tableros de barandas sobre galería exterior. Acabado en pintura blanca.	ML

Se refiere esta especificación a la limpieza de los elementos en madera con acabado en pintura blanca existentes en la casa de hacienda.

Procedimiento:

Limpieza en seco para el retiro de materiales, sustancias o elementos adheridos a la madera. Limpieza húmeda de los elementos y las superficies con cepillos de cerdas suaves, espátula y para el retiro de las capas de pintura que se encuentren sueltas o desprendidas.

Lijado general de las superficies y preparación para la aplicación de pintura blanca del mismo tono a la existente en dos manos, tipo esmalte para uso exterior acabado mate.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización.

4,00	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
4,10	Pintura de rejas metálicas en la casa Marroquín	ML

Esta actividad corresponde a la pintura con brocha de las rejas metálicas existente sobre la fachada occidental de la casa Marroquín.

Procedimiento:

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas se procederá a realizar una limpieza en seco y húmedo de las rejas para retirar la suciedad superficial. Una vez hecha la primera limpieza se procederá a retirar las manchas de oxido con grata metálica y lija de agua hasta obtener una superficie libre de manchas. Posteriormente se hará un segundo proceso de lavado con agua.

Una vez se tengan las rejas limpias en su totalidad se protegerán las áreas colindantes (muros y pisos) con el fin de evitar manchas de las superficies distintas a las rejas. Protegidas dichas áreas, se aplicará un inhibidor de corrosión en los puntos en donde se presentaron las manchas de óxido. Después se aplicarán mínimo tres capas de pintura en esmalte mate del mismo tono al existente hasta conseguir un acabado uniforme sin que queden elementos o zonas sin recubrimiento suficiente.

La ejecución de esta actividad incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

5,00	**PELÍCULAS VIDIOS VENTANAS SALAS DE LECTURA, OFICINAS Y RESERVVA BIBLIOTECA**	
5,10	Retiro de películas existentes sobre vidrios planos	m2
5,20	Suministro e instalación películas sobre vidrios planos, de composición material en láminas ópticas multicapa no metalizadas (nano cerámica o poliéster óptico), espesor 0,051 mm, adhesivo acrílico tipo PSA, y Liner protector pet siliconado. VLT 60% 7 UV 99%. IR95% y reflectividad int - ext. Menor al 10%	m2

Se refieren estas actividades al proceso de retiro de las películas existentes y el suministro e instalación de películas nuevas en las ventanas de las salas de lectura, depósito y oficinas de la biblioteca Rivas Sacconi de la sede Yerbabuena. Estas ventanas son de dimensiones variables y se encuentra a nivel de piso algunas y otras a 3,5 metros de altura.

Procedimiento
Se retirarán las películas existentes aplicando calor teniendo cuidado de no sobrecalentar los virios ni manchar los marcos en madera existente. Una vez se hayan retirado las películas antiguas se hará un a limpieza de los vidrios con solución desengrasante para garantizar la adherencia de las nuevas películas.

Kas nuevas películas se instarán aplicando agua con aspersor y aplicando presión con espátulas plásticas sin rallar su superficie.

Las características de las películas a instalar es la siguiente:

Transmisión de Luz Visible (VLT): Debe estar entre el **60% y el 70%**. Esto garantiza que el espacio siga recibiendo luz natural óptima para la lectura, sin forzar la vista de los usuarios ni activar luces artificiales durante el día.

Rechazo de Rayos Ultravioleta (UV): Debe ser del **99.9%**. El espectro UV es el principal causante de la decoloración de portadas, el amarillamiento de las hojas y la degradación de encuadernaciones históricas.
Rechazo de Rayos Infrarrojos (IR): Debe situarse entre el **90% y el 97%**. Los infrarrojos generan el "efecto invernadero" dentro de la sala. Al bloquearlos, se reduce la fatiga térmica de los lectores y se estabiliza la humedad relativa interna.
Reflectividad Interior y Exterior: Menor al **10%**. No deben actuar como espejos. Una baja reflectividad elimina los reflejos molestos en las pantallas de computadores o tabletas y mantiene una visibilidad limpia hacia el exterior.
Composición del Material: Láminas ópticas multicapa no metalizadas (nanocerámica o poliéster óptico). El metal interfiere con las señales de Wi-Fi y datos móviles, lo cual sería un inconveniente en una sala de estudio moderna.

La ejecución de esta actividad incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

6,00	**VIDRIOS PLANOS DE DIFERNETES MEDIDAS**	
6,10	Retiro, suministro e instalación de vidrios planos incoloros de diferentes medidas. Incluye retiro de material adhesivo, limpieza del marco instalación del vidrio nuevo. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2
6,20	Limpieza de vidrios en diferentes alturas hasta 7 m de altura	m2

Se refiere esta especificación al suministro de vidrio plano incoloro de diferentes medidas para reemplazar aquellos que se encuentran rotos en ventanas y vitrinas.

Procedimiento.

Previo recorrido conjunto con la supervisión se identificarán los vidrios que deban reemplazarse y se verificarán sus medidas y espesor. Una vez los vidrios sean cortados y se encuentren en sitio se procederá al retiro de los vidrios rotos. Se limpiarán los marcos y estructuras de soporte de manera que se garantice una superficie de apoyo uniforme. Cuando existan pisa vidrios estos se retirarán para la correcta instalación de los elementos nuevos. Se instalarán los vidrios asegurándose de que queden homogéneamente apoyado, sellados en sus contornos y limpios.

La ejecución de esta actividad incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio

7,00	**CANALES Y BAJANTES**	
7,10	Suministro e instalación de canales en lámina metálica calibre 22 con 50 cms de desarrollo en pintura electrostática blanca, incluye ganchos cada 2 metros.	ML
7,20	Suministro e instalación bajantes en lámina metálica calibre 22 con sección 7 X 10 cms, iguales a las existentes, en pintura electrostática blanca, incluye ganchos cada 2 metros, y tragantes.	ML
7,30	Limpieza de canales en lámina metálica para recolección de aguas lluvias en casa Marroquín y Edificio Biblioteca alturas entre 4 y 7 mts.	ml

Se refieren estos ítems a las labores correspondientes al suministro e instalación de canales y bajantes en lámina metálica y la limpieza y mantenimiento de las canales y bajantes en lámina metálica para la conducción de aguas lluvias, existentes en la casa Marroquín y el edificio principal

Procedimiento

Para el suministro e instalación de las canales y bajantes nuevas, el calibre de la lámina será 22 con 50 cms de desarrollo. Su pintura será electrostática blanca, y se instalarán ganchos para su fijación horizontal y vertical cada 2 metros. La figura será la misma de las canales y bajantes existentes. Se deberán instalar de manera coordinada con el proyecto de recolección de aguas lluvias que tiene la entidad para la sede yerbabuena.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio

Para el mantenimiento de las canales existentes

Se hará un raspado y retiro de la pintura suelta y en mal estado en la totalidad de los elementos.

Posteriormente se aplicará una mano de anticorrosivo en la cara interna de las canales. Para el acabado final se aplicarán dos manos de laca color blanco acabado mate.

Se revisarán los elementos de fijación, las uniones en los codos, tragantes y uniones de los diferentes elementos para asegurar su buen estado.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución.

8	ADECUACIÓN REDES HIDRÁULICAS - PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA	
8,10	Excavación de terreno para instalación de tubería nueva dimensiones 0.50 * 0.50 mts.	ML
8,20	Suministro e instalación de manguera de polietileno de baja densidad diámetro 2", presión de trabajo 200 psi mínimo y de rotura 600 psi, incluye accesorios.	ML
8,30	Construcción caja 0,80 X 0,80 X 0,60 metros, para captación de agua, en ladrillo con pañete impermeabilizado, incluye medias cañas en cemento y tapa en concreto de:7 cms	UN
8,40	Suministro e instalación de registro de bola 2". Incluye accesorios.	UN
8,50	Suministro e instalación de 2 sanitarios de una pieza línea institucional de tanque	UN
8,60	Suministro e instalación de lavamanos de pared incluye grifería tipo push	UN

Se refiere este capítulo a las obras y actividades necesarias para la extensión de la red de conducción de las aguas captadas en la bocatoma de la chorrera, desde la caja existente en las inmediaciones de la torre.

8.1 Excavación de terreno para instalación de tubería nueva dimensiones 0.50 * 0.50 mts

Se trata esta actividad al movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la construcción de cajas de paso hidráulicas y el tendido de la manguera de polietileno de 2” de diámetro, mediante medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Procedimiento:

Previo al inicio de las excavaciones, se replanteará el recorrido de la tubería a tender y la ubicación de las cajas de paso, para lo que se ubicarán las cajas existentes y el recorrido de la tubería de gres que conduce el agua. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o instalaciones que puedan afectar las obras iniciadas.

La excavación se hará en sucesivas franjas horizontales y se extraerá el material para hacer el refinado de fondos y laterales específicamente para las cajas de paso.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

8,2 Suministro e instalación de manguera de polietileno de baja densidad diámetro 2", presión de trabajo 200 psi mínimo y de rotura 600 psi, incluye accesorios. Unidad de medida ML

Se refiere este ítem al tendido de una manguera de polietileno de baja densidad en dos capas, con diámetro 2", y presión de trabajo 200 psi mínimo y de rotura 600 psi, en terreno natural a una profundidad promedio de 30 cms. Incluye accesorios.

Procedimiento:

Siguiendo la ruta trazada en las excavaciones, se tenderá la manguera procurando que las uniones sean mínimas o nulas entre los tramos que conectarán las cajas de paso. En caso de ser necesaria la unión de dos tramos o la instalación de otros accesorios, se atenderán las recomendaciones de los tiempos de soldado y secado establecidos por el fabricante. Durante el proceso de tendido se tendrá especial cuidado en que la manguera no sufra deformaciones ni aplastamientos causados por el tránsito de personas equipos o vehículos. Una vez la manguera esté tendida en sitio, se rellenarán las áreas alrededor con el mismo material excavado compactándolo de manera que no se presenten hundimientos posteriormente. Este llenado se hará después de verificar que no existan filtraciones.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

8.3 Construcción caja 0,80 X 0,80 X 0,60 metros, para captación de agua, en ladrillo con pañete impermeabilizado, incluye medias cañas en cemento y tapa en concreto de:7 cms

Procedimiento:

Una vez se haya hecho la excavación requerida, así como el refinado de los contornos, se procederá a la construcción de las cajas. Para tales efectos se hará un mortero de limpieza en cemento y arena 1:4 sobre el terreno. Sobre este mortero se fundirá la placa en concreto de 15 cms de espesor y malla electrosoldada como refuerzo.

Sobre esta placa se dispondrán muros en ladrillo tolete macizos con una altura de 30 cms desde el nivel de la placa. Tanto la placa como los muros se revestirán por sus caras internas con un mortero de cemento y arena impermeabilizado, configurando medias cañas perimetrales en el fondo. Así mismo, se rematarán los contornos de la tubería de entrada y salida de la caja en los respectivos puntos de acuerdo con el esquema suministrado.

Una vez construidos los muros, se construirá una segunda placa de concreto con las mismas dimensiones de la caja y un espesor de 7 cms, para conformar las respectivas tapas. Al finalizar el procedimiento, se rellenarán las áreas alrededor de las cajas con el mismo material excavado compactándolo de manera que no se presenten hundimientos posteriormente.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

8.4 Suministro e instalación de registro de bola 2", Incluye accesorios. Unidad de medida UN

Se refieren estos ítems a la instalación de accesorios para el control y la medición del consumo de agua, que sean compatibles con la manguera de polietileno tendida.

Procedimiento:

La instalación de estos accesorios debe atender las recomendaciones del fabricante de la manguera. Nunca se deberán hacer cortes en la maguera para el empotramiento de los accesorios ni hacer amarres con alambres u otro tipo de elementos diferentes a los que cada accesorio trae para su instalación. El registro serán tipo bola de 2", con sistemas de fijación y empalme compatibles con la manguera de 2" utilizada.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

8.5 Suministro e instalación de 2 sanitarios de una pieza línea institucional de tanque

Se refiere este ítem a la instalación de 2 sanitarios en los baños existentes en la zona de depósitos y bbq de la sede yerbabuena.

Procedimiento:

Se desmontarán los sanitarios existentes en mal estado previa desconexión de los acoples. Una vez retirados se procederá a hacer la limpieza del piso con el fin de aplicar el mortero de cemento para la fijación de los nuevos sanitarios. Una vez se instalen, se emboquillará la base del sanitario con boquilla para juntas gruesas de color blanco.

Los sanitario serán de una sola pieza (tanque y asiento) color blanco, de doble descarga con capacidad volumétrica de 4,8 litros y de evacuación de 500 gramos.

8.6 Suministro e instalación de lavamanos de pared incluye grifería tipo push y desagüe

Se refiere este ítem a la instalación de dos lavamanos en los baños existentes en la zona de depósitos y bbq de la sede yerbabuena.

Procedimiento:

Se desmontarán los lavamanos existentes en mal estado previa desconexión de los acoples. Una vez retirados se procederá a hacer la limpieza del muro con el fin de instalar las fijaciones de los nuevos lavamanos. Se instalarán de manera que sean estables y se emboquillarán contra el muro con boquilla para juntas gruesas de color blanco.

9,00	**GARITA EN ZONA NORTE**	
9,10	Desmonte y almacenamiento de teja de barro cubierta existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2
9,20	Demolición de mortero en cemento y arena sobre estructura de madera existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2

9,30	Desmonte y almacenamiento de elementos en madera rolliza estructura existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML
9,40	Instalación de elementos nuevos en perfiles estructurales tubulares rectangulares metálicos 4 x 8 x 2,5 . Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	ML
9,50	Instalación de bajo teja en láminas de fibrocemento de 10 mm e impermeabilización con manto asfaltico.	M2
9,60	Reinstalación de teja de barro en la zona intervenida. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2
9,70	Pintura para exteriores en la zona intervenida. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2

Las actividades descritas a continuación se harán en la garita de almacenamiento del costado norte de la primera zona verde del predio. Se trata de una construcción aislada, de un nivel y un área aproximada de 20 metros cuadrados, muros em mampostería y columnas en concreto que soportan una estructura en madera rolliza que soporta la cubierta en teja de barro a cuatro aguas. Actualmente, por la falla parcial de algunos elementos de madera, hay deformaciones en la geometría de uno de los cuatro faldones de la cubierta, siendo necesaria su intervención para recuperarse y evitar el progresivo deterioro de la estructura.

9.1 Desmonte y almacenamiento de teja de barro cubierta existente. Incluye andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas. Unidad de medida M2

Se refiere esta ítem al desmonte y almacenamiento de las tejas de barro del volumen de la garita – deposito existente en la zona verde del predio.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas, la teja se desmontará de arriba hacia abajo, deprendiéndola de forma manual y cuidando que no se rampa. Una vez desmontadas las tejas, estas se almacenarán en arrumes consecutivos en forma de espiral de no más de dos líneas de altura. Esta actividad se llevará a cabo en la zona en la que el plano de la cubierta inclinada presenta deformación

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.2 Demolición de mortero en cemento y arena sobre estructura de madera existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas. Unidad de medida M2

Se refiere esta actividad a la demolición manual del mortero de cemento y arena sobre el que se encuentran instaladas las tejas de barro desmontadas en el anterior ítem.

Procedimiento:

Una vez se implementen las medidas de seguridad para trabajo en altura, y se hayan desmontado las tejas, se procederá a hacer el retiro manual del material de relleno y fijación de las tejas en la zona en la que se presenta la deformación del plano de la cubierta. El material se retirará usando herramienta manual hasta tener despejados los elementos en madera que componen la estructura de soporte de la cubierta,

Cuando se encuentren mallas de refuerzo, estas se conservan con el fin de reutilizarlas.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.3 Desmonte y almacenamiento de elementos en madera rolliza estructura existente. Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas. Unidad de medida ML

Se refiere este ítem al desmonte y almacenamiento de los elementos en madera rolliza que componen la estructura de soporte de la cubierta de la garita de almacenamiento.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas, se hará un registro fotográfico y se numeraran los elementos a desmontar. Una vez hecho este inventario, se desmontarán los elementos que se encuentren en buen estado en la zona afectada con el fin de reutilizarlos posteriormente. El desmonte se hará manualmente, de manera que no se ocasionen rajaduras ni fracturas de los elementos. En caso de que existan clavos u otras fijaciones estas se retirarán sin causar daños en las piezas.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.4 Instalación de elementos nuevos en perfiles estructurales tubulares rectangulares metálicos 4 x 8 x 2,5 . Incluye andamios y equipos de seguridad para trabajo en alturas.

Se refiere esta actividad a la instalación de los elementos estructurales tubulares rectangulares metálicos 4 x 8 x 2,5, que reemplacen los elementos existentes en madera que por su grado de pudrición y deformación deban ser reemplazados.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas, verificadas las desviaciones y rectificada la alineación de los elementos, se instalarán elementos metálicos nuevos debidamente nivelados y fijados y soldados. La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.5 Instalación de bajo teja en láminas de fibrocemento de 10 mm e impermeabilización con manto asfaltico

Se refiere esta actividad a la instalación de láminas planas en fibrocemento de 10 mm de espesor sobre la estructura metálica descrita en el ítem anterior.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas, verificadas las desviaciones y rectificada la alineación de los elementos metálicos nuevos, se instalarán las láminas de fibrocemento del espesor señalado fijadas con tornillos autoperforantes cada 60 cms. Se tendrá especial cuidado en mantener la geometría de la cubierta. Los cortes de las placas de fibrocemento se harán con máquina de disco de manera que se logren juntas limpias y acolilladas cuando así se requiera. La superficie debe quedar nivelada y sin resaltos que generen daño al manto de impermeabilización.

Antes de proceder a la instalación del manto de impermeabilización con foil de aluminio, se deberá imprimar la totalidad de la superficie con emulsión asfáltica aplicada con rodillo en dos manos mínimo.

El manto por instalar tendrá foil de aluminio y un espesor mínimo de 2,5 mm. La instalación del manto se debe realizar transversalmente al sentido de la pendiente, con un traslapo mínimo de 5 cm entre rollos. Se debe sellar con calor y lograr homogeneidad. La intensidad de la llama debe ser suficiente para fundir solo la superficie, se debe tener precaución de no sobrecalentar el material, pues al aplicar exceso de calor se puede quemar un alto porcentaje de la composición del manto, indispensable para el comportamiento óptimo de la Impermeabilización. Se usará la llama a una distancia entre 15 y 20 cm del manto calentando al mismo tiempo el sustrato y la superficie de aplicación del manto, pero enfocando el calentamiento en el sustrato para favorecer el desempeño del manto.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.6 Reinstalación de teja de barro en la zona intervenida. Incluye andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas. Unidad de medida M2

Esta actividad se refiere al suministro e instalación o reinstalación de las tejas de barro nuevas o desmontadas para la intervención de la estructura de cubierta.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas y tras haberse concluido la conformación del mortero de soporte, se reinstalarán las tejas previamente desmontadas o suministrarán tejas nuevas tejas de iguales características a las existentes. Su instalación será de abajo hacia arriba manteniendo la alineación de las tejas de los faldones no desmontados.

Se fijarán como mortero de cemento y arena asegurándose de que se den las pendientes y los traslapes necesarios para garantizar que no se presenten filtraciones. Así mismo, se conformarán de manera adecuada las limatesas sobre los faldones no desmontados asegurándose de que las tejas cortadas queden cubiertas en

debida forma. Finalmente. Los vacíos bajo los roblones en la parte frontal de la primera hilada del tejado serán rellenados con mortero.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros

9.7 Pintura para exteriores en la zona intervenida. Incluye andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas. Unidad de medida M2

Se refiere esta actividad a la aplicación de tres capas de pintura vinílica tipo 1 para interior y exterior, sobre muros, columnas y cielo raso, con el fin de lograr una integración cromática y recuperar la calidad estética de las áreas intervenidas.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas y tras haberse concluido la totalidad de las actividades en la cubierta, se procederá a realizar una limpieza en seco y húmedo según se requiera para retirar la suciedad y los excesos de material que accidentalmente hayan podido caer y quedar adheridos a las demás superficies como vidrió, muros, columnas o elementos de madera.

Una vez las superficies estén limpias por sus caras internas y externas se procederá a la aplicación de vinilo en dos manos sobre los cielos rasos y muros respetando los colores y zonificación de los mismos.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 metros.

10,00	**ASEO Y LIMPIEZA**
10,10	Limpieza, acopio y retiro de escombros en botadero certificado.

Esta actividad comprende la limpieza tras la terminación de los diferentes oficios que intervienen durante la ejecución de los trabajos, y no tengan incluida la limpieza en su precio. Incluso p/p de acopio, retirada y carga manual de restos sobre camión o contenedor. Deberán atenderse los requerimientos de la supervisión y la política para el manejo de residuos establecida por la entidad y que se consigna en el aparte de generalidades del presente anexo.

SEDE BOGOTÁ

11,00	**CUBIERTAS**	
11,10	Revisión y reparación de cubierta en teja de barro en zonas específicas alturas entre los 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	M2

11,20	Retiro de material vegetal existente sobre el tejado de barro en zonas específicas 5 y 15 metros . Incluye retiro impermeabilización, reinstalación de las tejas existentes, andamios certificados y equipos de seguridad para trabajo en alturas.	m2
11,30	Revisión, ajuste de flanches metálicos contra muros y cubiertas	ml
11,40	Suministro e instalación de flanches de 25 cms calibre 20 o superior	ml

Se refieren estas actividades a la inspección, revisión y reparación del tejado de la cubierta inclinada en teja de barro sobre mortero en las zonas referidas.

Procedimiento:
Una vez se implementen las medidas de seguridad para trabajo en altura, se hará una inspección visual del área en la que se presentan filtraciones de aguas lluvias. Una vez se identifique el origen de la filtración se procederá a hacer un desmonte de los elementos afectados con el fin de reforzar la impermeabilización en manto asfáltico sobre el mortero existente. Una vez se haya hecho la reparación, se reinstalarán las tejas retiradas cuidando de que no se rompan y sigan la respectiva formación.

Para el retiro del material vegetal existente, se seguirá el mismo procedimiento, previo retiro del material.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como el aseo y el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.
Altura aproximada del área de trabajo: 7,5 metros

11,30 Revisión, ajuste de flanches metálicos contra muros y cubiertas. Unidad de medida ML
11,40 Suministro e instalación de flanches de 25 cms calibre 20 o superior. Unidad de medida ML

Estas actividades se refieren a la revisión y ajuste de los flanches metálicos existentes contra muros y cubiertas y que puedan ser el origen de filtraciones, y al suministro e instalación de elementos nuevos en zonas en los que no se encuentren o sea necesario reemplazarlos.

Procedimiento:
Una vez se implementen las medidas de seguridad para trabajo en altura, se identificarán las zonas en las que se presenten filtraciones, se revisará si su origen está asociado a una falla en los flanches metálicos o a la ausencia de los mismos. En caso de que se identifiquen elementos fuera de posición o desprendidos, se procederá a reubicarlos en la posición correcta observando que tras su fijación se sellen las juntas contra muros y otras superficies.

En el caso de ser necesario su reemplazo o la instalación de flanches nuevos en sitios en los que no existían, su figuración y desarrollo se determinará de manera conjunta con la supervisión. El calibre mínimo de los elementos nuevos será No. 20.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.
Altura aproximada del área de trabajo: 3, 5 y 7,5 metros

12,00	**CANALES Y BAJANTES**
12,10	Limpieza de canales en lámina metálica Casa Rivas Sacconi y edificio nuevo alturas entre 4 y 7 mts.

Se hará un raspado y retiro de la pintura suelta y en mal estado en la totalidad de los elementos.

Posteriormente se aplicará una mano de anticorrosivo en la cara interna de las canales. Para el acabado final se aplicarán dos manos de laca del mismo color al existente.

Se revisarán los elementos de fijación, las uniones en los codos, tragantes y uniones de los diferentes elementos para asegurar su buen estado.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución.

13,00	**ELEMENTOS EN MADERA**	
13,10	Retiro y reemplazo de maderas estructurales vigas en zonas de circulación galería de segundo piso. Sección promedio 10 X 20 cms. Incluye apuntalamientos. Incluye pintura de acabado.	ml
13,20	Retiro y reemplazo de par en madera rolliza seca e inmunizada mismo diámetro y longitud al existente (diámetro 10 cms y longitud de 5 mts). Incluye pintura de acabado.	M2
13,30	Suministro e instalación de barandas en madera en escalera existente sobre segundo patio. Incluye pintura de acabado.	ml
13,40	Revisión, ajuste y reemplazo de maderas de la baranda de la galería de circulación del segundo piso sobre los patios 1 y 2. Incluye pintura de acabado.	

En este capítulo se reúnen las actividades necesarias para hacer el cambio de diferentes elementos en madera que actualmente se encuentran en mal estado, tales como piederechos, soleras canes y correas. Todos ubicados en el segundo patio de la Casa Cuervo Urisarri.

13.10 Retiro y reemplazo de maderas estructurales vigas en zonas de circulación galería de segundo piso. Sección promedio 10 X 20 cms

Esta actividad se refiere al desmonte y reemplazo de las vigas soleras y los canes que previa inspección detallada se determine que por su mal estado de conservación deban ser retirados y reemplazados.

Procedimiento:

Previo el apuntalamiento de la zona a intervenir con parales telescópicos y cerchas metálicas según se requiera, y una vez se implementen las medidas de seguridad para trabajo en altura se retirarán las vigas en mal estado desde el segundo nivel. Una vez se retiren estos elementos se podrá determinar el grado de afectación de los canes que las soportan y la eventual necesidad de retirarlos. De ser necesaria su intervención, estos elementos se desmontarán para lo cual se llevará a cabo la demolición controlada que se requiera para liberar las piezas empotradas en los muros. Cuando el reemplazo sea total, el elemento nuevo será de la misma longitud a la del elemento retirado y se tallará siguiendo la geometría del elemento que se retire. Todas las piezas de madera que se suministren deben ser tratadas e inmunizadas de lo cual debe dar constancia el respectivo proveedor.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3.5 y 7.0 metros.

13.20 Retiro y reemplazo de par en madera rolliza seca e inmunizada mismo diámetro y longitud al existente (diámetro 10 cms y longitud de 5 mts). Unidad de medida ML

Esta actividad corresponde al suministro e instalación de los pares que previa inspección detallada fueron identificados y deban ser reemplazados dado su estado de conservación.

Procedimiento:

Previo el apuntalamiento de la zona a intervenir , una vez implementadas las medidas de seguridad para trabajo en altura, y se hayan retirados la piezas existentes, se hará el reemplazo del elemento por uno nuevo de la misma longitud y sección de aquel que fue retirado. Cuando sea necesario hacer una prótesis, la figura y forma de empalme se definirá juntamente con la supervisión. Esta actividad incluye el llenado de los vacíos que se generen con ocasión del retiro del material existente. Todas las piezas de madera que se suministren deben ser tratadas e inmunizadas de lo cual debe dar constancia el respectivo proveedor.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3.5 desde el segundo piso.

13.30 Suministro e instalación de barandas en madera en escalera existente sobre segundo patio

Este ítem trata del suministro e instalación de una baranda en madera para la escalera existente en el segundo patio de la Casa Cuervo.

Procedimiento.

Se trazará una diagonal siguiendo la diagonal que describe la escalera existente en su recorrido del primero al segundo piso.

Siguiendo esta diagonal se instalará una pieza d madera de 10 cms de alto por 5 cms de ancho, con sus filos redondeados.

Esta pieza de madera se fijará con tornillos tirafondo a los piederechos existentes. Los tornillos se cubrirán con tarugos d madera y posteriormente se le dará acabado con esmalte de color verde igual al existente. Todas las piezas de madera que se suministren deben ser tratadas e inmunizadas de lo cual debe dar constancia el respectivo proveedor

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

13,40 Revisión, ajuste y reemplazo de maderas de la baranda de la galería de circulación del segundo piso sobre los patios 1 y 2. Incluye pintura de acabado.

Se refiere este ítem a la inspección, ajuste y reemplazo de la baranda de la galería de circulación del segundo piso sobre los patios 1 y 2 de la casa Cuervo Urisarri.

Procedimiento:

Se llevará a cabo una inspección junto con la supervisión verificando el estado de los elementos que componen las barandas mencionadas, conformadas por bolillos de madera de sección cuadrada empotrados en piezas de madera (baranda y sobresolera).

En caso de encontrar bolillos sueltos, fracturados o que se hayan perdido, estos se reemplazarán por piezas nuevas de dimensiones similares a las existentes. Así mismo, de encontrarse que las piezas de madera sobre

las soleras que sirven de soporte para los bolillo en mal estado, estas deberán ser reemplazadas por piezas nuevas de dimensiones iguales a las existentes. Una vez reemplazados los elementos se procederá a darles el acabado en esmalte del mismo color al existente.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5

14,00	**PAÑETES Y PINTURAS**	
14,10	Pañete en cal y arena 1:3, en zonas faltantes sobre muro y cielo raso.	M2
14,20	Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.	M2

Estos ítem corresponde a la elaboración de pañetes de cal y arena en proporción 1 a 3 para llenar las lagunas (entre 3 y 6 cms de profundidad), resultantes por el desprendimiento localizado de pañetes en muros y cielos rasos de las construcciones que componen la sede centro, así como de los rellenos que con ocasión del reemplazo de elementos de madera sea necesario resanar.

Procedimiento:

Previa limpieza e hidratación de las superficies a resanar se procederá a aplicar los resanes con una mezcla de cal y arena en una proporción 1:3, una parte de cal por tres partes de arena. La cal deberá estar debidamente apagada y la arena será semi lavada y cernida. Los materiales se mezclarán hasta lograr una pasta de buena plasticidad y se aplicará en las zonas requeridas lanzándolo y haciendo presión o apretándolo por capas de un espesor no mayor a dos centímetros.

Las siguientes capas se aplicarán cuando haya transcurrido suficiente tiempo tras la primera aplicación para garantizar que no se desprenda el material aplicado. Una vez se tenga el secado suficiente se procederá a un afinado en dos etapas, una primera con llana de madera y una final con icopor y agua.

Para efectos de evitar el craquelado por retracción y garantizar un mejor agarre, se deberá agregar fibra vegetal o sintética tipo Sika Faber AD, a la mezcla,

Siempre se debe observar que los filos del pañete que delimita las zonas a resanar sean ásperos. Se deberá humectar el muro con abundante agua, antes de la aplicación de los resanes. Esto permitirá una mejor adherencia entre los estratos y evitará fisuraciones. La falta de agua es incompatible con la carbonización de la cal.

Características químicas de la cal:

CaO. Total Min. 64.00%

Ca(OH)2 Disponibles Min. 80.00%

P.P.C a 1.000o c Max.27.00%

Magnesio MgO Max. 1.00%

Residuos Insolubles Máx. 0,05%:

Para presentación de 10 Kilogramos.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Pintura a base de cal mismo tono al existente sobre muros y cielos rasos.

Se refiere esta actividad a la aplicación de tres capas de pintura a base de cal sobre las superficies intervenidas, con el fin de lograr una integración cromática con el resto del conjunto y recuperar la calidad estética de las áreas intervenidas.

Procedimiento:

Una vez aplicado el enlucido general sobre las superficies, se procederá a aplicar no menos de tres (3) capas de pintura a base de cal de acuerdo con la siguiente fórmula de preparación:

Para 10 litros de pintura de cal:

- 8 pencas de nopal
- 10 litros de agua
- Pigmento mineral amarillo previamente humectado. (cantidad final a definir con muestras previas a la ejecución de los trabajos y de acuerdo con el tono de los morteros existentes)
- Vinagre

Se pela el nopal, se tritura y se agrega al agua durante 24 horas para obtener la baba de nopal, agregando también una perceptual de vinagre; a esto se le agrega la cal y el pigmento deseado; se mezcla bien. Si ha quedado demasiado espesa la mezcla, se puede agregar más agua y si ha quedado demasiado líquida, se puede espesar con más cal.

Previa a la aplicación sobre la totalidad de la superficie se harán mínimo tres (3) pruebas con el fin de determinar la cantidad de pigmento a utilizar y el tono final del color. La muestra seleccionada deberá contar con la aprobación de la supervisión.

Se deberá humectar la superficie con abundante agua, antes de la aplicación de las capas de pintura. Esto permitirá una mejor adherencia entre los estratos y evitará fisuraciones. La falta de agua es incompatible con la carbonización de la cal.

La preparación de la pintura deberá hacerse en una única jornada, de manera que se garantice la uniformidad de su tonalidad. Para tales efectos se deberá planear la disponibilidad de materiales, áreas y recipientes necesarios para acometer la preparación de la mezcla.

Características químicas de la cal:

CaO. Total,	Min. 64.00%
Ca(OH)2 Disponibles	Min. 80.00%
P.P.C a 1.000o c	Max.27.00%

Magnesio MgO Max. 1.00%

Residuos Insolubles Máx. 0,05%:

Para presentación de 10 Kilogramos

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

14,00	**PAÑETES Y PINTURAS**	
14,30	Pintura en vinilo tipo 1 en zonas específicas en muros y techos	M2

Se refieren estas actividades a la aplicación de tres capas de pintura vinílica tipo 1 sobre muros y techos en el edificio de aulas o edificio nuevo.

Procedimiento.

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas y tras haberse concluido la totalidad de las actividades de resane previas, se procederá a realizar una limpieza en seco y húmedo según se requiera para retirar la suciedad y los excesos de material que accidentalmente hayan podido caer y quedar adheridos a las demás superficies como vidrió, muros, columnas o elementos de madera. Si se trata de resanes en muros que tengan acabado con masilla o estuco, se deberá estucar la zona del pañete nuevo.

Una vez las superficies estén limpias por sus caras internas y externas se procederá a la aplicación de vinilo en dos manos sobre los cielos rasos y muros respetando los colores y zonificación de los mismos.

La ejecución de estas actividades incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su realización, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

Altura aproximada del área de trabajo: 3,5 y 10 metros.

15,00	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
15,10	Pintura a base de aceite portón de acceso vehicular mismo color al existente	m2

Esta actividad corresponde a la pintura con compresor del portón metálico existente en la fachada sobre la carrera 5

Procedimiento:

Previa implementación de las medidas de seguridad necesarias para el trabajo en alturas se procederá a realizar una limpieza en seco y húmedo a la totalidad de la superficie para retirar la suciedad superficial. Una vez hecha la primera limpieza se procederá a retirar las manchas de oxido con grata metálica y lija de agua hasta obtener una superficie libre de manchas. Posteriormente se hará un segundo proceso de lavado con agua.

Una vez se tenga la superficie limpia en su totalidad se protegerán las áreas colindantes (muros y pisos) con el fin de evitar manchas y fogueo de las superficies distintas al portón. Protegidas dichas áreas, se aplicará un inhibidor de corrosión en

los puntos en donde se presentaron las manchas de óxido. Después se aplicarán mínimo tres capas de pintura en esmalte del mismo color al existente, con acabado mate sobre la totalidad de los elementos hasta conseguir un acabado uniforme sin que queden elementos o zonas sin recubrimiento suficiente.

La ejecución de esta actividad incluye la mano de obra, y todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para su ejecución, así como también el apuntalamiento de la zona afectada de manera que se garantice un trabajo seguro. Así mismo, incluye el acarreo de los materiales sobrantes al punto de acopio.

16,00	**ASEO Y LIMPIEZA**	
16,10	Limpieza, acopio y retiro de escombros en botadero certificado	M3

Esta actividad comprende la limpieza tras la terminación de los diferentes oficios que intervienen durante la ejecución de los trabajos, y no tengan incluida la limpieza en su precio. Incluso p/p de acopio, retirada y carga manual de restos sobre camión o contenedor. Deberán atenderse los requerimientos de la supervisión y la política para el manejo de residuos establecida por la entidad y que se consigna en el aparte de generalidades del presente anexo.

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

Planos de levantamiento arquitectónico
Planos de proyecto de recolección de aguas lluvias.

6. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

A través del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto, el constructor deberá cumplir con la resolución 1257 de 2021 y presentar la estimación de los residuos de construcción y demolición, en donde deberá incluir materiales que serán aprovechados al interior o en otros proyectos y aquellos dispuestos en escombreras y con gestores de residuos peligrosos.

Así mismo, deberá contar con las hojas de seguridad de las sustancias a utilizar en el contrato, para que se reconozcan los residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015, Titulo 6, Capítulo 1, Sección 1, que serán utilizados en el proyecto, los cuales deberán disponerse con gestores ambientales autorizados, y presentar los certificados de disposición final.

A. Agua

[Aspectos relacionados con el uso del agua y los recursos hídricos]

- Instalación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.

B. Materiales:

[Aspectos relacionados con el uso de materiales y sus variaciones que garanticen condiciones de calidad y durabilidad con elementos diferentes a los convencionales.]

- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Pinturas sin contenido de plomo.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- Sustituir tuberías de PVC, que presenta volátiles finos, por tuberías de polietileno más inertes.

- Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas captadas

F. Uso racional del papel

- Papel reciclado o de origen vegetal.

- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.
- Entre otros.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para el desarrollo de los trabajos, se requiere la participación de los siguientes profesionales

8.1 Director de obra (Dedicación mínima 25%)

Profesión: Ingeniero civil o arquitecto con mínimo seis (6) años de expedición de su tarjeta o matricula profesional, con título de postgrado en el área de restauración y/o conservación del patrimonio o monumentos arquitectónicos.
Experiencia mínima específica requerida para el director de obra. El profesional propuesto para desempeñar este rol deberá contar como mínimo con cuatro (4) proyectos de experiencia específica **en BIC**, los cuales deben tener una duración mínima de cinco (5) meses cada uno.

8.2 Residente de obra, (Dedicación mínima 100%)

Profesión: Ingeniero civil o arquitecto con tarjeta profesional vigente, con mínimo tres (3) años de expedición de su tarjeta o matricula profesional, con título de postgrado en el área de restauración y/o conservación del patrimonio o monumentos arquitectónicos.

Experiencia mínima especifica del residente de obra. El profesional propuesto para desempeñar este rol deberá contar como mínimo con tres (3) proyectos de experiencia específica **en BIC** los cuales deben tener una duración mínima de cinco (5) meses cada uno, como:

- Residente de obra o como residente de interventoría o como director de interventoría o director de obra de proyectos de intervención restauración y/o rehabilitación y/o reconstrucción y/o mantenimiento en inmuebles catalogados como bienes de interés cultural (B.I.C.)

Para la evaluación de la experiencia adicional a la habilitante, el proponente deberá presentar certificaciones de contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto sea la construcción, adecuación, mantenimiento, rehabilitación o reconstrucción de bienes inmuebles de interés cultural (BIC).

8.3 Profesional de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Dedicación mínima 100%)

Profesión: Ingeniero o Administrador industrial o Ingeniero Ambiental o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo

Experiencia mínima especifica del residente de obra. El profesional requerido para desempeñar este rol deberá contar como mínimo con dos (2) proyectos de experiencia específica, los cuales deben tener una duración mínima de tres (3) meses cada uno como Supervisor en SGSTT, en proyectos de construcción, adecuación y/o rehabilitación y/o reconstrucción de bienes inmuebles.

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista:

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA** ***Dedicación mínima 25%**	Ingeniero civil o arquitecto	Postgrado en el área de restauración y/o conservación del patrimonio o monumentos arquitectónicos.	6 años	1.6 años
2	**RESIDENTE DE OBRA** *** Dedicación mínima 100%**	Ingeniero civil o arquitecto	Postgrado en el área de restauración y/o conservación del patrimonio o monumentos arquitectónicos.	3 años	1.25 años
3	**INSPECTOR SGSTT** ***Dedicación mínima 100%**	Ingeniero o Administrador industrial o Ingeniero Ambiental o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo	6 meses	6 meses

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

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

9. SEÑALIZACIÓN

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

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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No aplica.

11. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica.

En constancia, se firma en Bogotá, a los 31 días del mes de julio de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

_____
JUAN CARLOS CANCINO DUARTE
Arquitecto Grupo de Recursos Físicos

_____
JOSE WILLIAM BALLÉN
Coordinador Grupo de Recursos Físicos

_____
LADY CAROLINA HERNÁNDEZ THIRIAT
[Subdirectora administrativa y financiera