

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

[No. 0135-ARC-CBNL06-2026]

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las necesidades identificadas comprenden actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y adecuaciones, tales como intervenciones en cubiertas, redes eléctricas y sanitarias, acabados arquitectónicos, impermeabilizaciones, adecuaciones de espacios y otras actividades complementarias, de acuerdo con las visitas realizadas por el personal de la Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval ARC Bogotá.

Es importante señalar que las unidades proyectadas a intervenir no cuentan con el personal técnico, ni con los equipos y recursos necesarios para ejecutar estas actividades por administración directa, por lo cual se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita garantizar la ejecución oportuna y adecuada de los trabajos requeridos.

Adicionalmente, el diagnóstico realizado evidencia que, de no ejecutarse las actividades de mantenimiento requeridas, se incrementará progresivamente el deterioro de la infraestructura, generando mayores costos de intervención a futuro, afectaciones a la operación institucional y riesgos asociados a la seguridad de los usuarios de las instalaciones.

Las adecuaciones se desarrollarán en la ciudad de Bogotá en zona urbana en las direcciones relacionadas en el cuadro:

UNIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	UBICACIÓN
BNL06	CAVNA	Mantenimiento al edificio de Comando GANCE	CATAM Aeropuerto "El Dorado" – Área Armada Nacional
BNL06	JINEN	Mantenimiento casa de historia Naval	Carrera 25 No. 45 C – 26 - Teusaquillo
BNL06	BN6	Mantenimiento Centro logístico y Base Naval	Carrera 65 # 14-91, Puente Aranda

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

BNL06	DINCO	Mantenimiento general oficinas, impermeabilización	Diagonal 40 A N° 8-37 Bogotá D.C. Edificio Diamante
BNL06	BAMAN	Adecuación Cocina	Calle 234 No 58-63 km 3 Autopista Norte vía Guaymaral.
BNL06	INSIGNIA	Adecuación cubierta, impermeabilización tanque de agua potable	Cr 9 No 94-28 Bogotá

Las obras y/o servicios deberán ser prestados en su totalidad por el Contratista en las dependencias, ubicadas en las direcciones relacionadas previamente, con la coordinación con el Supervisor del contrato.

En general, no se cuenta con alojamiento para el personal del futuro contratista, el medio de transporte y los gastos asociados serán asumidos por el oferente al que le sea adjudicado el proceso.

Los costos incluyen transporte de cualquier material (terrestre, aéreo, personal, insumos, manutención etc.), hasta el lugar de ejecución de las obras. Por lo anterior, el oferente deberá contemplarlos dentro de su oferta y tener en cuenta la dificultad en las condiciones de acceso a los lugares de intervención.

En caso de requerirse trabajos o jornadas adicionales, están deberán ser solicitadas al supervisor por parte del contratista para poder ser aprobadas por parte de la Unidad usuaria.

El futuro contratista debe garantizar los frentes de trabajo suficientes para la buena ejecución de las actividades, debe ser personal idóneo y personal especializado en las actividades que sean necesarias

Es importante resaltar que por tratarse de instalaciones militares deberán entregarse los documentos del personal que laborará en los diferentes lugares con la suficiente anterioridad para realizar el estudio de seguridad respectivo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1 Estado actual de la infraestructura:

Las edificaciones objeto del presente proceso de contratación, ubicadas en la guarnición de Bogotá y bajo responsabilidad de la Armada Nacional,

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

corresponden a infraestructura existente destinada a actividades administrativas, operativas y de apoyo logístico.

En términos generales, dichas edificaciones presentan un deterioro progresivo en sus diferentes componentes constructivos, como consecuencia del uso continuo, el envejecimiento de los materiales y la ausencia de intervenciones integrales de mantenimiento.

Se evidencian las siguientes condiciones:

- **Cubiertas** con afectaciones en sistemas de impermeabilización, presencia de filtraciones, deterioro de manto asfáltico, tejas y elementos complementarios como flanches y canales.
- **Zonas exteriores (andenes y circulaciones)** con desgaste estructural y superficial, evidenciando fisuras, asentamientos y pérdida de funcionalidad.
- **Acabados arquitectónicos** en estado de deterioro, incluyendo enchapes, pañetes, pinturas y recubrimientos, con presencia de fisuras, desprendimientos y desgaste generalizado.
- **Elementos constructivos** como muros, pisos, cielos rasos y estructuras livianas con deterioro superficial y necesidad de intervención correctiva.
- **Redes eléctricas** con instalaciones que requieren adecuación, reposición de elementos y reorganización conforme a la normatividad vigente (RETIE).
- **Espacios interiores específicos**, como bodegas, zonas administrativas y cocina institucional, que presentan condiciones de deterioro funcional que afectan su operación.

Estas condiciones inciden directamente en la funcionalidad, seguridad y condiciones de habitabilidad de las instalaciones.

2.2 Actividades a ejecutar:

Con el fin de atender las condiciones descritas, se contempla la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y/o recuperativo, dentro de las cuales se incluyen, entre otras:

- Desmonte y reposición de sistemas de impermeabilización en cubiertas.
- Mantenimiento y ajuste de cubiertas en teja, incluyendo cambio parcial de elementos.
- Instalación de elementos complementarios como flanches, canales y cubiertas en policarbonato.
- Demoliciones y desmontes de elementos existentes (pisos, muros, enchapes, cielos rasos, redes).
- Construcción y adecuación de andenes en concreto.
- Ejecución de pañetes, alistados de piso y aplicación de acabados.
- Suministro e instalación de enchapes, porcelanatos y elementos de acabado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Aplicación de pintura en muros, pisos y cielos rasos.
- Adecuación de redes eléctricas, incluyendo instalación de luminarias, salidas eléctricas y equipos.
- Fabricación e instalación de elementos de carpintería y metalistería (puertas, estructuras).
- Adecuaciones locativas en espacios específicos como bodegas, oficinas y cocina institucional.

Las actividades se ejecutarán bajo el sistema de precios unitarios, conforme a las cantidades de obra establecidas en el presupuesto oficial.

2.3 Zonas o espacios a intervenir

Las intervenciones se desarrollarán en diferentes dependencias de la guarnición de Bogotá, incluyendo, entre otras:

- Edificio administrativo
- Zona de hangares
- Bodegas y sótanos
- Cocina institucional
- Áreas exteriores (andenes y circulaciones)
- Monumentos y zonas representativas

Las áreas específicas de intervención serán definidas y priorizadas por la supervisión del contrato, de acuerdo con las necesidades operativas de la Entidad.

2.4 Información técnica disponible

Para la ejecución del contrato, la Entidad suministrará al contratista la siguiente información:

- Anexo técnico con cantidades de obra
- Presupuesto oficial
- Especificaciones técnicas
- Análisis de precios unitarios (APU)
- Registro fotográfico (si aplica)

En caso de requerirse, la supervisión podrá complementar la información con instrucciones técnicas durante la ejecución del contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.1. Localización

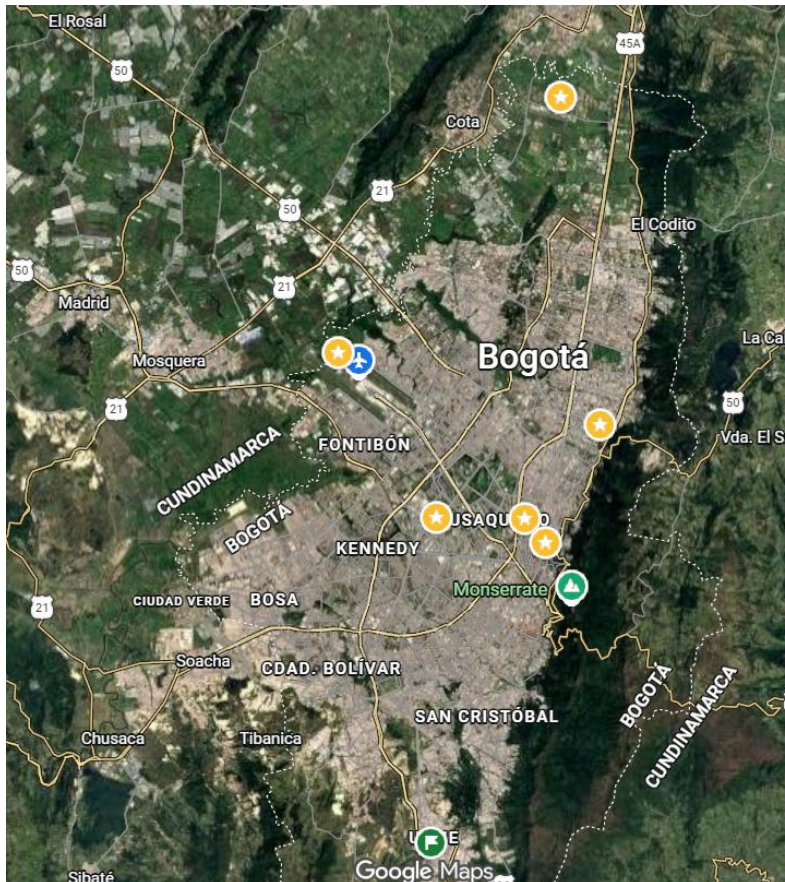


Figura 1.1. Localización lugares de intervención en Bogotá

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

3.1 Actividades a ejecutar

Las actividades objeto del presente proceso corresponden a la ejecución de mantenimiento preventivo, correctivo y/o recuperativo de la infraestructura existente en la guarnición de Bogotá, mediante el sistema de precios unitarios.

Las principales actividades a desarrollar incluyen, entre otras, las siguientes:

3.1.1 Intervención en cubiertas

Desmante de manto asfáltico existente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ

Armada Nacional

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

Preparación de superficies, limpieza y sellamiento de grietas.

Suministro e instalación de imprimantes asfálticos.

Instalación de manto asfáltico con refuerzo en poliéster.

Mantenimiento de cubiertas en teja termoacústica, incluyendo ajuste, limpieza y reposición parcial.

Suministro e instalación de flanches metálicos, canales y elementos complementarios.

Instalación de cubiertas en policarbonato en estructuras existentes.

3.1.2 Obras en zonas exteriores

Desmonte de elementos existentes en andenes.

Demolición de andenes en concreto.

Conformación de subbase mediante recebo compactado.

Construcción de andenes en concreto estampado.

3.1.3 Obras de demolición y desmontes

Demolición de pisos, muros, enchapes y elementos constructivos.

Desmonte de cielos rasos, puertas, estructuras y elementos existentes.

Retiro, transporte y disposición final de escombros en sitios autorizados.

3.1.4 Acabados arquitectónicos

Ejecución de pañetes en muros.

Alistado de superficies en pisos.

Suministro e instalación de enchapes y porcelanatos.

Aplicación de pinturas en muros, pisos y cielos rasos.

Instalación de elementos de remate y acabados (win, zócalos, etc.).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

3.1.5 Redes eléctricas

Desmante de instalaciones eléctricas existentes.

Instalación de salidas eléctricas.

Suministro e instalación de luminarias tipo LED.

Reorganización de circuitos eléctricos.

Adecuación de redes conforme a RETIE.

3.1.6 Adecuaciones locativas en espacios específicos

Intervención de bodegas, sótanos y áreas administrativas.

Adecuación de cocina institucional, incluyendo demoliciones, acabados y equipos.

Instalación de elementos especiales como campanas extractoras y ductos.

Fabricación e instalación de puertas y elementos de carpintería.

3.2 Alcance del proyecto

El alcance del presente proceso comprende la ejecución integral de actividades de mantenimiento sobre infraestructura existente, sin implicar ampliaciones ni modificaciones estructurales.

El contratista deberá ejecutar todas las actividades necesarias para:

Restablecer las condiciones de funcionalidad de las edificaciones.

Mejorar las condiciones de seguridad de las instalaciones.

Garantizar la operatividad de los espacios intervenidos.

Cumplir con las especificaciones técnicas y normativas vigentes (NSR-10, RETIE, RAS, entre otras).

El alcance incluye el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, disposición de residuos y todos los recursos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.3 Consideraciones generales de ejecución

Las actividades se ejecutarán conforme a las cantidades de obra establecidas en el Anexo Técnico.

La intervención se realizará sobre infraestructura existente en operación, por lo cual el contratista deberá coordinar las actividades para no afectar la prestación del servicio, en frentes simultáneos de ejecución.

La supervisión del contrato definirá la priorización de las áreas a intervenir.

El contratista deberá garantizar condiciones de seguridad industrial y cumplimiento de la normativa ambiental durante la ejecución.

3.2 Fases y etapas del proyecto

Para la ejecución del presente contrato, se establecen las siguientes fases, las cuales permiten una adecuada planificación, desarrollo y control de las actividades de mantenimiento a ejecutar:

Fase 1 – Diagnóstico, alistamiento y programación

En esta fase el contratista deberá:

- Realizar visitas técnicas a las áreas a intervenir, en conjunto con la supervisión del contrato.
- Verificar las condiciones reales de los espacios y validar las actividades a ejecutar.
- Elaborar la programación de obra (cronograma), definiendo secuencia de actividades y frentes de trabajo.
- Coordinar el ingreso de personal, materiales, equipos y herramientas.
- Implementar el plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Establecer medidas para garantizar la continuidad de las actividades operativas de la Entidad.

Fase 2 – Ejecución de actividades de mantenimiento

Corresponde a la fase principal del contrato, en la cual se desarrollarán las actividades contempladas en el Anexo Técnico, incluyendo:

- Intervención en cubiertas (impermeabilización, mantenimiento y reposición de elementos).
- Ejecución de demoliciones y desmontes.
- Construcción y adecuación de andenes.
- Intervención de acabados arquitectónicos.
- Adecuación de redes eléctricas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Ejecución de obras locativas en espacios específicos como bodegas, oficinas y cocina institucional.

Las actividades se ejecutarán por frentes de trabajo, de acuerdo con la programación aprobada por la supervisión, y en coordinación con la operación de las instalaciones.

Fase 3 – Control, seguimiento y ajuste

Durante la ejecución del contrato se desarrollarán actividades permanentes de:

- Seguimiento técnico, administrativo y financiero por parte de la supervisión.
- Control de calidad de materiales y procesos constructivos.
- Verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas.
- Ajustes a la programación de obra según necesidades operativas o condiciones encontradas en campo.

Fase 4 – Terminación, entrega y recibo de las actividades

En esta fase el contratista deberá:

- Realizar la limpieza general de las áreas intervenidas.
- Garantizar la correcta terminación de los trabajos ejecutados.
- Entregar las actividades ejecutadas para revisión de la supervisión.
- Subsanan observaciones que se presenten.
- Formalizar el recibo a satisfacción de las actividades ejecutadas mediante actas correspondientes.

a. Ítems de pago:

El presente contrato se ejecutará bajo el sistema de **precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste**, por lo cual los ítems de pago corresponden a las actividades definidas en el Anexo Técnico – Cantidades de Obra.

Cada ítem de pago incluye la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución, tales como:

- Suministro de materiales
- Mano de obra
- Equipos, herramientas y maquinaria
- Transporte interno y externo
- Cargue, descargue y almacenamiento
- Señalización y medidas de seguridad industrial
- Costos ambientales y disposición final de residuos

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Costos administrativos, imprevistos y utilidad (AIU)

Estructura de los ítems

Los ítems de pago se encuentran definidos mediante:

- Código del ítem
- Descripción de la actividad
- Unidad de medida (m², ml, und, m³, etc.)
- Cantidad estimada
- Valor unitario
- Valor total

Los valores unitarios serán establecidos por el proponente en su oferta económica y deberán incluir todos los costos asociados a la ejecución de cada actividad.

Condición de pago

El pago se realizará exclusivamente sobre las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la supervisión del contrato.

En ningún caso se reconocerán:

- Cantidades no ejecutadas
- Actividades no autorizadas por la supervisión
- Mayores cantidades sin el debido trámite contractual

Carácter estimado de las cantidades

Las cantidades de obra establecidas en el Anexo Técnico son de carácter estimado, por lo cual:

- Podrán variar durante la ejecución del contrato
- No generan obligación de ejecución total por parte de la Entidad
- Se pagarán conforme a las cantidades realmente ejecutadas

Integración con el alcance del contrato

Los ítems de pago se encuentran directamente relacionados con las actividades definidas en el alcance del proyecto, incluyendo:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Intervención de cubiertas
- Demoliciones y desmontes
- Construcción de andenes
- Acabados arquitectónicos
- Redes eléctricas
- Adecuaciones locativa

FORMA DE PAGO

La Base Naval ARC No. 6 “Bogotá” pagará al contratista el valor del contrato en pesos colombianos, mediante pagos parciales contra actas de obra, de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción por el supervisor del contrato.

Los pagos se realizarán previa presentación por parte del contratista de:

- Acta parcial de obra debidamente suscrita por el supervisor del contrato
- Factura electrónica conforme a la normatividad vigente
- Informe de actividades ejecutadas
- Registro fotográfico (cuando aplique)
- Certificación de cumplimiento de obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, cuando corresponda

Condiciones para el pago

Los pagos se efectuarán dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la radicación completa de la documentación en la dependencia financiera correspondiente y estarán sujetos a la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

El término para el pago solo empezará a contarse a partir de la presentación completa y en debida forma de los documentos exigidos.

Reconocimiento de cantidades

- Solo se reconocerán las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y aprobadas por la supervisión.
- No se pagarán actividades no autorizadas.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- No se reconocerán mayores cantidades sin el trámite contractual correspondiente.

Facturación electrónica

El contratista deberá cumplir con la normatividad vigente en materia de facturación electrónica establecida por la DIAN, incluyendo la validación, emisión y presentación de la factura electrónica conforme a las disposiciones legales aplicables.

Seguridad social y parafiscales

El contratista deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales, de conformidad con la normatividad vigente y su naturaleza jurídica.

Anticipo

Para el presente proceso no se contempla la entrega de anticipo, en razón a que:

- El contrato se ejecuta bajo el sistema de precios unitarios.
- Las actividades corresponden a mantenimiento y adecuaciones locativas de ejecución progresiva.
- Los pagos se realizan contra avance de obra, garantizando el flujo financiero del contratista.

Responsabilidad del contratista

Las demoras en el trámite de pago ocasionadas por la presentación incompleta o incorrecta de la documentación serán responsabilidad del contratista y no darán lugar al reconocimiento de intereses o compensaciones.

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 ejecución del contrato, será hasta el **30 de septiembre de 2026**, e iniciará a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y la suscripción del acta de inicio del respectivo contrato, la cual deberá ser firmada por el contratista y el supervisor del contrato. El contratista y el

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

supervisor, deberán establecer dentro de los cinco días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución y firma del acta de inicio, la adecuación del cronograma detallado con fechas para la ejecución de las obras objeto del contrato el cual hará parte integral del contrato, con los mismos tiempos de ejecución presentados en el cronograma entregado con la oferta que corresponda con el plazo de ejecución, estableciendo dentro del cronograma, los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del anexo especificaciones técnicas, así como los análisis de precios unitarios APUS.

ÍTEM	Frente de trabajo	Tiempo de ejecución
1	CAVNA	5 meses
2	JINEN	5 meses
3	BN6	5 meses
4	DINCO	5 meses
5	BAMAN	5 meses
6	INSIGNIA	5 meses

El contrato se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste.

La Entidad realizará el pago mediante actas parciales de obra, de acuerdo con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción por la supervisión del contrato.

Condiciones de pago

- Los pagos se efectuarán contra presentación de actas parciales de obra debidamente aprobadas por la supervisión.
- Cada acta deberá estar soportada con:
 - Informe de actividades ejecutadas
 - Registro fotográfico
 - Soportes de cantidades de obra
- El pago final se realizará mediante acta de recibo final, previa verificación del cumplimiento total del objeto contractual.

Carácter de los pagos

- Solo se reconocerán las cantidades efectivamente ejecutadas.
- No se pagarán actividades no autorizadas por la supervisión.
- No se reconocerán mayores cantidades sin el trámite contractual correspondiente.

Anticipo

Para el presente proceso **no se contempla el otorgamiento de anticipo.**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Lo anterior se justifica en que:

- El contrato se ejecuta bajo el sistema de precios unitarios.
- Las actividades corresponden a mantenimiento y adecuaciones locativas de ejecución progresiva.
- Los pagos se realizarán contra avance de obra, lo cual garantiza el flujo financiero del contratista.
- De acuerdo con el análisis del sector, el tipo de actividades a desarrollar no requiere inversiones iniciales significativas que justifiquen la entrega de recursos anticipados.

Consideraciones adicionales

El contratista deberá garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución del contrato, incluyendo materiales, mano de obra, equipos y demás requerimientos, sin que la Entidad esté obligada a realizar pagos anticipados.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

5.1. Especificaciones técnicas

5.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

[Adaptar de acuerdo con el proyecto]

CAPÍTULO 1

GANCE

**1.1 IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO
ÍTEM 1.1.1 DESMONTE DE MANTO ASFÀLTICO EXISTENTE. INCLUYE
TRASLADO HASTA DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA
SUPERFICIE: LIMPIEZA A FONDO DEL AREA. REMOVER POLVO, GRASA,
HUMEDAD Y SELLAMIENTO DE GRIETAS.**

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmonte del sistema de impermeabilización existente compuesto por manto asfáltico instalado sobre la cubierta del edificio administrativo, incluyendo todas las actividades necesarias para su retiro completo y la

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

preparación de la superficie para la instalación del nuevo sistema impermeabilizante.

La actividad incluye el corte del manto existente cuando sea necesario, el desprendimiento manual o mecánico del material adherido a la superficie, la eliminación de residuos de asfalto, polvo, grasa, humedad y cualquier material contaminante que pueda afectar la adherencia del nuevo sistema.

También incluye la revisión de la superficie de la losa, el sellamiento de grietas o fisuras existentes mediante materiales adecuados, la limpieza profunda del área intervenida, la recolección del material desmontado, el cargue, transporte interno y traslado hasta el sitio autorizado para la disposición final de los residuos generados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Delimitación y señalización del área de trabajo.
2. Inspección inicial del estado del sistema impermeabilizante existente.
3. Corte del manto asfáltico cuando sea necesario.
4. Levantamiento manual o mecánico del material impermeabilizante.
5. Eliminación de residuos adheridos a la superficie.
6. Limpieza profunda de la superficie de soporte.
7. Sellamiento de grietas o fisuras detectadas.
8. Recolección y cargue de residuos.
9. Transporte y disposición final en sitio autorizado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 472 de 2017 – Manejo de RCD
- Normas ICONTEC aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la superficie para verificar limpieza y condiciones adecuadas para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.
- Verificación del sellamiento de grietas o fisuras.

MATERIALES

- Selladores para grietas
- Materiales de limpieza de superficie
- Elementos de protección personal

EQUIPO

- Espátulas metálicas
- Martillos
- Herramienta menor
- Carretillas
- Equipo de corte

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de superficie intervenida, incluyendo desmonte, limpieza, preparación de superficie, traslado y disposición final de los residuos.

ÍTEM 1.1.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPRIMANTE ASFALTICO

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro y aplicación de imprimante asfáltico sobre la superficie previamente preparada de la cubierta, con el fin de mejorar la adherencia entre la superficie de soporte y el sistema de impermeabilización con manto asfáltico. La actividad incluye la limpieza de la superficie, eliminación de polvo, partículas sueltas, grasa o humedad, la aplicación uniforme del imprimante mediante rodillo, brocha o equipo pulverizador, así como el tiempo de secado necesario antes de iniciar la instalación del sistema impermeabilizante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Limpieza de la superficie de la cubierta.
2. Eliminación de polvo y partículas sueltas.
3. Verificación de superficie seca.
4. Aplicación uniforme del imprimante.
5. Verificación de cobertura completa.
6. Tiempo de secado según recomendaciones del fabricante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ASTM D41
- Normas ICONTEC aplicables
- NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de uniformidad de aplicación.
- Verificación de cobertura total.

MATERIALES

- Imprimante asfáltico base solvente o emulsión.

EQUIPO

- Rodillos
- Brochas
- Equipo pulverizador

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ

Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de imprimante aplicado y aprobado por la supervisión.

ÍTEM 1.1.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO ASFÁLTICO POLIÉSTER GRANULADO. 4 MM.

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de un sistema de impermeabilización mediante manto asfáltico modificado con refuerzo en poliéster, acabado granulado y espesor mínimo de 4 mm.

La actividad incluye el suministro del material impermeabilizante, su instalación mediante aplicación de calor con soplete, la adherencia completa del material a la superficie previamente imprimada, la ejecución de traslapes longitudinales y transversales, el sellado de juntas y la ejecución de remates en bordes, encuentros con muros, sifones y demás puntos singulares de la cubierta.

También incluye todos los accesorios, remates, sellos y elementos necesarios para garantizar la continuidad y estanqueidad del sistema impermeabilizante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación de superficie imprimada.
2. Corte del manto según dimensiones requeridas.
3. Calentamiento del manto mediante soplete.
4. Adherencia del material a la superficie.
5. Ejecución de traslapes mínimos de 10 cm.
6. Sellado de juntas y remates.
7. Revisión final del sistema impermeabilizante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ASTM D5147
- Normas ICONTEC para impermeabilización
- NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de continuidad del sistema.
- Verificación de adherencia del manto.
- Revisión de traslapes y sellos.

MATERIALES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Manto asfáltico modificado con refuerzo en poliéster mínimo 4 mm
- Gas propano
- Selladores asfálticos

EQUIPO

- Soplete de gas
- Cilindro de gas
- Rodillos metálicos
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de sistema impermeabilizante instalado y recibido a satisfacción por la supervisión.

ÍTEM 1.2.1 DESMONTE DE ADOQUÍN CERÁMICO EXISTENTE. INCLUYE TRASLADO HASTA DISPOSICIÓN FINAL.

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el retiro del adoquín cerámico existente en áreas exteriores del edificio administrativo, incluyendo el desprendimiento de las piezas, retiro del material de soporte o mortero, limpieza de la superficie base y manejo integral de los residuos generados. Incluye levantamiento manual o mecánico de las piezas, remoción del material de pega, limpieza del área intervenida y cargue, transporte interno y disposición final de los residuos en sitio autorizado, cumpliendo la normativa ambiental vigente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Delimitación y señalización del área de trabajo.
2. Identificación de áreas a intervenir.
3. Levantamiento manual o mecánico del adoquín cerámico.
4. Retiro del mortero o material de soporte.
5. Limpieza de la superficie base.
6. Recolección y cargue de residuos.
7. Transporte interno y disposición final en sitio autorizado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 472 de 2017 – Manejo de residuos de construcción
- Normas ICONTEC aplicables

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de limpieza de la superficie.
- Verificación de retiro completo del material existente.

MATERIALES

- Elementos de señalización
- Materiales de limpieza
- Elementos de protección personal

EQUIPO

- Martillos
- Palancas metálicas
- Espátulas
- Carretillas
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de adoquín desmontado, incluyendo cargue, transporte interno y disposición final.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Superficie completamente libre de residuos y apta para las actividades posteriores.

NO CONFORMIDAD

- Presencia de material residual.
- Daños en elementos adyacentes.

ÍTEM 1.2.2 DEMOLICIÓN DE ANDÉN EN CONCRETO E= 10 MTS INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la demolición del andén existente en concreto mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo corte previo de juntas si es necesario, fragmentación del concreto, retiro de escombros y limpieza del área intervenida. Incluye cargue, transporte interno y disposición final de los materiales resultantes en sitio autorizado, evitando afectaciones a estructuras o elementos cercanos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Señalización del área de intervención.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

2. Corte previo del concreto cuando sea necesario.
3. Demolición manual o mecánica del andén.
4. Recolección de fragmentos de concreto.
5. Limpieza del área intervenida.
6. Cargue y traslado de escombros.
7. Disposición final en sitio autorizado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 472 de 2017
- Normas ICONTEC aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del retiro completo del concreto.
- Verificación de limpieza del área.

MATERIALES

- Elementos de señalización
- Elementos de protección personal

EQUIPO

- Martillos demoledores
- Cortadora de concreto
- Carretillas
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de andén demolido, incluyendo retiro y disposición final de escombros.

ÍTEM 1.2.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECEBO COMPACTO E= 0.2 MTS

UNIDAD DE MEDIDA

m³ – Metro cúbico

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, colocación, extendido, nivelación y compactación de material tipo recebo como base para la conformación del andén o superficie exterior.

Incluye transporte del material hasta el sitio de obra, extendido en capas uniformes, humectación si es necesaria, nivelación y compactación mecánica hasta alcanzar la densidad requerida.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Preparación y limpieza del área de trabajo.
2. Colocación del material de recebo.
3. Extendimiento en capas uniformes.
4. Humectación del material cuando sea necesario.
5. Compactación mediante equipo mecánico.
6. Verificación de nivelación y densidad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- INVIAS – Especificaciones generales de construcción
- NSR-10
- Normas ICONTEC aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de compactación (Proctor o equivalente).
- Verificación de densidad de campo.

MATERIALES

- Material granular tipo recebo seleccionado

EQUIPO

- Compactador mecánico
- Placa vibratoria
- Carretillas
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cúbico (m³)** de material colocado, nivelado y compactado.

ÍTEM 1.2.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANDÉN EN CONCRETO 3000 PSI ESTAMPADO TIPO ADOQUIN PARA ANDÉN, E= 0,10 MTS. (INCLUYE COLOR ENDURECEDOR, LAVADO Y SELLADO CON SELLADOR ACRILICO A BASE DE SOLVENTE).

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, colocación y acabado de concreto para la construcción de andén exterior, incluyendo formaletas, nivelación, colocación del concreto, vibrado, acabado superficial y curado.

Incluye la ejecución de juntas de dilatación, control de nivelación y pendientes adecuadas para evacuación de aguas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Preparación de la base compactada.
2. Instalación de formaletas.
3. Colocación y distribución del concreto.
4. Vibrado del concreto.
5. Nivelación y acabado superficial.
6. Ejecución de juntas de dilatación.
7. Curado del concreto.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Normas ICONTEC para concreto estructural
- Especificaciones INVIAS

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.
- Verificación de nivelación y pendientes.

MATERIALES

- Concreto hidráulico
- Formaletas
- Agua para curado

EQUIPO

- Mezcladora o suministro de concreto premezclado
- Vibrador de concreto
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de andén construido y recibido a satisfacción.

1.3 MONUMENTO

ÍTEM 1.3.1 RETIRO DE ENCHAPE EN PORCELANATO. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA LUGAR AUTORIZADO

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Comprende el retiro del enchape existente en porcelanato instalado en las superficies del monumento, incluyendo la remoción del mortero de pega adherido a la superficie base y la limpieza total del área intervenida.

La actividad incluye el desprendimiento manual o mecánico de las piezas de porcelanato, el retiro del material de pega o mortero existente, la eliminación de residuos adheridos y la preparación de la superficie para recibir el nuevo sistema de acabado.

También incluye la recolección del material desmontado, cargue, transporte interno y disposición final de los residuos generados en sitio autorizado conforme a la normativa ambiental vigente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Señalización y delimitación del área de trabajo.
2. Identificación de superficies a intervenir.
3. Desprendimiento manual o mecánico de las piezas de porcelanato.
4. Retiro del mortero de pega existente.
5. Limpieza de la superficie base eliminando residuos adheridos.
6. Recolección y cargue del material retirado.
7. Transporte interno y disposición final en sitio autorizado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 472 de 2017 – Manejo de residuos de construcción
- Normas ICONTEC aplicables a enchapes

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de limpieza y retiro completo del enchape.
- Verificación del estado de la superficie base.

MATERIALES

- Materiales de limpieza de superficie
- Elementos de señalización
- Elementos de protección personal

EQUIPO

- Martillos
- Espátulas
- Cinceles
- Herramienta menor
- Carretillas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de enchape retirado, incluyendo retiro de mortero, limpieza, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La superficie deberá quedar completamente limpia y libre de residuos de mortero o piezas de porcelanato.

NO CONFORMIDAD

- Presencia de residuos adheridos.
- Daños en la superficie base.

ÍTEM 1.3.2 PAÑETE SOBRE MUROS

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la ejecución de pañete o revoque sobre los muros del monumento con mortero de cemento y arena, proporción 1:3 espesor de 2cm impermeabilizado, con el fin de nivelar y preparar la superficie para la instalación posterior del enchape en porcelanato.

Incluye la preparación de la superficie, aplicación del mortero, nivelación, acabado y curado del pañete, garantizando una superficie uniforme, continua y adecuada para la correcta adherencia del enchape.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Limpieza de la superficie del muro.
2. Humectación de la superficie cuando sea necesario.
3. Preparación del mortero de pañete.
4. Aplicación del mortero sobre el muro.
5. Nivelación y afinado de la superficie.
6. Curado del mortero.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Normas ICONTEC para morteros de revestimiento

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de nivelación y planeidad del pañete.
- Inspección visual de adherencia del mortero.

MATERIALES

- Cemento Portland

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Arena lavada
- Agua

EQUIPO

- Mezcladora de mortero
- Llana metálica
- Regla de nivelación
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de pañete ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión.

ÍTEM 1.3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO PARA PISO Y PARED ESTILO NEUTRO PURE BLACK PLUS-B 60*60 NEGRO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

m² – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de porcelanato como acabado de piso en el área del monumento, incluyendo suministro del material, preparación de superficie, colocación con adhesivo adecuado, nivelación, alineación de piezas, cortes, boquillado y limpieza final.

Incluye todas las piezas especiales, cortes necesarios, boquillas, limpieza final del área y todos los elementos requeridos para la correcta instalación del sistema de enchape.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación del estado del pañete o superficie base.
2. Preparación del adhesivo para porcelanato.
3. Aplicación del adhesivo sobre la superficie.
4. Colocación y alineación de las piezas.
5. Ejecución de cortes necesarios.
6. Aplicación de boquilla entre juntas.
7. Limpieza final de la superficie.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas ICONTEC para enchapes cerámicos
- Recomendaciones del fabricante del adhesivo

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de nivelación y alineación del enchape.
- Inspección visual de juntas y acabado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MATERIALES

- Porcelanato
- Adhesivo para porcelanato
- Boquilla para juntas

EQUIPO

- Cortadora de cerámica
- Llana dentada
- Nivel
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de porcelanato instalado y aprobado por la supervisión.

ÍTEM 1.3.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO

UNIDAD DE MEDIDA

ml – Metro lineal

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de perfiles o elementos de remate tipo WIN en aluminio para protección y acabado de bordes del enchape instalado en el monumento.

Incluye suministro del perfil, cortes, fijación, nivelación, alineación y sellado cuando sea necesario para garantizar un acabado adecuado y protección del borde del enchape.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación de dimensiones y ubicación del perfil.
2. Corte del perfil de aluminio según medidas requeridas.
3. Colocación y alineación del perfil.
4. Fijación al enchape o superficie correspondiente.
5. Verificación final del acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas ICONTEC aplicables a perfiles de aluminio

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de alineación y fijación del perfil.

MATERIALES

- Perfil WIN en aluminio

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Adhesivos o elementos de fijación

EQUIPO

- Cortadora de aluminio
- Nivel
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro lineal (ml)** de perfil instalado y aprobado por la supervisión.

1.4 CUBIERTA ZONA DE OFICINAS HANGAR

1.4.1 DESMONTE DE FLANCHE METALICO EXISTENTE

Unidad de medida: ml (metro lineal)

Descripción

Esta actividad comprende el desmonte del flanche metálico existente ubicado en los encuentros entre cubierta y muro en la zona de oficinas del hangar. Incluye el retiro completo del elemento metálico, tornillería, anclajes o fijaciones existentes, evitando causar daños en la estructura o en los elementos constructivos adyacentes.

La actividad incluye igualmente la limpieza de las superficies intervenidas, el cargue, transporte interno y disposición final de los residuos producto del desmonte en sitios autorizados, cumpliendo la normatividad ambiental vigente.

Procedimiento de ejecución

- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Identificación de los elementos a desmontar.
- Retiro de tornillos, anclajes o elementos de fijación existentes.
- Desmonte controlado del flanche metálico.
- Limpieza de las superficies intervenidas.
- Recolección, cargue y transporte de los residuos.
- Disposición final en sitio autorizado.

Materiales

- Elementos de señalización
- Elementos de protección personal

Equipos

- Taladro
- Llaves mecánicas
- Herramienta menor

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Equipo para trabajo en alturas cuando aplique

Control de calidad

Se verificará que el elemento sea retirado completamente y que la superficie quede limpia y apta para la instalación del nuevo elemento.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro lineal (ml)** de flanche desmontado y aprobado por la supervisión, incluyendo mano de obra, equipos, herramientas, cargue, transporte interno y disposición final de residuos.

1.4.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE METÁLICO EN LÁMINA COLD ROLLED CAL 22, 0,50 MTS. DE ANCHO. PINTADO EN ANTICORROSIVO GRIS. INCLUYE CORTE CON PULIDORA EN MURO PARA FIJACIÓN EN MURO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELASTOMÉRICO DE ALTA CALIDAD ENTRE EL FLANCHE Y LA SUPERFICIE.

Unidad de medida: ml (metro lineal)

Descripción

Comprende el suministro, fabricación e instalación de flanche metálico en lámina Cold Rolled calibre 22 con ancho de 0,50 metros, destinado al sellamiento y protección del encuentro entre cubierta y muro en la zona de oficinas del hangar. Incluye el corte con pulidora en el muro para permitir la correcta inserción del flanche, su fijación mecánica a la estructura o muro existente, la aplicación de pintura anticorrosiva color gris y la aplicación de sellante elastomérico de alta calidad entre el flanche y la superficie para garantizar la impermeabilidad del sistema.

También incluye todos los elementos de fijación, tornillería, anclajes, cortes, ajustes y acabados necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Procedimiento de ejecución

- Verificación de medidas y ubicación del elemento.
- Corte en muro con pulidora según diseño.
- Fabricación o ajuste del flanche metálico.
- Colocación del elemento en su posición definitiva.
- Fijación mediante tornillería o anclajes.
- Aplicación de pintura anticorrosiva gris.
- Aplicación de sellante elastomérico en juntas.
- Verificación final de alineación y sellado.

Materiales

- Lámina Cold Rolled calibre 22
- Pintura anticorrosiva gris

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Sellante elastomérico de alta calidad
- Tornillería galvanizada
- Anclajes metálicos

Equipos

- Pulidora
- Taladro
- Equipo de soldadura cuando aplique
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- Correcta fijación del elemento
- Aplicación uniforme del anticorrosivo
- Sellado adecuado de juntas
- Correcta alineación del flanche

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro lineal (ml)** de flanche metálico suministrado e instalado, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

1.4.3 MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA. INCLUYE AJUSTE DE TEJAS, CAMBIO DE TORNILLERIA, LIMPIEZA Y CAMBIO DEL 30% DE TEJAS QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO

Unidad de medida: m² (metro cuadrado)

Descripción

Esta actividad comprende el mantenimiento general de la cubierta existente en teja termoacústica ubicada en la zona de oficinas del hangar.

Incluye el ajuste y alineación de las tejas existentes, reemplazo de tornillería deteriorada, limpieza general de la cubierta y sustitución del 30% de las tejas que se encuentren en mal estado, deformadas, perforadas o que presenten deterioro que afecte la impermeabilidad de la cubierta.

El mantenimiento deberá garantizar el correcto funcionamiento del sistema de cubierta, evitando filtraciones y asegurando la estabilidad de los elementos instalados.

Procedimiento de ejecución

- Inspección general de la cubierta.
- Identificación de tejas en mal estado.
- Retiro de tornillería deteriorada.
- Ajuste y alineación de tejas existentes.
- Sustitución del 30% de tejas deterioradas.
- Instalación de nueva tornillería con arandela de sellado.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Limpieza general de la cubierta.

Materiales

- Tejas termoacústicas de características equivalentes a las existentes
- Tornillería autoperforante con arandela de neopreno

Equipos

- Taladro
- Llaves mecánicas
- Equipo de trabajo en alturas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- Correcta fijación de las tejas
- Sustitución del porcentaje establecido
- Ausencia de filtraciones

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de cubierta intervenida y aprobada por la supervisión.

1.4.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL METALICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL 22. DESARROLLO 0,60 METROS. INCLUYE PINTURA EN ANTICORROSIVO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad de medida: ml (metro lineal)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de canal metálica para la conducción de aguas lluvias provenientes de la cubierta de la zona de oficinas del hangar, fabricada en lámina Cold Rolled calibre 22 con desarrollo de 0,60 metros. Incluye fabricación, instalación de soportes, fijación a la estructura, aplicación de pintura anticorrosiva y todos los elementos necesarios para garantizar el correcto drenaje de las aguas lluvias.

Procedimiento

- Verificación de pendientes.
- Fabricación o ajuste de canal.
- Instalación de soportes.
- Colocación y fijación de la canal metálica.
- Aplicación de pintura anticorrosiva.
- Verificación del flujo de agua.

Materiales

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Lámina Cold Rolled cal 22
- Pintura anticorrosiva
- Tornillería y soportes metálicos

Equipos

- Taladro
- Pulidora
- Equipo de soldadura cuando aplique
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará correcta pendiente, alineación y fijación de la canal.

Medida y pago

Se pagará por **metro lineal (ml)** de canal metálica instalada y aprobada.

1.4.5 SUMINISTRO E INSTALACION DE POLICARBONATO MACIZO DE 6 MM. SOBRE PERGOLA

Unidad de medida: m² (metro cuadrado)

Descripción

Comprende el suministro e instalación de policarbonato macizo de 6 mm de espesor sobre la estructura de pérgola existente, con el fin de proporcionar protección contra lluvia y radiación solar.

Incluye suministro de láminas de policarbonato, cortes, perforaciones, fijación mediante perfiles y tornillería especializada, sellado de juntas y todos los elementos necesarios para garantizar la estabilidad e impermeabilidad del sistema.

Procedimiento

- Verificación de la estructura de soporte.
- Corte del policarbonato según medidas.
- Colocación de las láminas.
- Fijación mediante tornillería especializada.
- Sellado de juntas y remates.

Materiales

- Policarbonato macizo 6 mm
- Tornillería inoxidable
- Perfiles de sujeción
- Sellador de silicona estructural

Equipos

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Taladro
- Sierra de corte
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará correcta fijación, alineación de láminas y sellado de juntas.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de policarbonato instalado y aprobado.

DINCOR

2.1 IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA

2.1.1 DESMONTE DE MANTO ASFÀLTICO EXISTENTE. INCLUYE TRASLADO HASTA DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE: LIMPIEZA A FONDO DEL AREA. REMOVER POLVO, GRASA, HUMEDAD Y SELLAMIENTO DE GRIETAS.

Unidad de medida: m²

Descripción

Comprende el retiro del sistema de impermeabilización existente en manto asfáltico instalado sobre la cubierta. La actividad incluye el desmonte manual o mecánico del material existente, evitando daños en la estructura de soporte, así como la recolección, cargue, transporte interno y traslado hasta sitio autorizado para disposición final de los residuos.

Incluye igualmente la preparación de la superficie mediante limpieza profunda del área intervenida, eliminando polvo, partículas sueltas, grasa, humedad y cualquier material que impida la correcta adherencia del nuevo sistema de impermeabilización. También se contempla el sellamiento de grietas, fisuras o juntas existentes en la superficie.

Procedimiento de ejecución

- Señalización del área de trabajo.
- Retiro del manto asfáltico existente mediante herramientas manuales o mecánicas.
- Recolección y cargue del material retirado.
- Transporte interno y disposición final en sitio autorizado.
- Limpieza profunda de la superficie.
- Eliminación de polvo, grasa y humedad.
- Sellamiento de grietas o fisuras con material adecuado.

Materiales

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Sellador asfáltico o mastique para grietas
- Elementos de protección personal

Equipos

- Espátulas o barras de desmonte
- Pulidora o raspadora mecánica
- Carretillas
- Herramienta menor

Control de calidad

La superficie deberá quedar limpia, seca y libre de materiales sueltos antes de iniciar la nueva impermeabilización.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de manto retirado y superficie preparada, incluyendo transporte y disposición final del material.

2.1.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPRIMANTE ASFALTICO

Unidad de medida: m²

Descripción

Comprende el suministro y aplicación de imprimante asfáltico sobre la superficie previamente preparada, con el fin de mejorar la adherencia del manto asfáltico impermeabilizante.

El imprimante deberá aplicarse de manera uniforme sobre toda la superficie de la cubierta, garantizando la correcta penetración en el sustrato y generando una película de adherencia adecuada para la instalación del manto asfáltico.

Procedimiento de ejecución

- Verificación del estado de la superficie.
- Preparación del imprimante según especificaciones del fabricante.
- Aplicación uniforme mediante rodillo, brocha o equipo de aspersión.
- Tiempo de secado previo a la instalación del manto.

Materiales

- Imprimante asfáltico base solvente o emulsión asfáltica

Equipos

- Rodillos
- Brochas
- Equipo de aspersión

Control de calidad

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Se verificará la aplicación uniforme del producto y el tiempo de secado recomendado por el fabricante.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de imprimante aplicado.

2.1.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO ASFÁLTICO POLIÉSTER GRANULADO. 4 MM. 3,24 KG x M2

Unidad de medida: m²

Descripción

Comprende el suministro e instalación de manto asfáltico impermeabilizante con refuerzo en poliéster y acabado superior granulado, con espesor de 4 mm y peso aproximado de 3,24 kg/m².

El sistema deberá instalarse mediante termo fusión con soplete sobre la superficie previamente imprimada, garantizando la correcta adherencia, traslapos adecuados entre rollos y sellado de juntas para asegurar la impermeabilidad de la cubierta.

Procedimiento de ejecución

- Verificación del imprimante aplicado.
- Presentación y corte de los rollos de manto.
- Aplicación mediante termo fusión con soplete.
- Ejecución de traslapos longitudinales y transversales.
- Sellado de juntas.
- Revisión final del sistema impermeabilizante.

Materiales

- Manto asfáltico poliéster granulado 4 mm
- Gas propano para termo fusión

Equipos

- Soplete de gas
- Cilindro de gas
- Rodillo presionador
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- correcta adherencia del manto
- continuidad del sistema impermeabilizante
- traslapos mínimos de 10 cm

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (m²)** de manto instalado y aprobado.

2.1.4 CAMPANA EXTRACTORA CON FILTROS TIPO BAFLE, EXTRAÍBLES; FABRICACIÓN INTEGRAL EN ACERO INOXIDABLE AISI 201 SANITARIO (304 SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE), MEDIDAS: 1,50 MTS DE LARGO X 60 CM DE ANCHO. INCLUYE DUCTO DE EXTRACCIÓN EN ACERO INOXIDABLE DE 15" Y 5 METROS DE LONGITUD CON SALIDA A FACHADA. INCLUYE ROTURA DE MURO, RESANES Y PINTURA

Unidad de medida: und

Descripción

Comprende la fabricación, suministro e instalación de campana extractora con filtros tipo bafle removibles, fabricada en acero inoxidable AISI 201 sanitario o AISI 304 según requerimientos del cliente.

La campana tendrá dimensiones aproximadas de **1,50 m de largo por 0,60 m de ancho**, e incluye la instalación de ducto de extracción en acero inoxidable de **15 pulgadas de diámetro y 5 metros de longitud**, con salida hacia fachada. La actividad incluye rotura de muro para paso del ducto, adecuación del paso, resanes y aplicación de pintura en las áreas intervenidas.

Procedimiento

- Toma de medidas y verificación del sitio.
- Fabricación de la campana extractora.
- Instalación del equipo.
- Instalación del ducto de extracción.
- Apertura en muro para salida a fachada.
- Resanes y pintura.

Materiales

- Acero inoxidable AISI 201 o 304
- Filtros tipo bafle
- Ducto inoxidable
- Pintura para resanes

Equipos

- Taladro
- Pulidora
- Equipo de soldadura
- Herramienta menor

Medida y forma de pago

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Se pagará por **unidad (und)** de campana instalada y funcionando correctamente.

2.1.5 DESMONTE Y REUBICACION DE AVISO DE ENTRADA AL EDIFICIO 2 METROS MAS ARRIBA DE LA UBICACION EXISTENTE. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad de medida: und

Descripción

Comprende el desmonte, traslado y reinstalación del aviso existente de entrada al edificio, ubicándolo **dos (2) metros por encima de su ubicación actual**. Incluye el retiro del aviso, adecuación del nuevo punto de instalación, instalación de anclajes o soportes, fijación del aviso y resanes o ajustes que se requieran para garantizar su correcta instalación.

Procedimiento

- Desmonte del aviso existente.
- Adecuación del nuevo punto de instalación.
- Instalación de anclajes o soportes.
- Fijación del aviso en su nueva ubicación.
- Ajustes y verificación final.

Medida y forma de pago

Se pagará por **unidad (und)** de aviso reubicado y aprobado por la supervisión.

2.2 BODEGA SOTANO

2.2.1 DEMOLICION DE MUROS EN MAMPOSTERÍA PARA AMPLIACIÓN PUERTA DE ACCESO. INCLUYE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA LUGAR AUTORIZADO

Unidad de medida: ML

Descripción

Comprende la demolición parcial de muros en mampostería existente con el fin de ampliar el vano de acceso para la puerta de la bodega sótano. La actividad incluye el corte controlado del muro, demolición manual o mecánica, retiro de piezas sueltas y adecuación del vano según las dimensiones requeridas en obra. Incluye igualmente la recolección, cargue, transporte interno y traslado de los escombros hasta sitio autorizado para su disposición final, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Procedimiento de ejecución

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Verificación de dimensiones del vano a ampliar.
- Corte perimetral del muro para evitar fracturas no controladas.
- Demolición manual o mecánica de la mampostería.
- Retiro de escombros.
- Transporte interno y disposición final en sitio autorizado.

Materiales

- Elementos de protección personal
- Elementos de señalización

Equipos

- Pulidora
- Martillo demoledor
- Cinceles
- Carretillas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el vano ampliado cumpla con las dimensiones requeridas y que no se generen daños estructurales en los elementos contiguos.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro lineal (ML)** de muro demolido y aprobado por la supervisión, incluyendo transporte y disposición final de escombros.

2.2.2 PAÑETE SOBRE MUROS 1:3 INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

Unidad de medida: ML

Descripción

Comprende el suministro de materiales y ejecución de pañete sobre muros en mortero cemento-arena en proporción **1:3**, aplicado sobre superficies previamente preparadas.

Incluye la preparación del soporte, humedecimiento de la superficie, aplicación del mortero, nivelación, afinado y acabado final del pañete para dejar la superficie lista para recibir pintura u otro acabado.

Procedimiento

- Limpieza del muro.
- Humedecimiento de la superficie.
- Preparación del mortero 1:3.
- Aplicación del pañete.
- Nivelación y afinado.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Curado del mortero.

Materiales

- Cemento
- Arena lavada
- Agua

Equipos

- Palustre
- Regla metálica
- Mezcladora
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- correcta adherencia
- planeidad de la superficie
- uniformidad del acabado

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro lineal (ML)** de pañete ejecutado y aprobado.

2.2.3 ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la ejecución de alistado de piso en mortero cemento–arena en proporción **1:3**, con espesor aproximado de **4 cm**, incorporando aditivo impermeabilizante.

El alistado se ejecutará sobre superficie previamente preparada, garantizando nivelación, pendiente cuando aplique y condiciones adecuadas para la posterior aplicación del acabado de piso.

Procedimiento

- Limpieza de la superficie.
- Humedecimiento del soporte.
- Preparación del mortero impermeabilizado.
- Colocación y nivelación del mortero.
- Regleado y acabado de la superficie.
- Curado del mortero.

Materiales

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Cemento
- Arena lavada
- Aditivo impermeabilizante

Equipos

- Mezcladora
- Regla metálica
- Llana metálica
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- espesor del mortero
- nivelación del piso
- adecuada adherencia

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** de alistado ejecutado y aprobado.

2.2.4 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN POLIURETANO PARA PISO

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el suministro y aplicación de pintura tipo poliuretano para acabado de piso, aplicada sobre superficie previamente preparada.

Incluye limpieza del área, aplicación de capa base si se requiere, aplicación de pintura en las capas necesarias para lograr el acabado uniforme, resistencia al desgaste y adecuada adherencia al soporte.

Procedimiento

- Limpieza de la superficie.
- Preparación del producto según fabricante.
- Aplicación de primera capa.
- Aplicación de segunda capa.
- Secado y curado del acabado.

Materiales

- Pintura poliuretano para pisos
- Diluyentes según especificación del fabricante

Equipos

- Rodillos

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Brochas
- Equipo de aplicación

Control de calidad

Se verificará:

- uniformidad del acabado
- adherencia
- ausencia de burbujas o desprendimientos

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** de pintura aplicada.

2.2.5 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO ESMALTE SOBRE MUROS

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el suministro y aplicación de pintura tipo esmalte sobre muros interiores de la bodega sótano, incluyendo preparación de la superficie, aplicación de sellador cuando sea necesario y aplicación de las capas requeridas para lograr un acabado uniforme.

Procedimiento

- Limpieza del muro.
- Aplicación de sellador si se requiere.
- Aplicación de primera mano de pintura.
- Aplicación de segunda mano de pintura.

Materiales

- Pintura esmalte
- Sellador

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** de pintura aplicada y aprobada.

2.2.6 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO ESMALTE BAJO TECHO

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el suministro y aplicación de pintura tipo esmalte en superficies bajo techo o cielo raso en la bodega sótano.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

Incluye limpieza de superficie, preparación del área y aplicación de las capas necesarias para garantizar un acabado uniforme.

Medida y forma de pago

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** de pintura aplicada.

2.2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA ILUMINACION, INCLUYE LAMPARA LED 24V D:30CM, DIA UTIL 35.000 HORAS, INCLUYE SOPORTE EN ALUMNIO COLOR Y CABLES ENCAUCHETADO HASTA CIRCUITO RAMAL

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende el suministro e instalación de salida eléctrica para iluminación, incluyendo lámpara LED de 24V, diámetro aproximado de 30 cm, con vida útil mínima de 35.000 horas.

Incluye soporte en aluminio, cableado encauchetado, conexiones eléctricas y empalmes necesarios hasta el circuito ramal existente.

Normas aplicables

- RETIE
- NTC 2050

Medida y forma de pago

Se pagará por **unidad (UND)** instalada y en funcionamiento.

2.2.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARAS 60X60 TIPO LED

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende el suministro e instalación de luminarias tipo panel LED de **60 x 60 cm**, incluyendo fijaciones, conexiones eléctricas y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Medida y forma de pago

Se pagará por **unidad (UND)** instalada y funcionando.

2.2.9 FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CORREDERA ENTAMBORADA EN HOJA TRIPLEX, DIVIDIDA EN 2 PARTES. PARTE SUPERIOR DE BATIENTE PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO. DIMENSIONES 2,2 X 1,10 METROS. INCLUYE MARCO EN MADERA, CERRADURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. ENTREGAR ELEMENTOS PINTADOS CON

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

ACABADO FINAL. ANTES, PULIR, LIJAR Y RETIRAR ASPEREZAS Y PELOS Ó FIBRAS, SELLAR Y PINTAR.

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende la fabricación, suministro e instalación de puerta corrediza entamborada elaborada en hoja tríplex, dividida en dos partes, con sección superior tipo batiente para atención al público.

La puerta tendrá dimensiones aproximadas de **2,20 m de alto por 1,10 m de ancho** e incluirá marco en madera, cerradura, rieles de deslizamiento, herrajes y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Incluye preparación de la superficie de la madera mediante pulido, lijado, eliminación de asperezas o fibras, aplicación de sellador y pintura de acabado final.

Medida y forma de pago

Se pagará por **unidad (UND)** fabricada, instalada y funcionando correctamente.

COCINA BAMAN

3.1 PRELIMINARES DEMOLICIÓN

3.1.1 DEMOLICIÓN PISOS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERAMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRENTE Y ASEO DE OBRA)

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la demolición de pisos existentes en cerámica, baldosa u otros acabados presentes en el área intervenida, incluyendo casos de doble enchape o superposición de materiales.

La actividad incluye el levantamiento del revestimiento, remoción del mortero de pega cuando sea necesario, cargue, retiro de material sobrante y limpieza del área de trabajo.

Procedimiento

- Delimitación del área de intervención.
- Demolición manual o mecánica del piso existente.
- Retiro del mortero de pega adherido a la superficie.
- Recolección de residuos.
- Transporte interno y disposición del material sobrante.
- Limpieza del área intervenida.

Equipos

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Martillo demoledor
- Pulidora
- Cinceles
- Carretillas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que la superficie quede libre de residuos y en condiciones adecuadas para las actividades posteriores.

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) de piso demolido, incluyendo retiro de material y aseo de obra.

3.1.2 DEMOLICION DE PLANTILLA DE PISO EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO OBRA)

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la demolición de la plantilla de piso existente en concreto o mortero en las áreas indicadas en planos o por la interventoría. La actividad incluye el corte y demolición del material existente, el desmontaje y retiro del acero de refuerzo cuando aplique, así como el cargue, retiro del material sobrante y aseo final del área intervenida.

Procedimiento de ejecución

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Corte perimetral de la plantilla cuando sea necesario.
- Demolición manual o mecánica del concreto o mortero existente.
- Retiro del acero de refuerzo.
- Recolección, cargue y transporte interno del material resultante.
- Traslado a sitio autorizado para disposición final.
- Limpieza y aseo del área intervenida.

Materiales

- Elementos de protección personal
- Elementos de señalización

Equipos

- Martillo demoledor
- Pulidora
- Cinceles

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Carretillas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que la demolición se realice en las áreas autorizadas, sin afectar elementos estructurales adyacentes, y que el área quede limpia y lista para las actividades posteriores.

Medida y forma de pago

La medida será por metro cuadrado (M2) de plantilla demolida y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá mano de obra, herramientas, equipos, retiro y disposición del material sobrante y aseo de obra.

3.1.3 DEMOLICION DE MURO EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO OBRA)

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la demolición de muros existentes en mampostería o concreto según se indique en planos o en obra. Incluye el desmontaje del acero de refuerzo cuando exista, retiro del material resultante y limpieza del área intervenida.

Procedimiento de ejecución

- Señalización del área de trabajo.
- Verificación de elementos estructurales cercanos.
- Corte perimetral del muro cuando sea necesario.
- Demolición manual o mecánica del muro existente.
- Retiro de acero de refuerzo.
- Recolección, cargue y traslado del material resultante.
- Limpieza del área intervenida.

Materiales

- Elementos de señalización
- Elementos de protección personal

Equipos

- Martillo demoledor
- Pulidora
- Cinceles
- Carretillas
- Herramienta menor

Control de calidad

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Se verificará que la demolición se realice sin afectar estructuras contiguas y que el área quede completamente limpia.

Medida y forma de pago

La medida será por metro cuadrado (M2) de muro demolido y aprobado por la interventoría.

3.1.4 DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)

Unidad de medida: ML

Descripción

Comprende la demolición o retiro de zócalos y medias cañas existentes en materiales como cerámica, granito u otros acabados adheridos a muros o pisos. Incluye la remoción del mortero de pega, cargue, retiro del material sobrante y limpieza del área.

Procedimiento de ejecución

- Identificación de los elementos a retirar.
- Demolición manual de zócalos o medias cañas.
- Retiro de mortero de pega.
- Recolección del material resultante.
- Limpieza del área de trabajo.

Materiales

- Elementos de protección personal

Equipos

- Cinceles
- Martillo
- Espátulas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el retiro se realice sin afectar los elementos constructivos adyacentes.

Medida y forma de pago

La medida será por metro lineal (ML) de zócalo o media caña demolida.

3.1.5 DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ETC)

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende el desmontaje de aparatos eléctricos existentes tales como plafones, lámparas, tomacorrientes, interruptores, cajas de paso y tableros con protecciones.

La actividad incluye la desconexión segura del sistema eléctrico, retiro de los elementos, clasificación del material reutilizable y disposición del material sobrante.

Procedimiento de ejecución

- Corte del suministro eléctrico.
- Verificación de ausencia de tensión.
- Desconexión de los equipos eléctricos.
- Desmonte de los elementos.
- Recolección y retiro del material.

Materiales

- Elementos de protección personal

Equipos

- Destornilladores
- Multímetro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el desmontaje se realice cumpliendo las normas de seguridad eléctrica.

Medida y forma de pago

Se pagará por unidad (UND) desmontada y aprobada por la interventoría.

3.1.6 DESMONTE DE TABLERO ELECTRICO PARA REUBICACION EN EL MISMO LUGAR

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende el desmontaje del tablero eléctrico existente para su posterior reinstalación o reubicación en el mismo lugar, incluyendo la desconexión de los circuitos y retiro del equipo.

Procedimiento de ejecución

- Corte del suministro eléctrico.
- Identificación de circuitos existentes.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Desconexión del tablero.
- Retiro del equipo.
- Protección del equipo para su posterior reinstalación.

Materiales

- Elementos de protección personal

Equipos

- Herramienta eléctrica
- Multímetro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará la correcta identificación de circuitos y el estado del tablero desmontado.

Medida y forma de pago

Se pagará por unidad (UND) desmontada.

3.1.7 DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE EN DRYWALL O PVC Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATAIONES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el desmontaje del cielo raso existente en drywall o PVC junto con su estructura metálica de soporte, perfiles, tornillería y accesorios.

Procedimiento de ejecución

- Señalización del área de trabajo.
- Retiro de paneles de cielo raso.
- Desmontaje de perfilería metálica.
- Recolección del material desmontado.
- Limpieza del área intervenida.

Materiales

- Elementos de protección personal

Equipos

- Escaleras
- Taladros
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el desmontaje se realice sin afectar instalaciones existentes.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) desmontado.

3.1.8 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERAMICA MURO Y DE MORTERO DE PEGA. (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL).

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la demolición del enchape cerámico existente en muros, incluyendo el retiro del mortero de pega adherido.

Procedimiento de ejecución

- Identificación del área a intervenir.
- Demolición del enchape cerámico.
- Remoción del mortero de pega.
- Recolección y retiro del material resultante.
- Limpieza del área intervenida.

Equipos

- Martillo
- Cincel
- Espátula
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el muro quede libre de residuos para permitir la correcta ejecución de los nuevos acabados.

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) demolido.

3.1.9 DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

Unidad de medida: UND

Descripción

Comprende el desmontaje de puertas sencillas en madera incluyendo hoja, marco, herrajes, cerraduras y accesorios.

Procedimiento de ejecución

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Retiro de hoja de puerta.
- Desmontaje de herrajes y accesorios.
- Retiro del marco.
- Recolección del material resultante.
- Limpieza del área intervenida.

Equipos

- Destornilladores
- Palancas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el retiro se realice sin afectar los muros existentes.

Medida y forma de pago

Se pagará por unidad (UND) desmontada.

3.1.10 DESMONTE DE CUARTO FRIO. INCLUYE TRASLADO DE MATERIAL SOBRANTE HASTA LUGAR AUTORIZADO

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el desmontaje completo del cuarto frío existente, incluyendo paneles aislantes, estructura metálica, puertas, accesorios y demás elementos que lo conforman.

Procedimiento de ejecución

- Desconexión de equipos asociados.
- Desmontaje de paneles aislantes.
- Retiro de estructura metálica.
- Recolección del material desmontado.
- Transporte del material sobrante hasta sitio autorizado.

Equipos

- Herramienta manual
- Taladro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará que el área quede completamente despejada para las actividades posteriores.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) de cuarto frío desmontado.

3.2 PISOS Y MUROS

3.2.1 ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. (INCLUYE: PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO).

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende la ejecución de alistado de piso en mortero cemento-arena en proporción 1:3, con espesor aproximado de 0,04 m, incorporando aditivo impermeabilizante y conformando la pendiente necesaria hacia los desagües. Incluye preparación de la superficie, suministro de materiales, colocación, nivelación, acabado y curado del mortero.

Procedimiento de ejecución

- Limpieza de la superficie existente.
- Humedecimiento del soporte.
- Preparación del mortero impermeabilizado.
- Colocación del mortero.
- Nivelación y conformación de pendientes.
- Regleado y acabado superficial.
- Curado del mortero.

Materiales

- Cemento
- Arena lavada
- Aditivo impermeabilizante
- Agua

Equipos

- Mezcladora
- Regla metálica
- Llana metálica
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- espesor del mortero
- nivelación del piso

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- correcta pendiente hacia los desagües

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) de alistado ejecutado y aprobado.

3.2.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN Piso Baldosa Granito De Mármol Blanco Huila 30x30cm PULIDO Y BRILLADO (INCLUYE: BOQUILLA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el suministro e instalación de piso en baldosa de granito tipo Mármol Blanco Huila de 30 x 30 cm, pulido y brillante.

Incluye suministro del material, preparación de la superficie, colocación de las baldosas con mortero de pega, nivelación, boquillado y limpieza final.

Procedimiento de ejecución

- Verificación del alistado de piso.
- Preparación del mortero de pega.
- Colocación de las baldosas.
- Nivelación y alineación del piso.
- Aplicación de boquilla en juntas.
- Limpieza final de la superficie.

Materiales

- Baldosa granito mármol blanco Huila 30x30
- Mortero de pega
- Boquilla

Equipos

- Cortadora de baldosa
- Nivel
- Llana dentada
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- alineación de juntas
- nivelación del piso
- uniformidad del acabado

Medida y forma de pago

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Se pagará por metro cuadrado (M2) instalado.

3.2.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN Piso Baldosa Granito De Mármol Blanco Huila 30x30cm PULIDO Y BRILLADO (INCLUYE: BOQUILLA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).

Unidad de medida: M2

Descripción

Comprende el suministro e instalación de piso en baldosa de granito tipo Mármol Blanco Huila de 30 x 30 cm, pulido y brillado.

Incluye suministro del material, preparación de la superficie, colocación de las baldosas con mortero de pega, nivelación, boquillado y limpieza final.

Procedimiento de ejecución

- Verificación del alistado de piso.
- Preparación del mortero de pega.
- Colocación de las baldosas.
- Nivelación y alineación del piso.
- Aplicación de boquilla en juntas.
- Limpieza final de la superficie.

Materiales

- Baldosa granito mármol blanco Huila 30x30
- Mortero de pega
- Boquilla

Equipos

- Cortadora de baldosa
- Nivel
- Llana dentada
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- alineación de juntas
- nivelación del piso
- uniformidad del acabado

Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M2) instalado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

3.2.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO Y BRILLADO ALTO 10 CMS.(INCLUYE: BOQUILLA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).

Unidad de medida: ML

Descripción de la actividad

Comprende el suministro e instalación de guardaescoba en media caña en granito pulido y brillado, de altura aproximada de 10 cm, colocado en la unión entre piso y muro como elemento de protección, remate sanitario y acabado arquitectónico.

La actividad incluye el suministro de las piezas de granito, corte, presentación, ajuste, preparación de la superficie, mortero o adhesivo de pega, alineación, nivelación, boquillado, limpieza final y todos los elementos requeridos para su correcta instalación.

Procedimiento de ejecución

- Verificación de medidas y trazado de la línea de instalación.
- Limpieza y preparación de la superficie base.
- Corte de piezas según dimensiones requeridas.
- Preparación del mortero o adhesivo de pega.
- Instalación de las piezas de guardaescoba.
- Alineación y nivelación del elemento.
- Aplicación de boquilla en juntas.
- Limpieza final de la superficie instalada.

Materiales

- Guardaescoba en media caña en granito pulido y brillado
- Mortero de pega o adhesivo para instalación
- Boquilla para juntas
- Agua
- Materiales de limpieza

Equipos

- Cortadora de granito o cerámica
- Llana
- Nivel
- Flexómetro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- correcta alineación del guardaescoba

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- nivelación uniforme de las piezas
- adecuada adherencia al soporte
- continuidad del acabado
- aplicación correcta de boquilla y limpieza final

Medida y forma de pago

La medida será por **metro lineal (ML)** de guardaescoba instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, cortes, boquilla, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

3.2.4 PAÑETE CON MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 E:0,02M INCLUYE (FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

Unidad de medida: M2

Descripción de la actividad

Comprende la ejecución de pañete impermeabilizado sobre muros mediante mortero cemento-arena en proporción 1:3, aditivado con impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente técnico, con espesor aproximado de 0,02 m.

La actividad incluye preparación de la superficie, humedecimiento, elaboración del mortero, aplicación manual, nivelación, afinado, formación de filos, dilataciones, juntas, remates lineales y todos los trabajos necesarios para dejar la superficie lista para el acabado final.

Procedimiento de ejecución

- Limpieza del muro y retiro de partículas sueltas.
- Humedecimiento de la superficie.
- Dosificación y mezcla del mortero 1:3 con aditivo impermeabilizante.
- Aplicación del mortero sobre la superficie.
- Regleado, nivelación y afinado.
- Formación de filos, dilataciones y juntas.
- Curado del pañete.
- Limpieza final del área intervenida.

Materiales

- Cemento
- Arena lavada
- Aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente técnico
- Agua
- Materiales auxiliares para nivelación y control

Equipos

- Mezcladora de mortero
- Palustre

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Regla metálica
- Llana
- Nivel
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- espesor del pañete
- correcta adherencia al muro
- planeidad y verticalidad de la superficie
- buena conformación de filos, juntas y dilataciones
- acabado uniforme sin fisuras ni desprendimientos

Medida y forma de pago

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de pañete ejecutado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, filos, juntas, dilataciones, lineales y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.2.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA MURO FORMATO 30 X 60 ACABADO MATE, CARAS DIFERENCIADAS ESPESOR NOMINAL 8,8 + 0,3 , INCLUYE BOQUILLA, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

Unidad de medida: M2

Descripción de la actividad

Comprende el suministro e instalación de enchape cerámico para muro en formato 30 x 60 cm, acabado mate, caras diferenciadas y espesor nominal 8,8 ± 0,3 mm, como acabado final en superficies interiores.

La actividad incluye suministro del material, revisión y preparación del soporte, trazado, cortes, colocación de piezas, nivelación, alineación, separación uniforme de juntas, aplicación de boquilla, limpieza final y todos los elementos necesarios para la correcta instalación del enchape.

Procedimiento de ejecución

- Verificación de plomo, nivel y condiciones del muro.
- Limpieza y preparación del soporte.
- Trazado de modulación del enchape.
- Preparación del adhesivo o mortero de pega.
- Instalación de piezas cerámicas.
- Ejecución de cortes y ajustes.
- Nivelación y alineación del enchape.
- Aplicación de boquilla en juntas.
- Limpieza final de la superficie.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Materiales

- Cerámica para muro formato 30 x 60 cm
- Adhesivo para enchape cerámico
- Boquilla
- Separadores
- Agua
- Materiales de limpieza

Equipos

- Cortadora de cerámica
- Llana dentada
- Nivel
- Flexómetro
- Espátulas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- correcta modulación y alineación de juntas
- adherencia uniforme de las piezas
- nivel y plomo de la instalación
- homogeneidad del acabado
- ausencia de piezas fisuradas, sueltas o mal instaladas

Medida y forma de pago

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de enchape instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, boquilla, cortes, remates y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.2.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO

Unidad de medida: ML

Descripción de la actividad

Comprende el suministro e instalación de perfil tipo win en aluminio, utilizado como remate, protección de bordes y transición entre materiales o terminaciones arquitectónicas, especialmente en encuentros de enchapes o acabados.

La actividad incluye suministro del perfil, corte, presentación, alineación, fijación, ajuste y limpieza final, con todos los elementos requeridos para su correcta instalación.

Procedimiento de ejecución

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Verificación de medidas y ubicación del perfil.
- Corte del win de aluminio según dimensiones requeridas.
- Presentación y ajuste del elemento.
- Instalación y fijación del perfil.
- Verificación de alineación y continuidad.
- Limpieza final del área intervenida.

Materiales

- Perfil win en aluminio
- Adhesivo o elementos de fijación según sistema de instalación
- Materiales auxiliares de limpieza

Equipos

- Cortadora de aluminio
- Nivel
- Flexómetro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- correcta alineación del perfil
- continuidad del remate
- adecuada fijación
- buen acabado superficial sin deformaciones ni desprendimientos

Medida y forma de pago

La medida será por **metro lineal (ML)** de win en aluminio instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, cortes, fijaciones y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARCAMO CON REJILLA DE PISO EN ACERO ANTIOXIDABLE, ANTICUCARACHA

Unidad de medida: ML

Descripción de la actividad

Comprende el suministro e instalación de cárcamo o canal de drenaje con rejilla de piso en acero inoxidable tipo anticucaracha, destinado a la recolección y evacuación de aguas en áreas húmedas o sanitarias.

La actividad incluye trazado, excavación o conformación del alojamiento cuando aplique, nivelación, instalación del cárcamo, fijación de la rejilla, conexión al sistema de desagüe, pruebas de funcionamiento y limpieza final.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Procedimiento de ejecución

- Replanteo y localización del cárcamo.
- Preparación del área de instalación.
- Instalación del cuerpo del cárcamo.
- Nivelación y fijación del elemento.
- Instalación de la rejilla en acero inoxidable.
- Conexión al sistema de desagüe.
- Prueba de evacuación de agua.
- Limpieza final del área.

Materiales

- Cárcamo o canal de drenaje
- Rejilla de piso en acero inoxidable anticucaracha
- Mortero o material de fijación
- Accesorios de conexión al desagüe
- Materiales auxiliares de limpieza

Equipos

- Herramienta menor
- Nivel
- Flexómetro
- Equipo de corte cuando aplique

Control de calidad

Se verificará:

- correcta nivelación y alineación del cárcamo
- adecuada fijación de la rejilla
- continuidad hidráulica con el sistema de drenaje
- correcto funcionamiento en la evacuación del agua

Medida y forma de pago

La medida será por **metro lineal (ML)** de cárcamo instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, rejilla, conexiones y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.2.8 CONSTRUCCIÓN DE MURO EN MAMPOSTERÍA, LEVANTADO EN BLOQUE N°4, CON MORTERO 1:3 (INCLUYE MATERIALES Y HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)

Unidad de medida: M2

Descripción de la actividad

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Comprende la construcción de muro en mampostería levantado en bloque No. 4, asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:3, conforme a las dimensiones y ubicaciones indicadas en planos o definidas en obra.

La actividad incluye replanteo, suministro de materiales, preparación del mortero, colocación de bloques, alineación, nivelación, plomo, ejecución de juntas, cortes, remates, limpieza y todo lo necesario para su correcta instalación.

Procedimiento de ejecución

- Replanteo y localización del muro.
- Preparación y trazado del arranque.
- Elaboración del mortero 1:3.
- Colocación y asentado de bloques.
- Verificación de nivel, alineación y plomo.
- Ejecución de juntas y remates.
- Limpieza del muro construido.

Materiales

- Bloque No. 4
- Cemento
- Arena lavada
- Agua
- Elementos auxiliares de replanteo

Equipos

- Palustre
- Nivel
- Plomada
- Regla
- Flexómetro
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- dimensiones del muro
- nivel y plomo
- alineación del aparejo
- espesor y uniformidad de juntas
- correcta adherencia de los bloques

Medida y forma de pago

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de muro construido y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, cortes, remates y todo lo necesario para su correcta instalación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

3.2.9 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN SUPERBOARD 5 MM. INCLUYE TOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PINTURA 3 MANOS ED PINTURA EN ESMALTE.

Unidad de medida: M2

Descripción de la actividad

Comprende el suministro e instalación de cielorraso en lámina Superboard de 5 mm, con estructura de soporte, perfilería, elementos de suspensión, tornillería, juntas, masillado, lijado y acabado final con tres manos de pintura esmalte.

La actividad incluye suministro de materiales, replanteo, nivelación, instalación de estructura portante, fijación de láminas, tratamiento de juntas, preparación de superficie y aplicación de pintura, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación.

Procedimiento de ejecución

- Replanteo de niveles del cielorraso.
- Instalación de perfilería y estructura de soporte.
- Fijación de láminas Superboard de 5 mm.
- Tratamiento de juntas, masillado y lijado.
- Limpieza de la superficie.
- Aplicación de tres manos de pintura esmalte.
- Revisión final del acabado.

Materiales

- Lámina Superboard 5 mm
- Perfilería metálica de soporte
- Tornillería
- Masilla para juntas
- Cinta para juntas cuando aplique
- Pintura esmalte
- Selladores y materiales auxiliares

Equipos

- Taladro
- Atornillador
- Escaleras o andamios
- Lijadora manual
- Rodillos y brochas
- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- nivelación del cielorraso

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- correcta fijación de láminas y estructura
- tratamiento adecuado de juntas
- uniformidad del acabado de pintura
- ausencia de fisuras, ondulaciones o desprendimientos

Medida y forma de pago

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de cielorraso instalado y pintado, aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, perfilera, juntas, pintura y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.2.10 APLICACIÓN PINTURA DE ACEITE DOS MANOS SOBRE CIELOERASO

Unidad de medida: M2

Descripción de la actividad

Comprende la aplicación de pintura de aceite en dos manos sobre superficies de cielorraso previamente preparadas, con el fin de proporcionar protección y acabado final uniforme.

La actividad incluye limpieza de la superficie, resane menor cuando aplique, preparación del área, aplicación de las dos manos de pintura y limpieza final.

Procedimiento de ejecución

- Limpieza de la superficie del cielorraso.
- Resane menor y lijado cuando aplique.
- Preparación de la pintura según indicaciones del fabricante.
- Aplicación de la primera mano.
- Tiempo de secado.
- Aplicación de la segunda mano.
- Limpieza final del área intervenida.

Materiales

- Pintura de aceite
- Diluyente según especificación del fabricante
- Materiales menores de resane
- Lijas
- Elementos de limpieza

Equipos

- Rodillos
- Brochas
- Bandejas para pintura
- Escaleras

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Herramienta menor

Control de calidad

Se verificará:

- uniformidad del acabado
- cubrimiento total de la superficie
- ausencia de manchas, chorreos o desprendimientos
- correcta adherencia de la pintura

Medida y forma de pago

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de cielorraso pintado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución.

3.3 PUERTAS

3.3.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS EN TRIPLEX VALERIN WENGUE 0,80X2,06. (INCLUYE MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADOS, ETC).

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de puerta en tríplex tipo Valerín acabado Wengue con dimensiones aproximadas de 0,80 m de ancho por 2,06 m de alto, incluyendo marco en madera, jambas, cerradura, bisagras, herrajes y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

2. ALCANCE

Incluye suministro de materiales, transporte, instalación del marco, fijación de la hoja de puerta, colocación de herrajes, ajustes, alineación, nivelación, acabados y limpieza final.

3. MATERIALES

- Puerta en tríplex Valerín acabado Wengue
- Marco en madera
- Cerradura
- Bisagras
- Tornillería
- Jambas
- Selladores y materiales de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Taladro

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Nivel
- Flexómetro
- Destornilladores
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de dimensiones del vano.
- Instalación del marco de la puerta.
- Colocación de la hoja de puerta.
- Instalación de cerradura y herrajes.
- Ajuste de nivel y alineación.
- Verificación de apertura y cierre.
- Limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta nivelación del marco
- funcionamiento de la puerta
- alineación adecuada
- correcto funcionamiento de cerradura y herrajes.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) instalada y aprobada por la interventoría.

3.4 INSTALACION ELECTRICA

3.4.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA ILUMINACION, INCLUYE LAMPARA LED 24V D:30CM, DIA UTIL 35.000 HORAS, INCLUYE SOPORTE EN ALUMNIO COLOR Y CABLES ENCAUCHETADO HASTA CIRCUITO RAMAL

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de salida eléctrica para iluminación incluyendo luminaria LED de 24V con diámetro aproximado de 30 cm, vida útil mínima de 35.000 horas, soporte en aluminio y cableado hasta el circuito ramal existente.

2. ALCANCE

Incluye suministro de luminaria, instalación de soporte, cableado, conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento y limpieza final.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

3. MATERIALES

- Lámpara LED 24V
- Soporte en aluminio
- Cable encauchetado
- Conectores eléctricos
- Caja de salida eléctrica

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Multímetro
- Taladro
- Destornilladores
- Herramienta eléctrica

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización del punto eléctrico.
- Instalación de la caja de salida.
- Tendido de cableado hasta circuito ramal.
- Instalación de la luminaria.
- Conexión eléctrica.
- Prueba de funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcto funcionamiento del sistema
- adecuada conexión eléctrica
- cumplimiento del RETIE.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) instalada.

3.4.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, DOBLE.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de interruptor doble para control de iluminación.

2. ALCANCE

Incluye instalación del dispositivo, conexiones eléctricas, fijación en caja eléctrica y pruebas de funcionamiento.

3. MATERIALES

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Interruptor doble
- Cableado eléctrico
- Caja eléctrica
- Conectores

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Destornilladores
- Multímetro
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalación de la caja eléctrica.
- Conexión del interruptor.
- Fijación del dispositivo.
- Prueba de funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará correcto funcionamiento del interruptor.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) instalada.

3.4.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de tomacorriente doble tipo GFCI con protección contra fallas a tierra.

2. ALCANCE

Incluye suministro del dispositivo, instalación en caja eléctrica, conexiones y pruebas de funcionamiento.

3. MATERIALES

- Tomacorriente doble GFCI
- Cableado eléctrico
- Caja eléctrica
- Conectores

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Multímetro
- Destornilladores

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalación de caja eléctrica.
- Conexión del tomacorriente.
- Fijación del dispositivo.
- Prueba de funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará funcionamiento y correcta conexión.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) instalada.

3.5 INSTALACION DE GAS

3.5.1 ACOMETIDA INSTALACION DE GAS 3/4"

Unidad de medida: ML

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la instalación de acometida de gas en tubería de cobre de 3/4".

2. ALCANCE

Incluye suministro de tubería, accesorios, soportes, conexiones y pruebas de hermeticidad.

3. MATERIALES

- Tubería de cobre gas de 3/4"
- Accesorios de conexión
- Soportes metálicos
- Sellantes

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Llaves de tubería
- Herramienta manual
- Equipo de prueba de presión

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la red.
- Instalación de tubería.
- Instalación de accesorios.
- Prueba de hermeticidad.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará ausencia de fugas y cumplimiento de normas de gas.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) instalado.

3.5.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE GAS

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de punto de gas para alimentar el equipo o aparato previsto en el proyecto, incluyendo derivación desde la red existente o proyectada, válvula de corte, accesorios, uniones, conexiones y todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

La actividad deberá ejecutarse garantizando condiciones de seguridad, hermeticidad y compatibilidad con la red de gas instalada, conforme a la normatividad técnica vigente aplicable a instalaciones de gas combustible.

2. ALCANCE

Incluye suministro de tubería y accesorios, instalación del punto, conexiones, válvula de corte, soportes, sellos, pruebas de hermeticidad, limpieza final y todos los elementos necesarios para dejar el punto de gas instalado y listo para su uso.

3. MATERIALES

- Tubería para gas según diseño y especificaciones del proyecto
- Accesorios de conexión
- Válvula de corte
- Abrazaderas y soportes
- Sellantes para gas certificados
- Elementos menores de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Llaves para tubería
- Cortatubos o herramienta de corte
- Equipo para prueba de hermeticidad
- Herramienta menor
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la ubicación del punto de gas.
- Verificación de la red existente o del trazado proyectado.
- Corte y preparación de la tubería.
- Instalación de accesorios, válvula y conexiones.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Fijación de la tubería y elementos del punto.
- Prueba de hermeticidad del sistema.
- Limpieza final y entrega del punto instalado.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta ubicación del punto de gas
- correcta instalación de válvula y accesorios
- hermeticidad del sistema
- cumplimiento de la normatividad aplicable a instalaciones de gas

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **unidad (UND)** de punto de gas completamente instalado, probado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, pruebas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.6 INSTALACION HIDROSANITARIA

3.6.1 RED DE SUMINISTRO DE 1/2" EN PVC PARA AGUA FRÍA, INCLUYE CONEXIONES, CODOS, UNIONES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de red de suministro de agua fría en tubería PVC de 1/2", incluyendo todos los accesorios, conexiones, codos, uniones y demás elementos requeridos para garantizar su correcto funcionamiento.

La actividad incluye el trazado, corte, ensamble, fijación y prueba de la red hidráulica, cumpliendo las condiciones técnicas necesarias para asegurar estanqueidad, continuidad y funcionamiento adecuado del sistema.

2. ALCANCE

Incluye suministro de tubería PVC de 1/2", accesorios, codos, uniones, adaptadores, soportes, pegantes, mano de obra, pruebas hidráulicas, limpieza final y todo lo necesario para dejar la red instalada y funcionando correctamente.

3. MATERIALES

- Tubería PVC presión de 1/2" para agua fría
- Codos PVC
- Uniones PVC
- Adaptadores

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ**

Armada Nacional

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

- Pegante o soldadura química para PVC
- Soportes y abrazaderas
- Elementos menores de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cortadora de tubería
- Llaves de ajuste
- Flexómetro
- Nivel
- Herramienta menor
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo del recorrido de la red hidráulica.
- Corte y preparación de la tubería.
- Instalación y ensamble de tubería y accesorios.
- Fijación de la red con soportes adecuados.
- Revisión de alineación y pendientes cuando aplique.
- Prueba hidráulica de estanqueidad.
- Limpieza final del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta alineación y fijación de la tubería
- adecuada unión de accesorios
- ausencia de fugas
- correcto funcionamiento de la red de suministro

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de red instalada, probada y aprobada por la interventoría, de acuerdo con el alcance definido en el presupuesto. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, pruebas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.6.2 PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" PARA AGUA FRÍA, INCLUYE UNIONES, CODOS, CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de punto hidráulico de 1/2" para agua fría, incluyendo derivación desde la red principal, conexiones, uniones, codos,

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

accesorios y todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para su correcta instalación.

La actividad deberá garantizar la correcta alimentación hidráulica al equipo o aparato sanitario al que esté destinado el punto.

2. ALCANCE

Incluye replanteo, derivación desde red principal, instalación de tubería y accesorios, fijación, pruebas de presión, limpieza final y todos los elementos necesarios para dejar el punto hidráulico instalado y en correcto funcionamiento.

3. MATERIALES

- Tubería PVC presión de 1/2"
- Codos
- Uniones
- Adaptadores
- Pegante para PVC
- Soportes y abrazaderas
- Accesorios necesarios para la conexión

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cortadora de tubería
- Llaves de ajuste
- Flexómetro
- Herramienta menor
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización del punto hidráulico.
- Derivación desde la red principal.
- Corte y preparación de la tubería.
- Instalación de accesorios y conexiones.
- Fijación del punto.
- Prueba hidráulica.
- Limpieza final del área.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta ubicación del punto hidráulico
- estanqueidad de las uniones
- correcta conexión a la red principal
- funcionamiento adecuado del punto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

La medida será por unidad (UND) de punto hidráulico instalado, probado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, conexiones y todo lo necesario para su correcta instalación.

3.6.3 SALIDA DE DESAGÜE LAVAPLATOS PVC-S2". INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de salida de desagüe para lavaplatos en tubería PVC sanitario de 2", incluyendo todos los accesorios necesarios para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales.

La actividad incluye la instalación de la tubería, conexiones, accesorios, uniones y acoples necesarios para conectar el lavaplatos al sistema de desagüe existente o proyectado.

2. ALCANCE

Incluye suministro de tubería PVC sanitaria de 2", accesorios, uniones, codos, pegantes, conexiones al sistema sanitario, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES

- Tubería PVC sanitario 2"
- Codos sanitarios
- Uniones
- Adaptadores
- Pegante para PVC
- Accesorios de conexión al lavaplatos
- Elementos menores de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cortadora de tubería
- Llaves de ajuste
- Herramienta menor
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo de la salida sanitaria.
- Corte y preparación de la tubería.
- Instalación de accesorios y conexiones.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Conexión de la salida al sistema de desagüe.
- Verificación de pendiente y sellos.
- Prueba de funcionamiento.
- Limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta instalación de la tubería y accesorios
- estanqueidad de las uniones
- adecuada evacuación del agua
- ausencia de fugas y retornos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de salida de desagüe para lavaplatos instalada, probada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.6.4 SALIDA DE DESAGÜE PISO, PVC-S3". INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de salida de desagüe de piso en tubería PVC sanitaria de 3", incluyendo accesorios, conexiones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

La actividad contempla la conexión de la salida al sistema sanitario, garantizando adecuada evacuación de aguas y correcto desempeño del punto de desagüe.

2. ALCANCE

Incluye suministro de tubería PVC sanitaria de 3", accesorios, codos, uniones, conexiones, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todos los elementos necesarios para la correcta instalación del punto de desagüe.

3. MATERIALES

- Tubería PVC sanitario 3"
- Codos sanitarios
- Uniones
- Adaptadores
- Pegante para PVC
- Accesorios de conexión
- Elementos menores de fijación

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cortadora de tubería
- Herramienta menor
- Flexómetro
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo del punto de desagüe.
- Corte y preparación de la tubería.
- Instalación de accesorios y conexiones.
- Conexión al sistema sanitario.
- Verificación de pendientes y sello.
- Prueba de funcionamiento.
- Limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta instalación del punto
- adecuada evacuación del agua
- estanqueidad de uniones
- ausencia de fugas o empozamientos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de salida de desagüe de piso instalada, probada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

**3.6.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE REGISTRO DE 1/2".
INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y
FUNCIONAMIENTO.**

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de válvula de registro de 1/2" para control de paso de agua en la red hidráulica, incluyendo accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

La válvula deberá instalarse en la posición indicada en planos o definida por la interventoría, garantizando accesibilidad, estanqueidad y correcto funcionamiento.

2. ALCANCE

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Incluye suministro de válvula, accesorios, adaptadores, conexiones, instalación, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todos los elementos necesarios para dejar la válvula instalada y operativa.

3. MATERIALES

- Válvula de registro de 1/2"
- Adaptadores
- Uniones
- Accesorios de conexión
- Sellos y materiales de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Llaves de ajuste
- Herramienta menor
- Elementos de protección personal

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización del punto de instalación.
- Preparación de la tubería y accesorios.
- Instalación de la válvula de registro.
- Ajuste y fijación de las conexiones.
- Prueba de funcionamiento y estanqueidad.
- Limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta instalación de la válvula
- funcionamiento de apertura y cierre
- ausencia de fugas
- accesibilidad para operación y mantenimiento

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de válvula instalada, probada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.6.6 CARCAMO PARA DESAGUE PISO ANCHO 20 CMS X 2 MTS. PROF. 15 CMS. INCLUYE REJILLA

Unidad de medida: ML

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Comprende la construcción de cárcamo para desagüe de piso con dimensiones aproximadas de 20 cm de ancho, 2 m de longitud y 15 cm de profundidad, incluyendo rejilla para protección y recolección de aguas.

La actividad incluye excavación o conformación del alojamiento, construcción del cárcamo, acabado interior, instalación de la rejilla y conexión al sistema de drenaje correspondiente.

2. ALCANCE

Incluye trazado, excavación o corte de piso cuando aplique, conformación del cárcamo, suministro e instalación de rejilla, conexión al sistema de desagüe, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todo lo necesario para su correcta instalación.

3. MATERIALES

- Concreto o mortero según diseño
- Rejilla metálica
- Accesorios de conexión al sistema de desagüe
- Materiales auxiliares de fijación
- Elementos de limpieza

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta de corte o demolición cuando aplique
- Palustre
- Regla
- Nivel
- Flexómetro
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y localización del cárcamo.
- Corte o excavación del área.
- Conformación del cárcamo según dimensiones.
- Instalación de la conexión al sistema de desagüe.
- Colocación e instalación de la rejilla.
- Revisión de nivel y funcionamiento.
- Limpieza final del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- dimensiones del cárcamo
- correcta instalación y nivelación de la rejilla
- adecuada evacuación del agua
- correcta conexión al sistema de desagüe

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (ML) de cárcamo construido, instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, rejilla, conexiones y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.7 CUARTO FRIO

3.7.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE POLIURETANO DESNUDO INYECTADO, CON DENSIDAD 38 KG/M³ Y ESPESOR DE 3", INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELA ASFÁLTICA COLOR NEGRO EN LA CARA INFERIOR Y SUPERIOR, GARANTIZANDO ADECUADO AISLAMIENTO TÉRMICO, IMPERMEABILIDAD Y CORRECTA INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA CONSTRUCTIVO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO CON ESPESOR 4CM, INCLUYENDO ADITIVOS ESPECIALES PARA CONCRETOS EXPUESTOS A BAJAS TEMPERATURAS, PREPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE, VACIADO, COMPACTACIÓN, ACABADO FINAL, CURADO, JUNTAS Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA GARANTIZAR RESISTENCIA, DURABILIDAD Y ADECUADO COMPORTAMIENTO DEL CONCRETO EN CONDICIONES DE FRÍO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINADO EN PINTURA EPOXICA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación del sistema constructivo integral para cuarto frío, conformado por paneles de poliuretano inyectado de densidad 38 kg/m³ y espesor de 3", instalación de tela asfáltica color negro en las caras inferior y superior, construcción de piso en concreto de 4 cm con aditivos especiales para bajas temperaturas y acabado final en pintura epóxica del color seleccionado por la Entidad.

La actividad incluye todos los trabajos necesarios para garantizar el adecuado aislamiento térmico, impermeabilidad, resistencia mecánica, durabilidad y correcto desempeño del sistema en condiciones de frío.

2. ALCANCE

Incluye suministro de paneles, transporte, instalación, sellos, uniones, fijaciones, suministro e instalación de tela asfáltica, preparación y nivelación de superficie, construcción de piso, vaciado, compactación, curado, juntas,

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

aplicación de pintura epóxica, limpieza final, pruebas y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

3. MATERIALES

- Panel de poliuretano inyectado densidad 38 kg/m³ espesor 3"
- Tela asfáltica color negro
- Concreto para piso
- Aditivos especiales para concretos en bajas temperaturas
- Materiales para juntas
- Pintura epóxica
- Selladores
- Elementos de fijación y anclaje

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Mezcladora o equipo de vaciado
- Llana metálica
- Regla
- Vibrador o equipo de compactación liviana
- Nivel
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo del área del cuarto frío.
- Preparación y nivelación de la superficie.
- Instalación de paneles y elementos de fijación.
- Instalación de tela asfáltica en caras requeridas.
- Construcción del piso en concreto con aditivos especiales.
- Compactación, afinado y ejecución de juntas.
- Curado del concreto.
- Aplicación de pintura epóxica final.
- Limpieza y verificación de funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- continuidad del aislamiento térmico
- correcta instalación de paneles y sellos
- espesor y acabado del piso
- adecuada adherencia de la pintura epóxica
- ausencia de puentes térmicos y filtraciones

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de sistema integral ejecutado, instalado y aprobado por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales,

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

mano de obra, equipos, herramientas, sellos, piso, acabado epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

3.7.1.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANELES AISLANTES
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL TIPO SÁNDWICH PREFABRICADO, ESPESOR 4" COMPUESTO POR DOS LÁMINAS EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 24 Y UN NÚCLEO AISLANTE DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO, DESTINADO A LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS, TECHOS Y PISOS DE CUARTOS FRÍOS Y CÁMARAS DE CONGELACIÓN, GARANTIZANDO ADECUADO AISLAMIENTO TÉRMICO, HERMETICIDAD, RESISTENCIA MECÁNICA Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS REQUERIDAS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, ASEO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTINA THERMOFILM REFORZADO PARA CUARTOS FRIOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEL EN ACERO INOXIDABLE, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA FRIGORÍFICA TIPO ABATIBLE PARA CUARTOS FRÍOS Y CÁMARAS DE CONGELACIÓN, DIMENSIONES ANCHO (0.80-1,0 M) ALTO (1.90-2.0 M), FABRICADA EN PANEL TIPO SÁNDWICH CON NÚCLEO DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO INYECTADO, CON ESPESOR (80 - 100 MM), Y ACABADO EXTERIOR EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE MARCO, SISTEMA DE CIERRE HERMÉTICO PERIMETRAL, HERRAJES Y ACCESORIOS COMPLETOS (BISAGRAS REFORZADAS, MANIJAS, JALADERAS, BURLETES SANITARIOS, GUÍAS, EMPAQUES, TORNILLERÍA EN ACERO, TOPES Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS CONFORME A NORMATIVA VIGENTE), SISTEMA DE APERTURA INTERIOR DE EMERGENCIA, AJUSTE, NIVELACIÓN Y SELLADO SANITARIO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PUERTA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA FRIGORÍFICA TIPO CORREDERA PARA CUARTOS FRÍOS Y CÁMARAS DE CONGELACIÓN, DIMENSIONES ANCHO (0.80-1,0 M) ALTO (1.90-2.0 M), FABRICADA EN PANEL TIPO SÁNDWICH CON NÚCLEO DE ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO INYECTADO, CON ESPESOR ENTRE 80 Y 100 MM, Y ACABADO EXTERIOR EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE MARCO, SISTEMA DE DESLIZAMIENTO SUPERIOR CON RIEL REFORZADO Y RODAMIENTOS DE ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE CIERRE HERMÉTICO PERIMETRAL, Y HERRAJES Y ACCESORIOS COMPLETOS (JALADERA ERGONÓMICA, GUÍA INFERIOR DE SEGURIDAD, BURLETES SANITARIOS, EMPAQUES, TORNILLERÍA EN ACERO, TOPES Y DEMÁS ACCESORIOS REQUERIDOS CONFORME A NORMATIVA VIGENTE),

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

SISTEMA DE APERTURA INTERIOR DE EMERGENCIA, AJUSTE, NIVELACIÓN Y SELLADO SANITARIO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PUERTA.

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de paneles aislantes para conformación de cerramientos, cubiertas, pisos y elementos complementarios del cuarto frío, garantizando aislamiento térmico, hermeticidad, resistencia mecánica y condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.

2. ALCANCE

Incluye panelería, accesorios, uniones, perfiles, remates, sellos, fijaciones, limpieza final y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.

3. MATERIALES

- Paneles aislantes
- Perfiles y remates
- Selladores sanitarios
- Tornillería y fijaciones
- Accesorios de instalación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Taladro
- Atornillador
- Cortadora
- Nivel
- Flexómetro
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación de medidas.
- Presentación de paneles.
- Corte y ajuste.
- Instalación y fijación.
- Sellado de uniones y remates.
- Limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- alineación y plomo

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- hermeticidad de uniones
- correcta fijación
- continuidad del aislamiento

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** instalado y aprobado por la interventoría.

3.7.1.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CONTROL

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la adecuación integral de instalaciones eléctricas y de control requeridas para el cuarto frío, incluyendo reubicación de circuitos, tablero trifásico, acometidas, luminarias herméticas, interruptores estancos, tablero de control y demás accesorios y actividades necesarias para la operación segura del sistema.

2. ALCANCE

Incluye canalizaciones, cableado, tableros, breakers, accesorios, puntos eléctricos, luminarias, interruptores, conexionado, rotulación, pruebas, puesta en servicio y cumplimiento normativo RETIE.

3. MATERIALES

- Tubería EMT
- Conductores eléctricos
- Breakers
- Tablero trifásico
- Luminarias herméticas
- Interruptores estancos
- Tablero de control
- Borneras, conectores, canalizaciones
- Accesorios eléctricos

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Multímetro
- Pinza amperimétrica
- Taladro
- Herramienta de electricista
- Equipo de rotulación
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y adecuación de recorridos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Desmonte y reubicación de circuitos.
- Instalación de tubería, cajas y cableado.
- Instalación de tableros, luminarias e interruptores.
- Conexión de potencia y control.
- Rotulación.
- Pruebas eléctricas y funcionales.
- Puesta en servicio.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- cumplimiento RETIE
- continuidad y aislamiento
- correcta protección y maniobra
- funcionamiento del sistema de iluminación y control
- adecuada rotulación

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** de sistema ejecutado, probado y aprobado por la interventoría.

3.7.1.4.1 DESMONTE Y REUBICACIÓN DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS EXISTENTES, INCLUYENDO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIONES Y CABLEADO REQUERIDO, REEMPLAZO DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS EN MAL ESTADO (BORNERAS, BREAKERS, CONECTORES, TUBERÍAS Y FIJACIONES), DESCONEXIÓN Y RECONEXIÓN DE CIRCUITOS, ROTULACIÓN, PRUEBAS DE CONTINUIDAD Y FUNCIONAMIENTO, Y TODOS LOS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y ADECUADO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmonte y reubicación de circuitos eléctricos existentes, junto con la adecuación de canalizaciones, cableado, accesorios y elementos eléctricos requeridos para dejar el sistema en correcto funcionamiento, cumpliendo la normatividad vigente.

2. ALCANCE

Incluye desconexión y reconexión de circuitos, reemplazo de borneras, breakers, conectores, tuberías, fijaciones, rotulación, pruebas de continuidad y funcionamiento, materiales y actividades necesarias para la correcta instalación.

3. MATERIALES

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Conductores eléctricos
- Tubería EMT o equivalente
- Borneras
- Breakers
- Conectores
- Cajas y fijaciones
- Rótulos eléctricos

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Multímetro
- Herramienta de electricista
- Taladro
- Equipo de rotulación
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificación de circuitos existentes.
- Desenergización segura.
- Desmonte de circuitos y accesorios.
- Instalación de nuevas canalizaciones y cableado.
- Reconexión de circuitos.
- Rotulación.
- Pruebas de continuidad y funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- continuidad eléctrica
- correcta reconexión
- protección adecuada
- rotulación e identificación de circuitos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada, probada y aprobada por la interventoría.

3.7.1.4.2 SUMINISTRO, INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN DE CONTROLADOR DIGITAL MT512 INDEPENDIENTE CON SET POINT TÍPICO, INCLUYE EL SUMINISTRO DEL CONTROLADOR ELECTRÓNICO DE TEMPERATURA, RANGO DE OPERACIÓN AJUSTABLE, SENSOR DE TEMPERATURA COMPATIBLE, DISPLAY DIGITAL PARA VISUALIZACIÓN Y AJUSTE DE PARÁMETROS, RELÉ DE CONTROL, SISTEMA DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA, CARCASA ADECUADA PARA AMBIENTES HÚMEDOS, Y ACCESORIOS COMPLETOS. INCLUYE LA INSTALACIÓN FÍSICA, CONEXIONADO ELÉCTRICO, INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

REFRIGERACIÓN, CONFIGURACIÓN DEL SET POINT Y PARÁMETROS DE OPERACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CALIBRACIÓN BÁSICA Y PUESTA EN SERVICIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, instalación e integración de controlador digital MT512 para control de temperatura del cuarto frío, incluyendo sensor, display, relé de control, protección eléctrica, carcasa y accesorios completos, con configuración de set point, pruebas y puesta en servicio.

2. ALCANCE

Incluye instalación física, conexionado eléctrico, integración con el sistema de refrigeración, programación de parámetros, calibración básica, pruebas funcionales y puesta en marcha.

3. MATERIALES

- Controlador digital MT512
- Sensor compatible
- Relé de control
- Protección eléctrica
- Carcasa para ambiente húmedo
- Accesorios de conexión

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Multímetro
- Herramienta de electricista
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Montaje del controlador.
- Conexionado eléctrico y de señal.
- Integración con el sistema de refrigeración.
- Configuración del set point y parámetros.
- Pruebas funcionales.
- Calibración y puesta en servicio.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta lectura de temperatura
- respuesta del relé de control
- estabilidad del set point

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- funcionamiento integral del sistema

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada, calibrada y aprobada por la interventoría.

3.7.1.5 SISTEMAS DE SEGURIDAD Y COMPLEMENTARIOS

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de elementos de señalización, identificación, seguridad y apoyo operativo requeridos para el cuarto frío, fabricados con materiales resistentes a humedad, bajas temperaturas y limpieza frecuente.

2. ALCANCE

Incluye rótulos de identificación, advertencia, seguridad, información operativa, fijaciones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES

- Acrílico de 3 mm
- Sistemas de fijación
- Tintas o impresión permanente
- Elementos de montaje

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Taladro
- Herramienta menor
- Equipo de marcación o fijación

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de ubicaciones.
- Marcación y preparación de superficies.
- Instalación de rótulos.
- Fijación y ajuste final.
- Limpieza del área.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta ubicación de la señalización
- legibilidad
- resistencia y fijación adecuada

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- cumplimiento normativo aplicable

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada y aprobada por la interventoría.

3.7.1.5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RÓTULO DE IDENTIFICACIÓN “CUARTO FRÍO DE CONSERVACIÓN”, FABRICADO EN ACRÍLICO DE 3 MM, DIMENSIONES 30 × 20 CM, IMPRESIÓN PERMANENTE, COLORES NORMALIZADOS, CONFORME A NORMATIVA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL), RESISTENTE A HUMEDAD Y BAJAS TEMPERATURAS. INCLUYE SISTEMA DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de rótulo de identificación para “CUARTO FRÍO DE CONSERVACIÓN”, fabricado en acrílico de 3 mm, dimensiones 30 x 20 cm, con impresión permanente y colores normalizados, resistente a humedad y bajas temperaturas.

2. ALCANCE

Incluye fabricación, sistema de fijación, instalación y todos los elementos necesarios para su correcta disposición y funcionamiento.

3. MATERIALES

- Acrílico 3 mm
- Sistema de fijación
- Impresión permanente

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Taladro
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de instalación.
- Marcación y perforación cuando aplique.
- Instalación del rótulo.
- Revisión de fijación.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta ubicación
- legibilidad

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- fijación firme
- resistencia del material

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada y aprobada por la interventoría.

5. BASE NAVAL

5.1 MANTENIMIENTO CUBIERTA TERMOACUSTICA y/O FIBROCEMENTO y/o OTROS MATERIALES SIMILARES (INCLUYE: DESMONTE E INSTALACIÓN, CLASIFICACIÓN LAMINAS, LAVADO CON HIDROLAVADORA AMBAS CARAS, RESANES Y/O REPARACIÓN FISURAS CON VULKEN 116 O SIMILAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, REMATES CONTRA MUROS, FLANCHES, CABALLETE, REPLAZO SECCIONES ESTRUCTURA DE SOPORTE EN MAL ESTADO, ACCESORIOS, GANCHOS, PARAGÜITAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el mantenimiento integral de cubiertas termoacústicas, en fibrocemento o materiales similares, mediante actividades de desmontaje parcial cuando se requiera, clasificación de láminas reutilizables, lavado con hidrolavadora por ambas caras, reparación de fisuras mediante sellantes tipo Vulkem 116 o equivalente, reposición de elementos de fijación y mantenimiento general de los elementos de cubierta.

La actividad incluye igualmente la revisión y reparación de remates contra muros, flanches, caballetes, ganchos, paraguas, reemplazo de secciones deterioradas de la estructura de soporte, ajuste de tornillería, limpieza y retiro de material sobrante.

2. ALCANCE

Incluye:

- inspección del estado de la cubierta
- desmontaje parcial de láminas cuando sea necesario
- clasificación de láminas reutilizables
- lavado con hidrolavadora
- reparación de fisuras
- reposición de fijaciones
- reparación de remates y caballetes
- reemplazo de elementos estructurales deteriorados
- limpieza general
- disposición de residuos en sitio autorizado.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3. MATERIALES

- sellante Vulkem 116 o equivalente
- tornillería galvanizada
- ganchos y paraguas de fijación
- remates metálicos
- caballetes
- láminas de reposición cuando se requiera
- elementos de sellado e impermeabilización

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- hidrolavadora
- herramientas de cubierta
- taladros
- equipo de seguridad para trabajo en alturas
- andamios o líneas de vida
- herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- inspección inicial del estado de la cubierta
- señalización del área de trabajo
- desmontaje de láminas deterioradas cuando sea necesario
- clasificación de láminas recuperables
- lavado con hidrolavadora por ambas caras
- reparación de fisuras con sellante
- reposición de tornillería y fijaciones
- reparación de remates, caballetes y flanches
- reemplazo de elementos de soporte deteriorados
- reinstalación de láminas
- limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- estado estructural de la cubierta
- correcta fijación de láminas
- sellado de fisuras
- correcta evacuación de aguas
- estabilidad de remates y caballetes.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de cubierta mantenida y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluye mano de obra, materiales, equipos, transporte, limpieza y disposición de residuos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

5.2 DESMONTE DE CANAL DE AGUAS LLUVIAS METALICA EXISTENTE UBICADO ENTRE UNA ALTURA DE 5 A 10 METROS (INCLUYE DESMONTE DE HEBILLAS, CINTAS METALICAS DE AMARRE, UNIONES, CURVAS, CAPACETE, ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN HASTA LUGAR AUTORIZADO)

Unidad de medida: ML

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmontaje de canal metálica existente del sistema de recolección de aguas lluvias ubicada a alturas entre 5 y 10 metros, incluyendo todos sus elementos de fijación y accesorios.

2. ALCANCE

Incluye:

- desmonte de canal
- retiro de hebillas
- retiro de cintas metálicas
- retiro de uniones y curvas
- retiro de capacetes
- retiro de soportes
- traslado del material a sitio autorizado.

3. MATERIALES

No aplica suministro de materiales. Solo retiro.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- herramientas manuales
- escaleras o andamios
- equipo de seguridad para trabajo en alturas
- herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- señalización del área
- instalación de equipos de trabajo en altura
- desmontaje de accesorios
- desmontaje de la canal
- retiro controlado del material
- traslado a sitio autorizado.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- desmontaje completo del sistema
- no afectación de la estructura existente
- correcta disposición del material retirado.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro lineal (ML)** desmontado y aprobado por la interventoría.

5.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METÁLICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL 22. CON ANTICORROSIVO. DESARROLLO 0,80 MTS. (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)

Unidad de medida: ML

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de canal metálica para recolección de aguas lluvias fabricada en lámina cold rolled calibre 22 con protección anticorrosiva y desarrollo de 0,80 m.

2. ALCANCE

Incluye fabricación, transporte, instalación, fijaciones, accesorios, soportes, uniones, sellos, pruebas de funcionamiento y limpieza final.

3. MATERIALES

- canal metálica cold rolled cal 22
- pintura anticorrosiva
- soportes metálicos
- tornillería galvanizada
- sellantes impermeables
- accesorios y uniones

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- herramientas de montaje
- taladros
- nivel
- flexómetro
- andamios o equipos de altura
- herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- replanteo de ubicación
- instalación de soportes
- montaje de canal metálica
- instalación de uniones y accesorios
- sellado de juntas
- verificación de pendiente
- limpieza final.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- alineación y pendiente de la canal
- correcta fijación
- hermeticidad de uniones
- adecuado flujo de agua.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro lineal (ML)** instalado y aprobado por la interventoría.

5.4 CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA CUADRADA DE 2X2 MTS. X 2MTS DE ALTURA EN LAMINA METÀLICA DE 1/4" PARA PROTECCIÒN DE TANQUE DE AGUA PLASTICO QUE SE ENCUENTRA ENTERRADO. INCLUYE EXCAVACIÒN EN TIERRA, RETIRO DE TANQUE DE AGUA EXISTENTE DE 10 M3 DE CAPACIDAD E INSTALACIÒN E INSTALACIÒN NUEVAMENTE DEL TANQUE DE AGUA.

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la construcción de una estructura metálica cuadrada de 2 m x 2 m y 2 m de altura en lámina metálica de 1/4", destinada a la protección de tanque de agua plástico enterrado de 10 m³ de capacidad.

Incluye excavación en tierra, retiro temporal del tanque existente, construcción de la estructura metálica y reinstalación del tanque.

2. ALCANCE

Incluye:

- excavación en tierra
- retiro del tanque existente
- fabricación de estructura metálica
- instalación de la estructura
- reinstalación del tanque
- rellenos y compactación
- limpieza final.

3. MATERIALES

- lámina metálica 1/4"
- perfiles estructurales
- soldadura
- pernos y anclajes
- pintura anticorrosiva
- materiales de relleno

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- equipo de soldadura
- herramientas de corte
- equipos de excavación manual
- herramientas de nivelación
- herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- replanteo del área
- excavación del área del tanque
- retiro temporal del tanque
- fabricación de estructura metálica
- instalación de la estructura
- reinstalación del tanque
- relleno y compactación
- limpieza final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- estabilidad estructural
- correcta instalación del tanque
- nivelación de la estructura
- calidad de soldaduras.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** construida, instalada y aprobada por la interventoría.

5.5 DESINSTALACION DE BAJANTES EN PVC, METALICAS Y/O OTRO MATERIALES (INCLUYE HEBILLAS, CINTAS METALICAS DE AMARRE, UNIONES, CURVAS, CAPACETE, ACCESORIOS Y TRASLADO HASTA LUGAR AUTORIZADO)

Unidad de medida: ML

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmontaje de bajantes del sistema de aguas lluvias fabricados en PVC, metálicos u otros materiales existentes en la edificación, incluyendo todos los accesorios y elementos de fijación.

2. ALCANCE

Incluye:

- desmontaje de tuberías bajantes

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- retiro de hebillas
- retiro de cintas metálicas de amarre
- retiro de uniones y curvas
- retiro de capacetes
- retiro de soportes y accesorios
- traslado de material retirado a sitio autorizado
- limpieza final del área intervenida.

3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- herramientas manuales
- escaleras o andamios
- equipo de trabajo en alturas
- herramienta menor

4. PROCEDIMIENTO

- señalización del área
- desmontaje de accesorios
- desmontaje de tubería bajante
- retiro controlado de elementos
- traslado a sitio autorizado
- limpieza final.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- desmontaje total del sistema
- no afectación de estructuras cercanas
- correcta disposición del material retirado.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro lineal (ML)** desmontado y aprobado por la interventoría.

5.6 LAVADO DE MÓDULOS SOLARES CON AGENTES NO AGRESIVOS E IDEALES PARA ESTE TIPO DE ELEMENTOS Y APLICACIÓN DE PROTECTOR

Unidad de medida: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el lavado especializado de módulos solares mediante el uso de agentes de limpieza no agresivos diseñados para superficies fotovoltaicas, garantizando la eliminación de polvo, suciedad y contaminantes que afecten su rendimiento.

2. ALCANCE

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Incluye:

- inspección inicial de módulos
- limpieza con solución especializada
- uso de agua desmineralizada o tratada
- limpieza manual o con equipos especializados
- aplicación de protector superficial para módulos
- secado y revisión final.

3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- hidrolavadora de baja presión
- escobillas especiales para panel solar
- equipos de seguridad
- herramientas menores

4. PROCEDIMIENTO

- inspección de módulos
- aplicación de solución de limpieza
- lavado con agua controlada
- secado de superficie
- aplicación de protector
- verificación del estado del módulo.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- ausencia de residuos
- integridad del vidrio del módulo
- correcta limpieza de superficie.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **unidad (UN)** de módulo limpiado y protegido.

5.7 MANTENIMIENTO DE INVERSOR GROWATT INTEGRADO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO, CONSISTENTE EN INSPECCIÓN VISUAL PARA DETECTAR DAÑOS, CORROSIÓN U OBSTRUCCIONES QUE PUEDAN AFECTAR LA VENTILACIÓN. ADEMÁS, ES IMPORTANTE LIMPIAR LA SUPERFICIE DEL INVERSOR PARA EVITAR LA ACUMULACIÓN DE POLVO Y SUCIEDAD. MONITOREO DEL RENDIMIENTO Y LA VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS, COMO LAS TENSIONES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA, ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE DEL INVERSOR, VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE PARAMETROS, PARA MANTENER SU EFICIENCIA Y CORREGIR POSIBLES FALLOS. COMPROBACIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, COMO VENTILADORES, VERIFICACIÓN PUESTA A TIERRA REVISIÓN DE LOS COMPONENTES ADICIONALES COMO DISYUNTORES Y FUSIBLES., AJUSTE DE TORNILLERÍA Y ELEMENTOS EN MAL ESTADO, VERIFICACIÓN CON TERMOGRAFÍA, DIAGNÓSTICO ESTADO ACTUAL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ

Armada Nacional

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

DEL SISTEMA, ENTREGADO POR INFORME DONDE SE INCLUYA ANEXO TECNICO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA REPARACIÓN DE LAS NOVEDADES ENCONTRADAS

Unidad de medida: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento preventivo del inversor Growatt perteneciente al sistema fotovoltaico instalado en la base naval.

2. ALCANCE

Incluye:

- inspección visual del equipo
- verificación de corrosión y daños
- limpieza del equipo
- monitoreo del rendimiento del inversor
- verificación de tensiones y corrientes
- actualización de software
- verificación de parámetros de operación
- mantenimiento del sistema de ventilación
- revisión de disyuntores y fusibles
- verificación de puesta a tierra
- ajuste de tornillería
- verificación mediante termografía
- diagnóstico técnico del sistema
- entrega de informe técnico.

3. EQUIPOS

- multímetro
- cámara termográfica
- software de diagnóstico
- herramientas eléctricas
- herramientas menores

4. PROCEDIMIENTO

- inspección inicial
- limpieza del inversor
- verificación de parámetros eléctricos
- revisión del sistema de enfriamiento
- revisión de componentes eléctricos
- análisis termográfico
- generación de diagnóstico técnico
- elaboración de informe.

5. CONTROL DE CALIDAD

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Se verificará:

- funcionamiento correcto del inversor
- parámetros eléctricos dentro de rango
- ausencia de sobrecalentamientos
- integridad de componentes.

6. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UN)** de mantenimiento realizado y aprobado por la interventoría.

5.8 MANTENIMIENTO A SISTEMA FOTOVOLTAICO EL CUAL CUENTA CON 55 MODULOS SOLARES, CONSISTENTE EN RETORQUE DE TORNILLERÍA Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE, LIMPIEZA Y VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD DE SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA, VERIFICACIÓN EN CONTINUIDAD DE CONECTORES , TERMOGRAFÍA A CONECTORES MC4 Y TABLERO DE PROTECCIONES E INVERSOR, REMOCIÓN MATERIA BIOLÓGICO VEGETAL EN TECHOS, VERIFICACIÓN DE CURVA DE TENSIÓN CORRIENTES PARA EVALUAR RENDIMIENTO DE PANELES, CORRECCIÓN DE NOVEDADES DE PUESTA EN TIERRA, CAMBIO DE TORNILLERIA, CONECTORES, ELEMENTOS DE TABLERO DE PROTECCIÓN Y DEMAS ELEMENTOS EN MAL ESTADO, (REMOCIÓN DE MATERIAL A SITIO AUTORIZADO

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento preventivo del sistema fotovoltaico compuesto por 55 módulos solares instalados en la base naval, deberá realizarse el cambio y reemplazo de todos los elementos defectuosos y dejarse funcionando.

2. ALCANCE

Incluye:

- retorque de tornillería
- revisión de estructura de soporte
- limpieza de módulos
- verificación de puesta a tierra
- revisión de conectores
- termografía de conectores MC4
- termografía en tablero de protecciones
- inspección del inversor
- remoción de material vegetal en cubierta
- medición de curvas tensión-corriente
- corrección de fallas en puesta a tierra

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- cambio de tornillería y conectores defectuosos
- reposición de elementos de tablero de protección y en general elementos deteriorados
- retiro de material a sitio autorizado.

3. EQUIPOS

- cámara termográfica
- multímetro
- pinza amperimétrica
- equipo de medición I-V
- herramientas eléctricas.

4. PROCEDIMIENTO

- inspección del sistema
- verificación de estructuras
- medición de parámetros eléctricos
- análisis termográfico
- corrección de fallas
- limpieza del sistema
- reporte técnico final.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- rendimiento del sistema
- continuidad eléctrica
- correcta puesta a tierra
- ausencia de fallas térmicas.

6. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** del sistema mantenido.

5.9 LIMPIEZA, RETORQUERO Y VERIFICACIÓN DE TABLEROS DE PROTECCIÓN ES EN AC Y DC, INCLUYE TERMOGRAFIA, CAMBIO DE ELEMENTOS EN MAL ESTADO, VERIFICACIÓN Y ENTREGA DE INFORME PARAMETROS DE OPERACIÓN Y RENDIMIENTOS

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la limpieza, ajuste y verificación de tableros de protección del sistema fotovoltaico en corriente alterna (AC) y corriente directa (DC).

2. ALCANCE

Incluye:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- limpieza interna del tablero
- ajuste de tornillería
- verificación de conexiones
- inspección de protecciones eléctricas
- análisis termográfico
- cambio de elementos defectuosos
- pruebas de operación
- elaboración de informe técnico.

3. EQUIPOS

- cámara termográfica
- multímetro
- herramientas eléctricas.

4. PROCEDIMIENTO

- desenergización del sistema
- limpieza del tablero
- ajuste de conexiones
- verificación de protecciones
- análisis termográfico
- pruebas de funcionamiento.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- estado de protecciones
- ausencia de puntos calientes
- correcta conexión.

6. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** de tablero intervenido.

5.10 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES Y DE AGUAS LLUVIAS, EL CUAL CUENTA CON APROXIMADAMENTE 122 METROS DE TRAMOS DE TUBERÍAS QUE OSCILAN ENTRE 2" A 10", CONSISTENTE EN SONDEO DE TUBERÍAS CON MÉTODOS Y/O EQUIPOS QUE PERMITAN LIBERAR LOS MATERIALES COMPACTADOS EN LOS TRAMOS, EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE VACTOR DE TODO EL MATERIAL SANITARIO QUE SE ENCUENTRA EN LAS TRAMPAS DE GRASA, CAJAS DE INSPECCIÓN SANITARIAS Y DE LLUVIAS, TUBERÍAS, CÁRCAMOS, REJILLAS, LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE TODO EL SISTEMA, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL EXTRAÍDO HASTA LUGAR AUTORIZADO Y DISPOSICIÓN FINAL CERTIFICADA.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el mantenimiento y limpieza del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial existente en la base naval, mediante sondeo de tuberías y extracción de residuos acumulados.

2. ALCANCE

Incluye:

- sondeo de tuberías de 2" a 10"
- uso de equipos especializados
- extracción de material con sistema VACTOR
- limpieza de trampas de grasa
- limpieza de cajas de inspección
- limpieza de tuberías
- limpieza de cárcamos
- limpieza de rejillas
- lavado con agua a presión
- retiro de material extraído
- disposición final certificada.

3. EQUIPOS

- camión Vactor
- equipos de sondeo
- hidrolavadora industrial
- herramientas de inspección.

4. PROCEDIMIENTO

- inspección del sistema
- sondeo de tuberías
- extracción de sedimentos
- limpieza de cajas y trampas
- lavado con presión
- retiro de residuos
- disposición final.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- libre flujo del sistema
- ausencia de obstrucciones
- limpieza completa del sistema.

6. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** del sistema intervenido.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

5.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POLISOMBRA SOBRE FACHADA DE EDIFICIO PARA PROTECCIÓN DE CAÍDA DE ESCOMBROS

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de polisombra de alta resistencia sobre fachada del edificio con el fin de prevenir la caída de materiales o escombros durante actividades de mantenimiento o intervención de la edificación.

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro de polisombra
- instalación de estructura o sistema de fijación
- instalación de amarres y tensores
- fijación a elementos estructurales
- instalación segura en altura
- limpieza final del área.

3. MATERIALES

- polisombra de alta densidad
- cuerdas o tensores
- amarres plásticos o metálicos
- anclajes y fijaciones

4. EQUIPOS

- escaleras o andamios
- equipo de trabajo en alturas
- herramientas manuales.

5. PROCEDIMIENTO

- replanteo del área a cubrir
- instalación de puntos de fijación
- colocación de polisombra
- tensionado y ajuste
- verificación de estabilidad.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta fijación
- tensión adecuada de la malla
- cobertura total del área.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

7. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** instalado y aprobado por la interventoría.

5.12 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CALCULO DE APUNTALAMIENTO CON
PARALES METÁLICOS DE EDIFICIO DE 4 PISOS

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la elaboración de estudios técnicos y diseños estructurales necesarios para el cálculo y definición del sistema de apuntalamiento mediante parales metálicos para edificio de cuatro pisos.

2. ALCANCE

Incluye:

- inspección técnica del edificio
- levantamiento de información estructural
- modelación estructural
- cálculo de cargas
- diseño del sistema de apuntalamiento
- planos técnicos
- memoria de cálculo
- recomendaciones técnicas.

3. EQUIPOS

- software de cálculo estructural
- equipos de medición
- herramientas de inspección.

4. PROCEDIMIENTO

- inspección estructural
- análisis de cargas
- modelación estructural
- diseño del sistema de apuntalamiento
- elaboración de planos
- entrega de memoria de cálculo.

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- cumplimiento de NSR-10
- coherencia de cálculos estructurales
- viabilidad constructiva.

6. MEDIDA Y PAGO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** del área analizada y diseñada.

**5.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX
0.65 × 2.10 M**

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de puerta entamborada fabricada en triplex con dimensiones de 0.65 m × 2.10 m, incluyendo pintura, cerradura y todos los accesorios necesarios.

2. ALCANCE

Incluye:

- fabricación o suministro de puerta
- instalación de marco
- instalación de bisagras
- instalación de cerradura
- pintura
- ajuste final.

3. MATERIALES

- puerta en triplex
- marco en madera o metálico
- cerradura
- bisagras
- pintura
- tornillería.

4. EQUIPOS

- herramientas de carpintería
- taladros
- herramienta menor.

5. PROCEDIMIENTO

- verificación de vano
- instalación de marco
- instalación de puerta
- instalación de herrajes
- pintura
- ajuste final.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- correcto funcionamiento
- nivelación
- ajuste de cerradura.

7. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada y aprobada.

5.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA PARA PUERTA ED ALUMINIO BAÑO DISCAPACITADOS

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de cerradura para puerta de aluminio ubicada en baño para discapacitados, incluyendo todos los accesorios, elementos de fijación, ajustes y calibraciones necesarias para garantizar su correcto funcionamiento, seguridad y facilidad de uso.

La actividad contempla el retiro de la cerradura existente cuando aplique, la adecuación menor de la puerta o del marco si es necesario, la instalación de la nueva cerradura, verificación del cierre, apertura y ajuste del sistema.

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro de cerradura para puerta de aluminio
- retiro de cerradura existente cuando aplique
- instalación de cerradura nueva
- ajuste de perforaciones o alojamiento cuando sea necesario
- instalación de tornillería y accesorios
- calibración del mecanismo
- prueba de funcionamiento
- limpieza final del área intervenida

3. MATERIALES

- Cerradura para puerta de aluminio
- Tornillería y elementos de fijación
- Accesorios del sistema de cierre
- Elementos menores de ajuste

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Taladro
- Destornilladores
- Herramienta manual
- Flexómetro
- Herramienta menor

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del tipo de puerta y sistema de cierre existente.
- Retiro de la cerradura actual, cuando aplique.
- Revisión del alojamiento y preparación del punto de instalación.
- Instalación de la nueva cerradura y accesorios.
- Ajuste del mecanismo de cierre y apertura.
- Verificación del correcto funcionamiento.
- Limpieza final del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta instalación de la cerradura
- funcionamiento suave del mecanismo
- adecuada alineación con el marco
- cierre y apertura sin interferencias
- fijación completa de accesorios

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **unidad (UND)** de cerradura suministrada, instalada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, accesorios, ajustes y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

5.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TIPO PUSH PARA LAVAMANOS

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos, con sistema de accionamiento temporizado, diseñada para control de consumo de agua y uso institucional.

La actividad incluye el suministro de la grifería, accesorios de conexión, retiro del elemento existente cuando aplique, instalación, ajuste, sellado y pruebas de funcionamiento para garantizar operación adecuada y ausencia de fugas.

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro de grifería tipo push para lavamanos
- retiro de grifería existente cuando aplique
- instalación del nuevo elemento
- suministro e instalación de accesorios y conexiones
- sellado y ajuste

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- prueba de funcionamiento
- limpieza final del área

3. MATERIALES

- Grifería tipo push para lavamanos
- Accesorios de conexión
- Empaques
- Sellantes o teflón
- Elementos menores de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Llaves de plomería
- Herramienta manual
- Flexómetro
- Elementos de limpieza
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cierre del suministro de agua.
- Retiro de la grifería existente cuando aplique.
- Limpieza del punto de instalación.
- Instalación de la grifería tipo push y accesorios.
- Ajuste de conexiones y sellado.
- Apertura del suministro de agua.
- Verificación de funcionamiento y ausencia de fugas.
- Limpieza final del área.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta fijación de la grifería
- funcionamiento adecuado del sistema push
- ausencia de fugas en conexiones
- accionamiento y cierre dentro del tiempo esperado
- adecuada presentación final

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **unidad (UND)** de grifería suministrada, instalada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, accesorios, conexiones y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

5.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO PUSH PARA ORINALES

Unidad de medida: UND

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de grifería tipo push para orinales, con sistema temporizado para descarga controlada, adecuada para uso institucional y ahorro de agua.

La actividad incluye el suministro del elemento, retiro del dispositivo existente cuando aplique, instalación de la nueva grifería, conexión a la red hidráulica, ajuste, sellado, prueba de funcionamiento y limpieza final.

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro de grifería tipo push para orinal
- retiro del elemento existente cuando aplique
- instalación del nuevo dispositivo
- accesorios y conexiones
- sellado y ajuste
- pruebas de funcionamiento
- limpieza final del área intervenida

3. MATERIALES

- Grifería tipo push para orinal
- Accesorios de conexión
- Empaques
- Sellantes o teflón
- Elementos menores de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Llaves de plomería
- Herramienta manual
- Flexómetro
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cierre del suministro de agua.
- Retiro de la grifería existente cuando aplique.
- Limpieza del punto de instalación.
- Instalación de la grifería tipo push.
- Ajuste de conexiones y sellado.
- Apertura del suministro de agua.
- Prueba de funcionamiento y verificación de fugas.
- Limpieza final del área.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- correcta instalación del dispositivo
- funcionamiento del sistema push
- ausencia de fugas
- descarga adecuada
- correcta fijación y presentación final

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **unidad (UND)** de grifería suministrada, instalada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, conexiones y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

5.17 SUMINISTRO E INSTALACION DE GRANIPLAST EN FACHADA CAMARA DE OFICIALES. INCLUYE RASPADO DEL GRANIPLAST EN MAL ESTADO

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro y aplicación de recubrimiento tipo Graniplast sobre fachada de la Cámara de Oficiales, incluyendo el raspado o retiro del material existente en mal estado, preparación de superficie y aplicación del nuevo acabado.

La actividad incluye limpieza de la fachada, retiro de material suelto o deteriorado, resanes menores cuando se requieran para regularizar la superficie, aplicación del producto de acabado y limpieza final.

2. ALCANCE

Incluye:

- raspado o retiro de Graniplast deteriorado
- limpieza de superficie
- resanes menores y preparación del soporte
- suministro del material tipo Graniplast
- aplicación del acabado
- herramientas, mano de obra y limpieza final

3. MATERIALES

- Recubrimiento tipo Graniplast
- Materiales de resane
- Sellador o imprimante cuando aplique
- Agua
- Elementos auxiliares de aplicación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Espátulas y rasquetas

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Llantas o herramientas de aplicación
- Andamios o equipos de acceso
- Elementos de seguridad para trabajo en altura
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y delimitación del área de trabajo.
- Raspado del Graniplast en mal estado.
- Limpieza y retiro de material suelto.
- Resane y preparación de superficie cuando aplique.
- Aplicación del material de acabado tipo Graniplast.
- Homogeneización del acabado.
- Limpieza final del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta adherencia del recubrimiento
- uniformidad del acabado
- homogeneidad de textura y color
- ausencia de desprendimientos o zonas sin cubrir
- adecuada preparación de la superficie

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de superficie intervenida, terminada y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, raspado, resanes menores y todo lo necesario para su correcta ejecución.

5.18 MANTENIMIENTO DE VENTANERÍA EN ALUMINIO, INCLUYE CAMBIO DE EMPAQUES, CERRADURAS Y LIMPIEZA DE VIDRIOS

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el mantenimiento de ventanería en aluminio existente, incluyendo revisión general del sistema, cambio de empaques deteriorados, cambio o ajuste de cerraduras y limpieza de vidrios.

La actividad busca restablecer el correcto funcionamiento de las hojas móviles, mejorar el cierre de las ventanas, corregir pérdidas de hermeticidad por empaques deteriorados y dejar los vidrios en adecuadas condiciones de limpieza.

2. ALCANCE

Incluye:

- inspección general de ventanería

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- retiro de empaques deteriorados
- suministro e instalación de empaques nuevos
- cambio o ajuste de cerraduras
- ajuste de hojas y elementos móviles
- limpieza de vidrios
- limpieza final del sistema intervenido

3. MATERIALES

- Empaques para ventanería de aluminio
- Cerraduras para ventanería cuando aplique
- Accesorios menores de fijación
- Productos de limpieza para vidrio y aluminio

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta manual
- Destornilladores
- Espátulas o extractores de empaques
- Elementos de limpieza
- Escaleras cuando aplique
- Herramienta menor

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección del estado de la ventanería.
- Retiro de empaques deteriorados.
- Instalación de empaques nuevos.
- Cambio o ajuste de cerraduras.
- Ajuste de hojas móviles y herrajes.
- Limpieza de vidrios y perfiles.
- Verificación final del funcionamiento.

6. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- correcta instalación de empaques
- adecuado funcionamiento de cerraduras
- cierre y apertura de hojas sin interferencias
- limpieza completa de vidrios
- mejora en hermeticidad y funcionamiento del sistema
-

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por **metro cuadrado (M2)** de ventanería mantenida y aprobada por la interventoría. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, empaques, cerraduras, limpieza de vidrios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

5.19 CAMARA DE INFANTES

5.19.1 RETIRO DE ENCHAPE EN PORCELANATO. INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA LUGAR AUTORIZADO

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el retiro de enchape en porcelanato existente en muros o pisos de la cámara de infantes, mediante demolición controlada del material adherido, retiro del mortero o adhesivo remanente y limpieza de la superficie para dejarla apta para las nuevas actividades constructivas.

Incluye cargue, transporte interno, retiro de escombros y disposición final en sitio autorizado.

2. ALCANCE

Incluye:

- demolición controlada del enchape en porcelanato
- retiro del mortero o adhesivo existente
- cargue y transporte interno de escombros
- retiro y disposición final en sitio autorizado
- limpieza final del área intervenida

3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- martillo demoledor o herramienta manual
- cinces y espátulas
- palas
- carretillas
- herramienta menor

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- señalización del área de trabajo
- demolición controlada del enchape
- retiro del material adherido
- cargue y retiro de escombros
- limpieza del área intervenida

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- retiro completo del enchape
- superficie limpia para nuevas actividades
- correcta disposición de escombros

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** demolido y retirado, aprobado por la interventoría.

DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE EN DRYWALL O PVC Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RETIRO MATERIAL SOBRENTE Y ASEO DE LA OBRA).

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmontaje del cielo raso existente en drywall o PVC, incluyendo la estructura de soporte metálica o de madera, elementos de fijación, perfiles, tornillería y accesorios.

Incluye cargue, retiro del material desmontado y limpieza del área intervenida.

2. ALCANCE

Incluye:

- desmontaje de paneles de cielo raso
- desmontaje de estructura de soporte
- retiro de tornillería y accesorios
- cargue del material desmontado
- retiro de material sobrante
- limpieza final del área

3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- destornilladores
- taladros
- espátulas
- escaleras
- herramienta menor

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- señalización del área
- desmontaje de paneles de cielo raso
- desmontaje de estructura de soporte
- retiro de accesorios
- cargue y retiro de material
- limpieza final del área

5. CONTROL DE CALIDAD

Se verificará:

- retiro completo del sistema existente
- no afectación de instalaciones existentes
- área limpia y preparada para nueva instalación

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** desmontado y aprobado por la interventoría.

5.19.2 PAÑETE CON MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 E:0,02M INCLUYE (FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la aplicación de pañete en mortero proporción 1:3 impermeabilizado con aditivo Sika 1 o equivalente, con espesor aproximado de 2 cm sobre superficies de muro.

2. ALCANCE

Incluye:

- preparación de superficie
- aplicación de mortero impermeabilizado
- ejecución de filos
- formación de juntas y dilataciones
- acabado final
-

3. MATERIALES

- cemento
- arena
- aditivo impermeabilizante Sika 1 o similar
- agua
-

4. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** ejecutado y aprobado.

5.19.3 ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. (INCLUYE: PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO).

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende la construcción de alistado de piso en mortero impermeabilizado proporción 1:3 con espesor aproximado de 4 cm, incluyendo formación de pendientes hacia desagües.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

2. ALCANCE

Incluye:

- preparación de superficie
- nivelación y formación de pendientes
- colocación del mortero
- acabado y afinado final
-

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** ejecutado.

5.19.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA MURO FORMATO 30 X 60 ACABADO MATE, CARAS DIFERENCIADAS ESPESOR NOMINAL 8,8 + 0,3 , INCLUYE BOQUILLA, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de revestimiento cerámico para muros en formato 30 × 60 cm acabado mate.

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro de cerámica
- adhesivo para enchape
- instalación
- alineación
- aplicación de boquilla
- limpieza final
-

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** instalado.

5.19.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO 45,8 X 45,8 TRAFICO PESADO, MATE, CARAS DIFERENCIADAS, ESPESOR NOMINAL 7,8 +-0.3 MM (INCLUYE: BOQUILLA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de piso cerámico antideslizante para tráfico pesado.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

2. ALCANCE

Incluye:

- suministro del material
- adhesivo
- instalación
- alineación
- aplicación de boquilla
- limpieza final

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** instalado.

5.19.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN DRYWALL. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de sistema de cielo raso en drywall con estructura metálica de soporte.

2. ALCANCE

Incluye:

- perfilería metálica
- panel drywall
- tornillería
- instalación completa
- acabado final

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** instalado.

5.19.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARAS 340X40 TIPO LED

Unidad de medida: UND

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de luminarias LED tipo panel de dimensiones aproximadas 340 × 40 mm o equivalente.

2. ALCANCE

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

Incluye:

- suministro de luminaria
- conexión eléctrica
- fijación
- prueba de funcionamiento

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **unidad (UND)** instalada.

5.19.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 3 MANOS.

Unidad de medida: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y aplicación de pintura vinilo tipo 1 en muros o cielos, mediante aplicación de tres manos para lograr acabado uniforme y duradero.

2. ALCANCE

Incluye:

- preparación de superficie
- resanes menores
- aplicación de sellador cuando aplique
- aplicación de tres manos de pintura
- limpieza final

3. MEDIDA Y PAGO

Se pagará por **metro cuadrado (M2)** ejecutado y aprobado por la interventoría.

5.1.2. Pruebas y ensayos

Las pruebas y ensayos requeridos para la verificación de la calidad de los trabajos ejecutados se encuentran descritos en las especificaciones técnicas del proyecto.

No obstante, el contratista deberá garantizar como mínimo la ejecución de:

- Pruebas de funcionamiento en redes eléctricas, incluyendo verificación de luminarias, circuitos y conexiones, conforme a RETIE.
- Pruebas de estanqueidad y funcionamiento en redes hidrosanitarias intervenidas.
- Verificación de adherencia, nivelación y acabado en superficies intervenidas (pisos, enchapes y pinturas).
- Pruebas de impermeabilidad en cubiertas intervenidas, cuando aplique.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

El costo de estas pruebas se entiende incluido dentro de los precios unitarios del contrato.

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

La Entidad pondrá a disposición del contratista la información técnica necesaria para la adecuada ejecución del contrato, la cual incluye:

- Estudio previo del proceso de contratación
- Anexo técnico con cantidades de obra
- Presupuesto oficial
- Especificaciones técnicas
- Información general de localización de los frentes de trabajo

En caso de requerirse durante la ejecución del contrato, la supervisión podrá impartir instrucciones técnicas complementarias, conforme a las condiciones reales encontradas en campo.

Para el presente proceso no se contempla la entrega de diseños estructurales ni planos constructivos detallados, en razón a que las actividades corresponden a mantenimiento y adecuaciones locativas sobre infraestructura existente.

Así mismo, no se requiere trámite de licencia de construcción, conforme a lo establecido en la normatividad vigente, dado que las intervenciones corresponden a mantenimiento y reparación locativa sin modificación estructural.

5.3. Notas técnicas específicas del proyecto

5.3.1 Normativa técnica aplicable

El contratista deberá cumplir con la normatividad técnica vigente aplicable al objeto del contrato, incluyendo, entre otras:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
- Normas técnicas ICONTEC aplicables
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo

5.3.2 Condiciones de ejecución en infraestructura en uso

Las actividades se ejecutarán sobre infraestructura en operación, por lo cual:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- El contratista deberá coordinar las actividades con la supervisión para no afectar la operación de la Entidad.
- Deberá implementar medidas de señalización, aislamiento y seguridad.
- Deberá garantizar el orden, aseo y manejo adecuado de residuos.

5.3.3 Calidad de materiales y ejecución

- Todos los materiales deberán ser nuevos y cumplir con las especificaciones técnicas exigidas.
- No se permitirá el uso de materiales defectuosos o de baja calidad.
- El contratista deberá garantizar la correcta ejecución de los trabajos conforme a las buenas prácticas constructivas.

5.3.4 Manejo ambiental y de residuos

- El contratista deberá realizar la correcta disposición de escombros en sitios autorizados.
- Deberá cumplir con la normativa ambiental vigente.
- Se deberán implementar medidas para minimizar impactos durante la ejecución de las actividades.

5.4. Método Constructivo

La metodología constructiva que implemente el contratista para el desarrollo de las actividades deberá ser adecuada a la naturaleza de las intervenciones de mantenimiento, garantizando la calidad, seguridad y funcionalidad de la infraestructura intervenida.

El contratista deberá ejecutar las actividades conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, aplicando buenas prácticas constructivas y asegurando como mínimo los siguientes aspectos:

- El cumplimiento de las especificaciones técnicas y calidades definidas en el Anexo Técnico.
- La correcta ejecución de las actividades de mantenimiento, garantizando la estabilidad funcionalidad y durabilidad de los elementos intervenidos.
- El cumplimiento de las normas técnicas aplicables a materiales y procesos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud en el trabajo durante la ejecución de las actividades.
- El cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, incluyendo NSR-10 (cuando aplique), RETIE, RAS y demás normas técnicas pertinentes.

Condiciones de ejecución

El contratista deberá considerar las siguientes condiciones particulares:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Las actividades se desarrollarán sobre infraestructura existente en operación, por lo cual deberá garantizar la continuidad de las actividades de la Entidad.
- Deberá implementar medidas de señalización, aislamiento de áreas y control de riesgos.
- Deberá ejecutar las actividades por frentes de trabajo, conforme a la programación aprobada por la supervisión.
- Deberá realizar limpieza permanente de las áreas intervenidas y disposición adecuada de residuos.

Control de calidad

El contratista será responsable de:

- Verificar la correcta instalación de materiales y equipos.
- Garantizar acabados adecuados y funcionales.
- Corregir, a su costo, cualquier actividad que no cumpla con las especificaciones técnicas.

Coordinación de actividades

El contratista deberá coordinar sus actividades con la supervisión del contrato y con las demás actividades que se desarrollen en las instalaciones, evitando interferencias o afectaciones en la operación normal de la Entidad.

6. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

[En caso de aplicar, la Entidad debe desarrollar un análisis tendiente a determinar qué criterios sostenibles se deben implementar en el desarrollo de la obra que permitan reducir sus impactos negativos en el medio ambiente. Dicho análisis deberá considerar los diferentes factores necesarios para garantizar la sostenibilidad técnico-ambiental del proyecto a desarrollar, lo cual deberá reflejarse en las especificaciones de la obra con la incorporación de las medidas que la Entidad decida implementar de acuerdo con las condiciones ambientales, presupuestales, contractuales y los requerimientos técnicos de la obra pública a ejecutar. Para tales efectos, la Entidad podrá orientarse por lo establecido en la «*Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles*» del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional, acuerdo recomendaciones de la Jefatura de Estado Mayor Conjunto de las FFMM - Subjefatura de Estado Mayor de Planificación Estratégica, emitidas en Oficio Radicado No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en corolario la Circular No. 20210042580227743 MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 de enero de 2021 Normatividad

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

ambiental y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente emitida por Colombia Compra Eficiente, la Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el análisis correspondiente respecto a las Políticas Nacionales de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de “*compra responsable de bienes y servicios sostenibles*”, que permiten fomentar el uso eficiente de los recursos y reconstrucción de infraestructura y la cadena de suministro.

En virtud de lo que se establece en este aparte:

- a. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.

CRITERIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Para la construcción de obras civiles, en caso que se requiera la instalación de luminarias, el oferente debe garantizar que las cantidades de mercurio (Hg) de las bombillas o tubos deben contener cantidades menores a: T8: 12,2 mg de Hg; T5: 10,3 mg de Hg y/o BFC: 5,0 mg de Hg.	Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega de los documentos que evidencian el cumplimiento del criterio ambiental
Para la construcción de obras civiles, en caso que se requiera la instalación de luminarias, el oferente debe garantizar el uso de dispositivos de control de iluminación, que ayudan a que el sistema esté en funcionamiento sólo cuando es necesario.	Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega de los documentos que evidencian el cumplimiento del criterio ambiental. Adjuntar a la propuesta ficha técnica de los dispositivos de control de iluminación a utilizar.
Para la construcción de obras civiles, el cemento a utilizar debe contar con un porcentaje de material reciclado.	Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega de los documentos que evidencian el cumplimiento del criterio ambiental. Adjuntar a la propuesta ficha técnica del cemento a utilizar donde se evidencie el cumplimiento del criterio.
Para la construcción de obras civiles, el cemento a utilizar debe contar con un porcentaje de reducción de emisiones de carbono (CO2).	Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega de los documentos que evidencian el cumplimiento del criterio ambiental. Adjuntar a la propuesta ficha técnica del cemento a utilizar donde se evidencie el cumplimiento del criterio.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

El oferente debe garantizar que las instalaciones eléctricas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE	Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega de los documentos que evidencian el cumplimiento del criterio ambiental.
--	---

Lo anterior con el fin de coadyuvar en la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

b. **COMPRAS Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE** acuerdo **ANEXO "I"**
CONDICIONES COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES.

En consonancia efectuar el análisis del ciclo de vida, así como la determinación de criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos bienes o servicios, para lo que deberá efectuar la evaluación de las fichas de sostenibilidad presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y el centro nacional de producción más limpia y tecnologías ambientales (<https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/infografia-fichas-tecnicas-con-criterios-de-sostenibilidad/>), en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la política nacional de producción y consumo sostenible.

1) Valoración del impacto socio ambiental de los servicios a contratar:

En ejecución de las citadas facultades y acuerdo políticas internas que coadyuven en la correcta planeación, ejecución y satisfacción de las necesidades institucionales, la Base Naval ARC "Bogotá", requiere **"EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ"** de acuerdo con el anexo "B" cuadro de cantidades y presupuesto del presente estudio, con el fin satisfacer la necesidad para realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en aras de garantizar la conservación de las áreas que hacen parte del uso diario de los tripulantes a bordo de la Unidad.

La responsabilidad social corporativa es todo compromiso que asume la empresa para proteger y mejorar el bienestar de la sociedad, así como los intereses de la organización. Las áreas en que los negocios actúan dentro de la responsabilidad

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

socio ambientales son: la integración con la comunidad, las relaciones con el consumidor y el respeto al medio ambiente.

Integración con la comunidad: Generación de empleo digno a la comunidad adyacente, como vital importancia radica la seguridad y salud en el trabajo en cuanto a la identificación de los peligros existentes en el área de trabajo y la valoración de los riesgos que pueden ocasionar estos. Se realiza la evaluación de los riesgos (físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales).

Relaciones con el consumidor: Para ello el consumidor conocerá en detalle los procesos e instalaciones en las que labora el contratista, que brinden garantía de cumplimiento a nivel legal y normativo a nivel ocupacional y ambiental.

Respecto al medio ambiente: Efectuar un mantenimiento o una reparación de componentes de un sistema como lo es la infraestructura conlleva a la generación de residuos por medio de la práctica de actividades, tales como, demoliciones, uso de materiales de construcción, materiales de limpieza usados, la suciedad generada y los efectos indeseables como el ruido. Estos aspectos pueden ocasionar un impacto negativo en el ambiente, por ejemplo contaminación del suelo y el agua, específicamente en el sector donde estemos adelantando dichas actividades.

2) Consideraciones de sostenibilidad a corto mediano y largo plazo

Para el adecuado tratamiento de los residuos generados durante la ejecución del mantenimiento a bienes inmuebles de los diferentes componentes del Comando de la Armada Nacional, es de importancia que se realice un manejo adecuado hasta niveles que no afecten al medio ambiente y que dicho manejo y disposición final se lleve a cabo de forma sostenible.

El contratista deberá disponer de forma adecuada todos los residuos sólidos generados en el proyecto de acuerdo al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la unidad y lo estipulado en la normatividad ambiental establecida en el decreto 4741 de 2004. El costo de dicha disposición deberá ser asumido por el contratista, al igual que el resto de medidas que se tengan que llevar a cabo para garantizar el cuidado y preservación del medio ambiente en las diferentes etapas del proyecto.

En caso de generar alguno de los residuos peligrosos contemplados en el Decreto 4741 del 2005, el contratista deberá disponer dichos residuos con entidades certificadas para dicho fin y deberá entregar el certificado de disposición al supervisor y este, a su vez al gerente del contrato.

3) Identificación de impactos en el marco del análisis del ciclo de vida

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En el marco de la Norma Internacional ISO 14040:2006 que dicta lineamientos específicos de Análisis de Ciclo de Vida, principios y marco de referencia, las actividades de servicio objeto de la presente contratación, contemplan el uso de insumos y el cambio y reposición de equipos, por tanto, la vida de un producto empieza en el diseño y desarrollo del mismo, uso y finaliza con las actividades de reutilización y reciclaje. El contratista debe identificar en sus procesos de adquisición, uso y disposición final de los insumos y equipos necesarios en el servicio de mantenimiento las siguientes etapas, así:

Adquisición de materias primas: Todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía del medio ambiente, incluyendo el transporte previo a la producción. Esta información se solicita al fabricante.

Proceso y fabricación: Actividades necesarias para convertir las materias primas y energía en el producto deseado. Esta información se solicita al fabricante.

Distribución y transporte: Traslado del producto final al cliente.

Uso, reutilización y mantenimiento: Utilización del producto acabado a lo largo de su vida en servicio. Aquí el contratista debe conocer el inventario de equipos e insumos necesarios para los servicios objeto de contrato, conocer su procedencia y que impactos al medio ambiente puede generar su uso.

Reciclaje: Comienza una vez que el producto ha servido para su función inicial y consecuentemente se recicla a través del mismo sistema de producto (ciclo cerrado de reciclaje) o entra en un nuevo sistema de producto (ciclo de reciclaje abierto). El contratista debe identificar y conocer los residuos aprovechables producto de la actividad.

Gestión de los residuos: Comienza una vez que el producto ha servido a su función y se devuelve al medio ambiente como residuo. El contratista debe identificar y conocer los residuos peligrosos producto de la actividad, y contar con un programa pos consumo o de disposición final de residuos peligrosos, mediante un gestor autorizado por la autoridad ambiental competente.

De lo anterior, en el presente proceso se determinará por parte del comité técnico evaluador, en relación con los requisitos ambientales a ser presentados por los proponentes:

- a. Si el proveedor cumple con la normatividad ambiental vigente.
- b. Si dentro de los requerimientos de compra se ha tenido en cuenta minimizar los aspectos ambientales más significativos del servicio.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

Lo anterior, con el fin de coadyuvar a la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En constancia del análisis del ciclo de vida previamente efectuado, se determinaron los criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos servicios, para lo que se evaluaron y seleccionaron las fichas de sostenibilidad aplicables presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales, (<https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/infografia-fichas-tecnicas-con-criterios-de-sostenibilidad/>) en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.

Los beneficios de las Compras Públicas Sostenibles pueden ser económicos, ambientales, sociales o financieros:

Los beneficios económicos son los siguientes: Reducción de costos en el mediano y largo plazo; (ii) creación de demanda por bienes y servicios sostenibles; (iii) mejora en la calidad; (iv) inclusión de Mipymes; (v) promoción de la innovación científica y empresarial, (vi) aumento de la inversión, y (vii) aumento de la competitividad.

Los beneficios ambientales son los siguientes: (i) uso eficiente de los recursos naturales; (ii) mejor gestión de los residuos; (iii) mejor calidad del aire y del agua; y (iv) disminución del uso de químicos peligrosos.

Los beneficios sociales son los siguientes (i) mejora en la calidad de vida; (ii) fortalecimiento de la movilidad social; (iii) mejoras en la inclusión de población vulnerable; y (iv) disminución de la pobreza.

Los beneficios financieros son los siguientes (i) ahorros en servicios públicos; (ii) reducción en costos de mantenimiento, y (iii) disminución de adquisiciones futuras.

4) Análisis costo – beneficio de la adquisición.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

El contratista deberá presentar una matriz de aspectos e impactos ambientales asociados a sus procesos de construcción, adecuación y/o mantenimiento:

ANÁLISIS COSTO	BENEFICIO DE LA EJECUCIÓN
Las obras para "EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ" de acuerdo con el anexo "B" cuadro de cantidades y presupuesto del presente estudio.	Satisfacer la necesidad de realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a bienes inmuebles del Comando de la Armada Nacional en Bogotá. Prolongar la vida útil de las edificaciones en al menos 5 años más.

En virtud de lo que se establece se consideran los siguientes requisitos así:

Requisitos, criterios obligacionales ambientales que, de acuerdo con los bienes y servicios a contratar, deben cumplir, reunir y soportar el contratista.

ACÁPITE DE REQUISITOS AMBIENTALES A SER SUPERVISADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	
CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El contratista deberá disponer de forma adecuada todos los residuos sólidos generados durante la ejecución del proyecto de acuerdo al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Unidad, establecidos por la Oficina de Medio ambiente de la BNL06 y lo estipulado en la normatividad ambiental vigente como se describe en el Decreto 4741 de 2004. El costo de dicha disposición deberá ser asumido por el contratista, al igual que el resto de medidas que se tengan que llevar a cabo para garantizar el cuidado y preservación del medio ambiente en las diferentes etapas del proyecto.	Informe mensual de gestión integral de residuos generados durante la ejecución, con evidencia fotográfica, cantidad y método de disposición. Esta información deberá ser entregada al supervisor del contrato.
En caso de generar alguno de los residuos peligrosos contemplados en el Decreto 4741 del 2005, deberá disponer dichos residuos con entidades certificadas para dicho fin.	Certificado de disposición final de residuos peligrosos generados durante la ejecución del contrato. Esta información deberá ser entregada al supervisor del contrato
En caso de suceder algún accidente y/o derrame de alguna sustancia química durante la ejecución del contrato.	Informe de acontecimientos y generar análisis causa-raíz, espina de pescado sobre los hechos.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

	Esta información deberá ser entregada a la al supervisor del contrato
--	---

ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR EL CONTRATISTA.	
CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El contratista deberá contar con un plan de manejo ambiental previa a la ejecución del proyecto, donde se establezca de manera clara la gestión integral de los residuos ordinarios y peligrosos generados, sustancias químicas a utilizar, usos de recursos tales como agua y energía y matriz de aspectos e impactos ambientales generados por la ejecución de las actividades.	Plan de Manejo Ambiental. Esta información deberá ser aportada al inicio de la ejecución de la obra.

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

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- 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:

El contratista deberá garantizar, previo al inicio de las actividades, la disponibilidad del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, el cual deberá cumplir con los perfiles y experiencia establecidos por la Entidad.

Para tal efecto, el contratista deberá presentar a la supervisión, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del personal propuesto junto con los soportes de formación y experiencia, para su revisión y aprobación.

Director de obra
 Residente de obra norte y centro
 Coordinador de seguridad y salud en el trabajo

El personal mencionado deberá acreditar formación profesional, técnica o tecnológica en el área específica requerida o capacitaciones otorgadas por instituciones aprobadas por el ICFES o el Ministerio de Educación Nacional, acreditadas mediante títulos, certificados de aptitud profesional o créditos, con el fin de garantizar la idoneidad del personal en cada labor y la experiencia adquirida a través de la práctica en un tiempo determinado.

7.1. Requisitos del personal

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

ESTUDIO	PROFESIÓN	DEDICACIÓN A LA OBRA A EJECUTARSE	EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA (AÑOS) PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA RELACIONADA MÍNIMA
DIRECTOR DE OBRA	ING. CIVIL O ARQUITECTO Especialista en Gerencia de Proyectos o Especialista en Gerencia de Obras con matrícula profesional vigente.	50%	CINCO (05) contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Deberá presentar mínimo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

				ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN DE BIENES INMUEBLES.
RESIDENTE ZONA NORTE	ING. CIVIL O ARQUITECTO con matrícula profesional vigente	100%	TRES (03) contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Deberá presentar mínimo (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN DE BIENES INMUEBLES
RESIDENTE ZONA CENTRO	ING. CIVIL O ARQUITECTO con matrícula profesional vigente	100%	TRES (03) contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Deberá presentar mínimo (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN DE BIENES INMUEBLES
RESIDENTE SGSST	PROFESIONAL, ESPECIALISTA O TECNÓLOGO EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, O EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (HSEQ), con licencia en salud ocupacional vigente	100%	TRES (03) contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo 2 años de experiencia y participación en mínimo dos (02) proyectos en construcción y/o mantenimiento y/o adecuación de bienes inmuebles como coordinador o residente SGSST.

NOTA: El director y el Residente de Obra deben complementarse; es decir, si el director es Ingeniero Civil, el Residente de Obra debe ser Arquitecto, o si el director es Arquitecto, el Residente de Obra debe ser Ingeniero Civil. Así mismo, en caso de requerirse un concepto o apoyo técnico diferente al requerido (Ing. Eléctrico, Ing. Hidrosanitario, entre otros), el contratista deberá aportar dicho profesional para el apoyo en la ejecución de la obra sin costo alguno.

Adicionalmente, el contratista deberá garantizar un equipo de personal operativo suficiente para atender **al menos tres (3) frentes de obra simultáneos**, conformado por **tres (3) cuadrillas de trabajo**, con las competencias necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

Deberán adjuntar la siguiente documentación:

DIRECTOR DE OBRA

- Hoja de vida
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Certificado de vigencia de la matrícula profesional.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 50% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.
- Certificados de experiencia.

RESIDENTES DE OBRA

- Hoja de vida
- Fotocopia Matrícula profesional,
- Certificado de vigencia de la matrícula profesional
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.
- Certificados de experiencia.
- Certificación en NIVEL AVANZADO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

COORDINADOR SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Hoja de vida
- Fotocopia de Licencia en Salud Ocupacional.
- Certificado de vigencia de la licencia en salud ocupacional.
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.
- Certificados de experiencia
- Certificado de COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.

Nota 1: Todas las instrucciones y notificaciones que la Supervisión notifique al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de equipos y herramientas adecuados para el desarrollo de las actividades de mantenimiento.

Como mínimo, se requiere:

- Herramienta menor de construcción (palas, carretillas, martillos, cinceles, etc.).
- Equipos eléctricos portátiles (taladros, pulidoras, sierras, etc.).
- Equipos para trabajos en altura (escaleras, andamios certificados).

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

- Equipos para aplicación de pintura (rodillos, brochas, equipos airless si aplica).
- Equipos para trabajos en redes eléctricas e hidrosanitarias.
- La maquinaria y equipos mínimos serán verificados una vez adjudicado el contrato y no constituirán requisito habilitante ni factor de evaluación dentro del proceso de selección.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las fuentes de materiales serán determinadas por el contratista, previa aprobación de la supervisión del contrato, y deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normatividad vigente aplicable.

El contratista será responsable de:

- Garantizar la calidad de los materiales suministrados.
- Adquirir materiales a proveedores legalmente constituidos.
- Verificar previamente la disponibilidad de los materiales necesarios para la ejecución del contrato.

Dado que el presente contrato corresponde a actividades de mantenimiento y adecuaciones locativas, no se contempla la explotación directa de materiales por parte del contratista.

Los costos asociados al transporte, cargue, descargue y suministro de materiales deberán estar incluidos en los precios unitarios ofertados.

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

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional

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

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.

10. OBRAS PROVISIONALES

El contratista deberá ejecutar, por su cuenta y riesgo, todas las obras provisionales necesarias para la correcta ejecución del contrato, tales como:

- Cerramientos temporales de las áreas intervenidas.
- Protección de zonas aledañas.
- Instalaciones provisionales (servicios públicos en caso de
- causarse) requeridas para la ejecución de las actividades.

Estas obras no serán objeto de pago independiente y su costo deberá estar incluido dentro de los precios unitarios del contrato.

11. SEÑALIZACIÓN

El contratista deberá implementar y mantener durante la ejecución del contrato la señalización necesaria para garantizar la seguridad de las áreas intervenidas, incluyendo:

- Señalización preventiva, informativa y restrictiva.
- Delimitación de áreas de trabajo.
- Señalización para trabajos en altura o riesgo eléctrico.
- Iluminación y elementos de seguridad cuando se requiera.

Todos los costos asociados a la señalización deberán estar incluidos dentro de los precios unitarios del contrato entregados por el contratista.

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

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional**

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

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.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y demás normas aplicables, las actividades objeto del presente contrato corresponden a mantenimiento y reparaciones locativas, por lo cual:

No requieren licencia de construcción, siempre que no impliquen modificaciones estructurales.

No obstante, el contratista deberá:

- Cumplir con la normativa ambiental vigente.
-
- Obtener los permisos que se requieran para el desarrollo de actividades específicas (si aplica).
- Coordinar con la supervisión cualquier autorización necesaria para la ejecución de los trabajos.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20XX.

[Nombre]
[Gestor Técnico o cargo correspondiente]

[Nombre]
[Coordinador o cargo correspondiente]

[Nombre]
[Subdirector o cargo correspondiente]

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LAS INSTALACIONES
FÍSICAS DE LA ARMADA NACIONAL EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ
Armada Nacional