

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

298-GINREDCE-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad la implementación y adecuación del sistema eléctrico en baja tensión y para el suministro de energía a los sistemas de iluminación exterior ubicados en el parqueadero de la Dirección General Marítima – DIMAR, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de seguridad, confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico en las áreas intervenidas. La intervención incluye la implementación de tableros eléctricos de distribución y control, acometidas en baja tensión, sistemas de canalización (subterránea y expuesta), cajas de inspección, cableado, sistemas de protección y puesta a tierra funcional para estructuras metálicas, así como todos los elementos necesarios para garantizar un sistema seguro, confiable y conforme a normativa.

Así mismo, el desarrollo del proyecto se encuentra condicionado por las condiciones propias del entorno operativo de la Dirección General Marítima (DIMAR), incluyendo exposición a la intemperie, posibles ambientes corrosivos, y la necesidad de garantizar la continuidad operativa de las instalaciones durante la ejecución de las actividades. Esto implica la implementación de procedimientos técnicos controlados, programación de actividades y medidas de seguridad eléctrica que minimicen afectaciones al servicio.

En consecuencia, el presente anexo técnico establece las especificaciones, condiciones y requerimientos que deberán ser cumplidos por el contratista para la correcta ejecución de las actividades, en cumplimiento del RETIE vigente, NTC 2050, normas del operador de red local y demás reglamentación aplicable, garantizando la calidad, seguridad y funcionalidad del sistema eléctrico instalado.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La zona objeto de intervención corresponde a las áreas exteriores e infraestructura eléctrica principal de la sede central de la Dirección General Marítima – DIMAR, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., en la dirección Cra. 54 #26-50.

Las áreas para intervenir incluyen:

- Cuarto eléctrico principal de la sede.
- Zonas de parqueadero vehicular.
- Senderos peatonales.
- Accesos principales.
- Cancha recreativa.
- Áreas perimetrales.
- Zonas complementarias (zona de basuras).
- Elementos institucionales representativos (monumentos).

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Estas áreas cumplen funciones operativas, administrativas y de circulación, por lo cual requieren condiciones adecuadas de **seguridad eléctrica, visibilidad, accesibilidad y continuidad del servicio.**

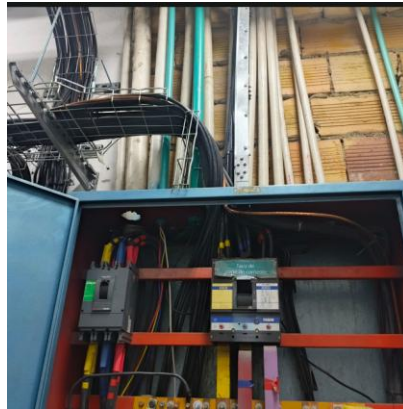
Las actividades se ejecutarán dentro del perímetro de la entidad, bajo condiciones controladas y previa coordinación con la supervisión del contrato, garantizando la adecuada planificación de las intervenciones y la no afectación de la operación institucional.

CONDICIONES EXISTENTES

CUARTO ELECTRICO PRINCIPAL.

El sistema eléctrico principal presenta una condición general de **desactualización técnica y falta de normalización**, evidenciándose múltiples situaciones que afectan tanto la seguridad como la operatividad del sistema, entre las cuales se destacan:

- Los **tableros eléctricos principales existentes presentan condiciones de obsolescencia**, con configuraciones que no responden a los requerimientos actuales de operación ni a criterios de diseño conforme a normativa vigente.



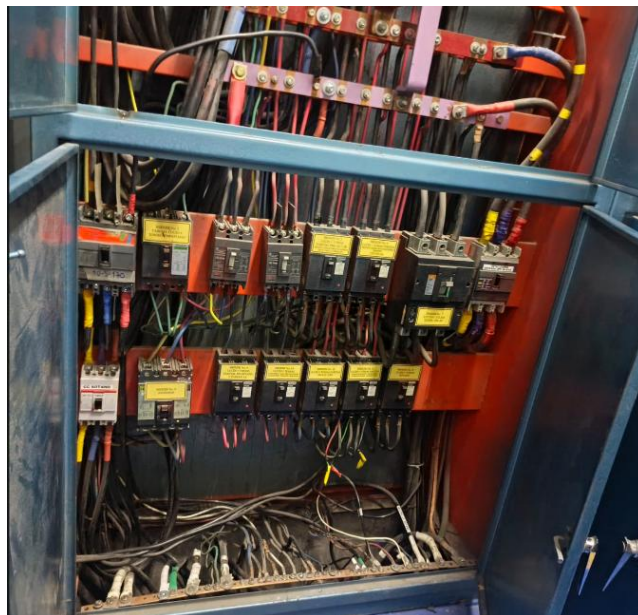
- Se identificó la presencia de **barrajes de alta capacidad (superiores a 1000 A) expuestos**, sin barreras de protección ni elementos de segregación, lo cual constituye un riesgo crítico de contacto directo y exposición a arco eléctrico.



**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



- El sistema presenta incumplimientos frente a lo establecido en el RETIE, particularmente en aspectos relacionados con protección de partes energizadas, accesibilidad segura, señalización y condiciones constructivas de los tableros.

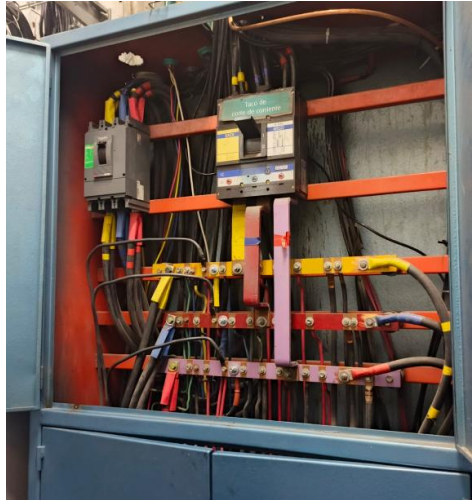


MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Se evidenció la **ausencia de diagramas unifilares actualizados**, así como la inexistencia de documentación técnica que permita comprender la configuración real del sistema eléctrico, lo cual limita la toma de decisiones operativas y aumenta el riesgo durante intervenciones.
- La instalación presenta **deficiencias en la identificación y rotulado de circuitos**, generando incertidumbre en la operación y dificultando la ejecución de maniobras seguras.
- Se identificaron **condiciones de desbalance de cargas y posibles desfases de potencia**, lo cual afecta la eficiencia del sistema y puede generar sobrecargas en determinados circuitos.



- El sistema de medición eléctrica existente evidencia **condiciones de obsolescencia y exposición de elementos activos**, sin cumplir con los requerimientos técnicos y de seguridad exigidos por la normativa vigente y el operador de red.
- Se presentan **deficiencias en el sistema de transferencia eléctrica**, lo que compromete la confiabilidad del sistema ante eventos de pérdida de suministro.



MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El cuarto eléctrico **no cuenta con iluminación de emergencia**, condición que incrementa el riesgo en situaciones de falla o intervención en ausencia de energía.
- Las canalizaciones eléctricas existentes presentan **trazados no normalizados, deterioro físico y configuraciones que no cumplen con las distancias, soportes y condiciones de instalación exigidas**, afectando la integridad del sistema.

En su conjunto, estas condiciones configuran un sistema con **alto nivel de vulnerabilidad operativa y riesgo eléctrico**, que requiere una intervención integral orientada a su normalización, modernización y adecuación técnica.

ILUMINACIÓN EXTERIOR.

En las áreas exteriores de la sede se evidenció una **deficiencia estructural en el sistema de iluminación**, caracterizada por la ausencia de infraestructura adecuada y la falta de cobertura en zonas estratégicas.

En particular, se identificó que:

- Las **zonas perimetrales carecen de iluminación funcional**, lo cual afecta directamente las condiciones de seguridad de la instalación.



Entrada de la Dimar sin iluminación.

- Las áreas de mayor uso, tales como accesos, parqueaderos, senderos peatonales y cancha recreativa, presentan **niveles de iluminación insuficientes o inexistentes**, limitando su uso en horario nocturno.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



Zona de parqueaderos.

- Los **elementos representativos institucionales (monumentos DIMAR)** no cuentan con iluminación, lo cual afecta su visibilidad y valor institucional en condiciones nocturnas.



MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL



- Las zonas perimetrales carecen de alimentación eléctrica.

Estas condiciones generan un entorno con **bajos niveles de seguridad, limitada funcionalidad y deficiencia en la operación nocturna de las áreas exteriores**, así como una subutilización de los espacios disponibles.

CONCLUSION DEL ESTADO ACTUAL.

A partir de la verificación realizada, se concluye que la infraestructura eléctrica de la sede central de la Dirección General Marítima presenta una **condición técnica deficiente, con incumplimientos normativos, riesgos eléctricos y limitaciones operativas**, tanto en el sistema eléctrico principal como en la iluminación exterior.

En este contexto, resulta necesaria la ejecución de una intervención integral orientada a la **repotenciación, normalización y modernización del sistema eléctrico**, así como a la implementación de un sistema de iluminación exterior que garantice condiciones adecuadas de seguridad, confiabilidad, funcionalidad y eficiencia energética.

2.1. Localización

Localización.
Figura tomada
de Google
maps.



Coordenadas
4.643923555950279,
-74.0945553252327

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La zona objeto de intervención corresponde a las áreas exteriores del parqueadero de la Dirección General Marítima (DIMAR), infraestructura destinada a circulación vehicular y peatonal, así como a espacios complementarios donde se ubican elementos funcionales y urbanísticos tales como postes de iluminación, cancha, esculturas (ancla y cordón), zona de basuras y accesos principales.

LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN Los servicios contratados se deberán realizar en los lugares indicados a continuación, por parte del Contratista a través de un representante debidamente facultado, previa coordinación con el Supervisor del contrato.

UNIDAD	LUGAR EJECUCIÓN
DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA (DIMAR)	Dirección General Marítima, Cra. 54 #26-50 Bogotá

NOTA 1: Las obras se ejecutarán dentro del perímetro en una zona urbana, de las instalaciones de la entidad, en áreas destinadas a parqueadero, circulación vehicular y peatonal, y zonas complementarias, de acuerdo con la planificación aprobada y las condiciones operativas del sitio.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tablero(s) de distribución y tablero de control y mando en baja tensión (208/120 V), destinados a la alimentación y control de los sistemas de iluminación del parqueadero, cancha, esculturas, zona de basuras y accesos peatonales y vehiculares.
- Ejecución de acometidas eléctricas en baja tensión, desde el punto de alimentación definido hasta los tableros eléctricos y desde estos hacia los diferentes circuitos ramales de iluminación, incluyendo conductores, terminales, protecciones y elementos de conexión.
- Construcción, suministro e instalación de sistemas de canalización eléctrica, tanto subterránea como expuesta, mediante tubería PVC conduit tipo pesado, tubería EMT, IMC o coraza (liquid tight), según condiciones de instalación, incluyendo accesorios, soportes, fijaciones y elementos de protección mecánica.
- Suministro e instalación de cajas de inspección en concreto y cajas de paso metálicas, destinadas a facilitar la derivación, empalme, inspección y mantenimiento de los circuitos eléctricos.
- Instalación y conexión de circuitos de iluminación para postes, cancha, esculturas (ancla y cordón), shut de basuras y accesos, incluyendo cableado, protecciones y pruebas de funcionamiento.
- Implementación de sistema de puesta a tierra funcional para estructuras metálicas (postes), mediante varillas copperweld y conexiones certificadas, garantizando condiciones de seguridad eléctrica y equipotencialidad de las estructuras.
- Ejecución de obras civiles asociadas, tales como excavaciones, rellenos, compactación, resanes, adecuación de superficies, disposición de escombros y reposición de zonas intervenidas.
- Realización de pruebas eléctricas, verificación de funcionamiento, identificación y rotulado de circuitos, así como entrega de documentación técnica y certificados de conformidad conforme a RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red local.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.1. Fases y etapas del proyecto

Para efectos de planeación, control y correcta ejecución del contrato, el proyecto se desarrollará mediante **fases técnicas secuenciales**, las cuales permiten garantizar la adecuada organización de las actividades, la optimización de recursos y la verificación del cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos.

Las fases del proyecto se definen de la siguiente manera:

FASE 1 LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN, REPLANTEO Y VERIFICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES PARA EJECUCIÓN DE OBRA.

Corresponde a la etapa inicial del proyecto, en la cual se incluye identificación en sitio de tableros, canalizaciones, conductores, protecciones, equipos eléctricos, rutas existentes e interferencias, así como mediciones eléctricas, pruebas de puesta a tierra, análisis de redes, replanteo y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución de la remodelación eléctrica en la sede.

Actividades:

- Verificación técnica de las redes eléctricas existentes.
- Verificación de tableros, canalizaciones, protecciones y cargas conectadas.
- Identificación de circuitos y fronteras eléctricas.
- Aforo de cargas y análisis preliminar de capacidad instalada.
- Verificación planimétrica (eléctrico y arquitectónico).
- Identificación de interferencias y condiciones reales de instalación.

FASE 2 DESMONTES.

Comprende las actividades necesarias para retirar la infraestructura existente en condiciones controladas, garantizando la seguridad eléctrica y la continuidad del servicio.

- Desenergización programada del sistema.
- Implementación de procedimientos LOTO (bloqueo y etiquetado).
- Desmonte de tableros eléctricos existentes.
- Desmonte de transferencia eléctrica.
- Retiro de canalizaciones y elementos obsoletos.
- Manejo, transporte y disposición final de residuos.

FASE 3 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO PRINCIPAL

Corresponde a la ejecución del núcleo del proyecto en el cuarto eléctrico.

Actividades principales:

- Suministro e instalación de tableros eléctricos principales.
- Instalación de tablero de celdas de medición.
- Implementación de sistema de transferencia automática.
- Instalación de acometidas principales.
- Organización, identificación y rotulado de circuitos.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

- Instalación de iluminación de emergencia en cuarto eléctrico.

FASE 4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CANALIZACIONES.

Corresponde a la implementación de la infraestructura de distribución eléctrica.

3.1.1. Actividades principales:

- Instalación de canalizaciones subterráneas (PVC).
- Instalación de canalizaciones expuestas (EMT, IMC, liquid tight).
- Instalación de bandejas portacables.
- Instalación de cajas de inspección y cajas de paso.
- Tendido de conductores eléctricos.
- Conexión de circuitos ramales.

FASE 5 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

Garantiza la seguridad eléctrica del sistema.

Actividades

- Instalación de varillas copperweld.
- Interconexión mediante conductor desnudo.
- Ejecución de soldaduras exotérmicas.
- Instalación de cajas de inspección.
- Verificación de continuidad eléctrica.

FASE 6 INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION EXTERIOR

Actividades

- Instalación de postes metálicos.
- Construcción de bases en concreto.
- Instalación de luminarias tipo vial.
- Instalación de reflectores para cancha.
- Iluminación arquitectónica de monumentos.
- Instalación de salidas eléctricas y puntos de conexión.

FASE 7 OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS.

Actividades.

- Excavaciones.
- Rellenos y compactación.
- Adecuación de superficies.
- Construcción de cuarto eléctrico.
- Resanes y reposición de áreas intervenidas.

FASE 8 PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

Etapa final del proyecto.

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Actividades:

- Pruebas eléctricas (continuidad, aislamiento, funcionamiento).
- Verificación de protecciones.
- Pruebas de iluminación.
- Identificación y rotulado final.

a. Ítems de pago:

Nº	ÍTEMS	Ubicación	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	1.1	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN, REPLANTEO Y VERIFICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES PARA EJECUCIÓN DE OBRA. INCLUYE IDENTIFICACIÓN EN SITIO DE TABLEROS, CANALIZACIONES, CONDUCTORES, PROTECCIONES, EQUIPOS ELÉCTRICOS, RUTAS EXISTENTES E INTERFERENCIAS, ASÍ COMO MEDICIONES ELÉCTRICAS, PRUEBAS DE PUESTA A TIERRA, ANÁLISIS DE REDES, REPLANTEO Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA REMODELACIÓN ELÉCTRICA EN LA SEDE.	UND	1
2	1.2	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 1 (650 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD , DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1
3	1.3	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 2 (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD DESCONEXIÓN DE CIRCUITOS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

4	1.4	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 127V, TRIFÁSICO, 4 HILOS, CON BARRAJE DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 800 A, INCLUYE BREAKER PRINCIPAL TIPO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA Y CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN MÍNIMA 70 kA, INCLUYE DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES (DPS) TIPO I+II O TIPO II SEGÚN COORDINACIÓN DEL SISTEMA, SEIS (6) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 100 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 160 A, TRES (3) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 60 A, DOS (2) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 40 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 225 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 125 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 200 A Y UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 400 A, O LAS CAPACIDADES FINALES DEFINIDAS SEGÚN LEVANTAMIENTO EN SITIO, INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL 9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, BARRAJE CON PUNTA BISELADA PARA FÁCIL Y PERFECTO ACOPLE DEL CORTOCIRCUITO, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE , UBICACIÓN DE TABLERO Y ANCLADO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.	UND	1
---	-----	--------	---------------------------	--	-----	---

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

5	1.5	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 120V, TRIFÁSICO, BARRAJE DE 400A, CON PROTECCIÓN PRINCIPAL MEDIANTE BREAKER TIPO INDUSTRIAL DE 250A, INCLUYE DPS (DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES) TIPO INDUSTRIAL 3F+N. INCLUYE 1 BREAKER DE 63A, 4 BREAKER DE 40A (3 TRIFÁSICOS Y 1 MONOFÁSICO), 1 BREAKER DE 100A, 1 BREAKER DE 125A, 3 BREAKER DE 30A Y 2 BREAKER MONOFÁSICOS DE 70A, ESPACIOS PARA RELÉ DIGITAL DE PROTECCIÓN Y MÓDULOS MODULARES DIN (CONTACTORES / RELÉS AUXILIARES). INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADRO DE CARGAS, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRANSPORTE, IZAJE , UBICACIÓN DE TABLERO Y UBICACION . EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.	UND	1
6	1.6	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO CELDAS DE MEDIDA TIPO INTERIOR, CON BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 1.000 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, INCLUYE DOS (2) CELDAS DE MEDICIÓN INDEPENDIENTES ASÍ: CELDA N°1 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3x650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS) ; CELDA N°2 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3x250 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, Y TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS ; CELDA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 16 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, COMPARTIMENTOS INDEPENDIENTES POR CELDA, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA, BORNERAS, ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE Y UBICACIÓN DEL TABLERO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, CONFORME A LAS EXIGENCIAS DEL OPERADOR DE RED; EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS	UND	1
7	1.7	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 4x(3F No. 4/0 + 1N No. 4/0) + 1T No. 1/0 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO GENERAL 650 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	ML	40

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.		
8	1.8	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2x(3F No. 2/0 + 1N No. 2/0) + 1T No. 4 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO 250 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	50
9	1.9	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UND	8
10	1.10	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG EN EL TERRENO, PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE BAJANTES, VARILLAS COPPERWELD, INCLUYE EXCAVACIÓN 0.60 - 0.8 M, TENDIDO DEL CONDUCTOR, CONEXIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA Y POSTERIOR RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO. SE GARANTIZA CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA EQUIPOTENCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL RETIE.	ML	20
11	1.11	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UN	8

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

12	1.12	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UN	8
13	1.13	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE RECTANGULAR 2X3W, INCLUYE LUMINARIA, MARCACIÓN, CONECTORES DE RESORTE, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, CAJA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA EMT SI ES A LA VISTA O PVC TIPO PESADO EMBEBIDA (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN, FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 (F+N+T)AWG-THHN/THWN-2 Y TODO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2
14	1.14	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA 1-1/2 in EMT INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	30
15	1.15	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA METÁLICA DE 30 CM DE ANCHO POR 10 CM DE ALTO PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, CON REFUERZO ESTRUCTURAL CADA 1,0 M, INCLUYE SISTEMA DE EQUIPOTENCIALIDAD Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA, MARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, MÉNSULAS, RIEL CHANNEL, SOPORTERÍA, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	40
16	1.16	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EXISTENTE (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD , DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

17	1.17	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 250 A, TRIFÁSICO, CON MÓDULO DE CONTROL ELECTRÓNICO PARA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TIPO ATL LOVATO O SIMILAR DE CARACTERÍSTICAS EQUIVALENTES), CELDA EN LÁMINA METÁLICA CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE UN (1) INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MOTORIZADO DE 250 A CON POSICIONES RED-OFF-PLANTA, BREAKERS INDUSTRIALES EN CAJA MOLDEADA 3X250 PARA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS DE ENTRADA Y SALIDA, UN (1) BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 650 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, BLOQUES DE CONEXIÓN PARA ACOMETIDA DE POTENCIA EN CIRCUITOS RED Y PLANTA, DOS (2) SELECTORES ROTATIVOS (RED-OFF-GEN Y MANUAL-OFF-AUTOMÁTICO), PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN PARA RED NORMAL Y GENERADOR, PANEL DE INDICADORES CON SEÑALES RN, SN, TN, RG Y SG, BORNERAS DE DISTRIBUCIÓN EN RIEL, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA IDENTIFICADO POR CIRCUITO (RED, PLANTA Y CARGA GENERAL), DEMARCACIÓN, ETIQUETAS, DIAGRAMA UNIFILAR Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
18	2.1	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO TUBULAR 4" H=6 m, FABRICADO EN ACERO ESTRUCTURAL, , INCLUYE PLACA BASE , PERNOS DE ANCLAJE, FUNDICIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa, IZAJE, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN, ACABADO GALVANIZADO EN CALIENTE Y CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE.	UND	8
19	2.2	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	CONSTRUCCIÓN DE BASE EN CONCRETO PARA INSTALACIÓN DE REFLECTORES, INCLUYE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO Y FUNDIDA DE CONCRETO DE 21 MPa, CONFORMACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE, ACABADO SUPERFICIAL, PERNOS O ELEMENTOS DE ANCLAJE SEGÚN REQUERIMIENTO DE LA LUMINARIA, Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD.	UND	4
20	2.3	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO VIAL DE 80 W, IP66, 220V, 4000K, ÓPTICA ASIMÉTRICA TIPO II-III, SOPORTE PARA BRAZO LATERAL, FOTOCELDA, FP ≥0.9 Y THD <10%; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	12

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

21	2.4	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W, PARA USO EN EXTERIOR; INCLUYE LUMINARIA IP66, 220V, 3000K, CRI ≥90, LED MULTICOLOR RGB , CUERPO EN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, VIDRIO TEMPLADO, BASE O SOPORTE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN CON CINTA TIPO PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA 3X12 CON PRENSAESTOPA, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4
22	2.5	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED PARA CANCHA DEPORTIVA DE 150 W, EXTERIOR IP66, 220V, 5000K–6500K, FP ≥0.9 Y THD <10%;, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA POSTE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	12
23	2.6	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO MINI REFLECTOR DE 30 W PARA EXTERIOR, IP66, 220V, 3000K, CUERPO EN ALUMINIO, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA SUPERFICIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	4
24	2.7	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA LED TIPO REFLECTOR PARA ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA DE ESCULTURA, DE 50 W, PARA USO EN EXTERIOR, IP66 O SUPERIOR, 220V, LED MULTICOLOR RGB, CUERPO EN ALUMINIO O MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, CABLEADO EN CONDUCTOR DE COBRE No.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, MARQUILLA EN ACRÍLICO, SELLO MEDIANTE PRENSAESTOPA CON COLA ENCAUCHETADA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

25	2.8	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED HERMÉTICA DE 35 W, IP66; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON TAPA HERMÉTICA Y SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA	UND	3
26	2.9	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED DE 100 W, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN A MURO O ESTRUCTURA; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	2
27	2.10	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO CHORRO DECORATIVA BLANCA PARA EXTERIOR, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	4
28	2.11	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR DOBLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2
29	2.12	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR TRIPLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

30	2.13	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI (PROTECCIÓN DIFERENCIAL) 20A/125V E INCLUYE TAPA PROTECTORA DE INTEMPERIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
31	2.14	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA TIPO IMC , PARA USO EN EXTERIOR, INCLUYE SUMINISTRO DE LA CAJA, CONEXIONES INTERNAS, BORNERAS O ELEMENTOS DE EMPALME, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ADECUACIÓN DEL PUNTO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5
32	2.15	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE 20A/125V E INCLUYE TAPA ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	15
33	3.1	Bogotá	Alimentadores.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TABLERO PRINCIPAL, CONFORMADO POR CONDUCTORES DE COBRE 3 NO. 2 AWG (FASES) + 1 NO. 2 AWG (NEUTRO) + 1 NO. 8 AWG (TIERRA), TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES DE OJO ESTAÑADOS O BIMETÁLICOS, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	95
34	3.2	Bogotá	Alimentadores.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA CIRCUITOS RAMALES, CONFORMADO POR 4 CONDUCTORES NO. 10 AWG CU (2F+N+T) TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	900
35	3.3	Bogotá	Alimentadores.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA CIRCUITOS RAMALES, CONFORMADO POR 3 CONDUCTORES NO. 12 AWG CU (F+N+T) TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES,	ML	70

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.		
36	3.4	Bogotá	Alimentadores.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TABLERO CONTROL, CONFORMADO POR CONDUCTORES DE COBRE 3 NO. 10 AWG (FASES) + 1 NO. 10 AWG (NEUTRO) + 1 NO. 10 AWG (TIERRA), TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES DE OJO ESTAÑADOS O BIMETÁLICOS, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	6
37	4.1	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA REFORZADA PARA CAJA DE INSPECCIÓN EXISTENTE 1,75MX1,40M , FABRICADA EN LÁMINA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁNSITO PESADO; INCLUYE MANGO DE SUJECCIÓN, SOPORTE ESTRUCTURAL PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD ANTE EL TRÁNSITO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO (GALVANIZADO EN CALIENTE O PINTURA ELECTROSTÁTICA DE ALTA RESISTENCIA), NIVELACIÓN RESPECTO AL MARCO EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE (SI APLICA FUNCIÓN ELÉCTRICA) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ADAPTACIÓN, FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD OPERATIVA	UND	1
38	4.2	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 40X40 CM PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS, CONSTRUIDA EN CONCRETO DE 3000 PSI O PREFABRICADA DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁFICO PESADO; INCLUYE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES DE EXCAVACIÓN MANUAL, NIVELACIÓN, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. LA CAJA CONTARÁ CON PAREDES AFINADAS, FONDO DE LIMPIEZA PARA DRENAJE, MARCO Y TAPA REFORZADA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO; GARANTIZA PROTECCIÓN DE EMPALMES MEDIANTE CONECTORES DE DERIVACIÓN EN GEL PARA ESTANQUEIDAD TOTAL Y SELLADO DE TUBERÍAS CON ESPUMA EXPANSIVA O POLIURETANO, CUMPLIENDO CON MAQUILLADO TÉCNICO DE DUCTOS, NORMATIVAS LOCALES Y ESTÁNDARES RETIE.	UND	2
39	4.3	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 30X30 CM PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS, CONSTRUIDA EN CONCRETO DE 3000 PSI O PREFABRICADA DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁFICO PESADO; INCLUYE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES DE EXCAVACIÓN MANUAL, NIVELACIÓN, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. LA CAJA CONTARÁ CON PAREDES AFINADAS, FONDO DE LIMPIEZA PARA DRENAJE, MARCO Y TAPA REFORZADA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO; GARANTIZA PROTECCIÓN DE EMPALMES MEDIANTE CONECTORES DE DERIVACIÓN EN GEL PARA ESTANQUEIDAD TOTAL Y SELLADO DE TUBERÍAS CON ESPUMA EXPANSIVA O POLIURETANO, CUMPLIENDO CON MAQUILLADO	UND	15

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				TÉCNICO DE DUCTOS, NORMATIVAS LOCALES Y ESTÁNDARES RETIE.		
40	4.4	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE PASO DE 30x30 CM, FABRICADA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE TAPA ATORNILLADA CON EMPAQUE PARA SELLADO; CONTEMPLA ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MURO O ESTRUCTURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN (TORNILLO DE PUESTA A TIERRA), MARCACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO SEGÚN RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	UND	1
41	4.5	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 1 X Ø3/4"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	40
42	4.6	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø3/4"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	30
43	4.7	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 1 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE,	ML	16

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.		
44	4.8	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	210
45	4.9	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 3 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	70
46	4.10	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø2"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	25

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

47	4.11	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INSTALACIONES EXPUESTAS O A LA INTEMPERIE MEDIANTE TUBERÍA IMC O CORAZA (LIQUID TIGHT) DE 2"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES ESTANCOS, SOPORTES TIPO OMEGA O TIPO U, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN MECÁNICA, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL, ASEGURANDO ESTANQUEIDAD TOTAL.	ML	15
48	4.12	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INSTALACIONES EXPUESTAS O A LA INTEMPERIE MEDIANTE TUBERÍA IMC O CORAZA (LIQUID TIGHT) DE 3/4"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES ESTANCOS, SOPORTES TIPO OMEGA O TIPO U, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN MECÁNICA, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL, ASEGURANDO ESTANQUEIDAD TOTAL.	ML	50
49	4.13	Bogotá	Cajas y canalizaciones	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INTERIORES MEDIANTE TUBERÍA EMT DE 3/4"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES, COPLAS, SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ADECUACIÓN DEL RECORRIDO, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, CUMPLIMIENTO DE NTC 2050 Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	20
50	5.1	Bogotá	Sistema de puesta a tierra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UND	8
51	5.2	Bogotá	Sistema de puesta a tierra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD	UND	8

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				(TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).		
52	6.1	Bogotá	Tableros eléctricos	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN 208/120 V, TRIFÁSICO (3F+N+T), PARA 24 CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA INTERRUPTOR TOTALIZADOR; FABRICADO EN GABINETE DE FRENTE MUERTO PARA EMPOTRAR EN LÁMINA COLD-ROLLED CALIBRES 14/16/20 BWG CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE PUERTA Y CHAPA FRONTAL. EL SISTEMA INTEGRA BARRAJE DE COBRE ELECTROLÍTICO TRIFÁSICO DE 175 A PARA FASES, NEUTRO Y TIERRA, INCLUYENDO INTERRUPTOR PRINCIPAL (TOTALIZADOR) TIPO INDUSTRIAL DE 3X80 A Y PROTECCIONES PARA CIRCUITOS RAMALES MARCA SCHNEIDER ELECTRIC O EQUIVALENTE; INCLUYE ACCESORIOS DE ANCLAJE MEDIANTE VARILLA ROSCADA Y ANCLAS HDI, AISLAMIENTO CON CINTA 3M SUPER 33+, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES CON CINTAS DE COLORES, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS LAMINADOS Y ADHERIDOS AL TABLERO, Y MARCACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO BAJO NORMATIVA RETIE. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, PEINADO DE CABLES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y LA ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO CONFORME A NTC 2050 Y ESTÁNDARES VIGENTES DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	UND	1
53	6.2	Bogotá	Tableros eléctricos	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL Y MANDO DE BAJA TENSIÓN 208/120 V, TRIFÁSICO (3F+N+T), PARA 4 POSTES DE ILUMINACIÓN CANCHA; FABRICADO EN GABINETE METÁLICO EN LÁMINA GALVANIZADA CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3X30 A, BARRAJE TRIFÁSICO DE 100 A CON BARRA DE NEUTRO Y TIERRA, Y 4 CIRCUITOS DE CONTROL CONFORMADOS CADA UNO POR UN INTERRUPTOR DE 2X20 A, CONTACTOR DE POTENCIA DE 3 POLOS Y PROTECCIONES AUXILIARES. LA INTERFAZ DE MANDO INCLUYE, POR CADA TORRE, PULSADOR VERDE DE ENCENDIDO, PULSADOR ROJO DE APAGADO Y PILOTO LED DE SEÑALIZACIÓN, ADEMÁS DE UN MINI INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PARA EL CIRCUITO DE CONTROL. INCLUYE TRANSPORTE, ANCLAJE, CABLEADO INTERNO ORGANIZADO, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLAS EN ACRÍLICO, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS LAMINADOS Y ADHERIDOS AL TABLERO; CONTEMPLA PRUEBAS DE MANDO, SEÑALIZACIÓN Y ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD BAJO NORMATIVA RETIE Y ESTÁNDARES DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	UND	1
54	7.1	Bogotá	Civil.	SUMINISTRO E INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE CUARTO PARA ALOJAMIENTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, EN MAMPOSTERÍA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 1.20 M DE PROFUNDIDAD, 2.00 M DE ANCHO Y 2.20 M DE ALTURA, INCLUYENDO: DESCAPOTE, EXCAVACION, CIMENTACION, COMPONENTE ESTRUCTURAL, MUROS EN MAMPOSTERIA, PAÑETE, ESTUCO, PINTURA LAVABLE TIPO EXTERIOR COLOR BLANCA, ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA CON PINTURA ANTICORROSIVA, CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTINICA TRAPEZOIDAL CAL 26 COLOR VERDE, MARCO Y PUERTA METÁLICA TIPO CELOSÍA CON CHAPA,	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

				ACABADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FUNCIONALIDAD, PROTECCIÓN Y DURABILIDAD.		
55	7.2	Bogotá	Civil	REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE MONUMENTO EXISTENTE PARA IMPLEMENTACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA.	M2	23

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 por el termino de cuatro (04) meses, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Dirección General Marítima, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos, así:

- Un pago anticipado por **valor de ciento (20%) del valor del contrato** previa suscripción del acta de inicio y entrega del cronograma de actividades a la interventoría del contrato.
- El saldo restante del valor del contrato se pagará mediante **PAGOS PARCIALES DE ACUERDO A CANTIDADES DE OBRA RECIBIDA** una vez prestados los servicios de conformidad con lo establecido en el anexo técnico y certificados a total y/o parcial satisfacción por parte del Supervisor del contrato,

Trámite para el pago de las cuentas de cobro o facturas electrónica de venta, se deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el Contratista, el Supervisor y/o el Almacenista,
- Constancia de la remisión de la factura por medio de la plataforma dispuesta por la entidad y el SECOP II,
- Constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales
- Entrada de los bienes en el programa SAP (Cuando aplique)
- Balance de obra con soportes consistente en memorias de cantidades ejecutadas y demás documentos requeridos por la entidad para el trámite.
- Acta de recibo a satisfacción firmada por el interventor de obra (cuando aplique) y/o supervisor del contratista.

Cabe mencionar que por directrices de la entidad, se procederá con el respectivo tramite de pago dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación en debida forma de todos los documentos y sujeto al PAC de la entidad.

NOTA 1: Para efectos del trámite de pago y la correcta aplicación de las obligaciones tributarias, contribuciones, retenciones y demás erogaciones a cargo del contratista, se advierte que este deberá actualizar en el Registro Único Tributario (RUT) la actividad económica que corresponda

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

al objeto del contrato celebrado. Esta exigencia no constituye un requisito habilitante ni un factor de evaluación dentro del proceso de selección, y se adopta exclusivamente para garantizar el adecuado cumplimiento de las disposiciones tributarias y fiscales a cargo de la Entidad, sin que ello implique restricción o direccionamiento en la participación de los proponentes, en observancia de los principios de transparencia, economía y selección objetiva establecidos en la normativa de contratación pública

NOTA 2: El término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

NOTA 3: Para el pago, el contratista deberá presentar factura electrónica, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, la Ley 2010 de 2019 y decreto 0358 del 05 de marzo de 2020, cumpliendo los requisitos establecidos en la normatividad. Así mismo acuerdo a Resolución 0042 de 2020 de la Dian, presentar la factura electrónica.

FACTURA ELECTRÓNICA: En caso en que tengan la responsabilidad 52 en el RUT (52 – Facturador electrónico), el receptor único de las facturas emitidas como beneficiario del presente contrato es SIIF nación, por lo tanto, adicionalmente a lo anotado anteriormente el CONTRATISTA deberá enviar al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co la factura, notas débito y/o crédito, con el fin que se envíen automáticamente para validación ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - **DIAN** y posteriormente a esta unidad ejecutora, es importante que el Contratista en el documento adjunto del correo de envío de factura electrónica, notas débito y/o crédito este en un formato ZIP y que contenga documento **PDF** y documento **XML**.

La estructura de la factura mínimo debe contener:

En los datos de emisor el correo del emisor

En los datos del adquiriente el correo siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co

En las notas finales el código #15-01-12-000; XXX-GINREDCE-202X; XX@dimar.mil.co

(XXX) -Corresponde al numero del contrato.

(XX)- Corresponde al correo del supervisor del contrato.

De no cumplirse estos requerimientos mínimos, la entidad no garantizará la correcta recepción de la factura para iniciar el trámite de pago correspondiente.

La PCI de la Intendencia Regional Central de la Dirección General Marítima es la **15-01-12-000**.

Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 65 de la ley 1819 de 2016, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, SALUD e ICBF, deberán manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante, lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar.

NOTA 6. El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (06) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- **Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- **Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo:** se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario de este o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- **Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario de este, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- **Persona jurídica con personal a cargo:** se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente por lo menos de últimos seis (06) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- **Persona jurídica sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, SALUD e ICBF, deberán manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante, lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar, de acuerdo con el Decreto No. 14 de 2014.

NOTA 7: Corresponde al contratista cargar la factura y/o cuenta de cobro por medio del Sistema Electrónico de Compras Públicas SECOP II en la sección 7 “Ejecución” y los documentos de la ejecución del contrato generado en esta plataforma y adjuntar la constancia de la aceptación como soporte para el trámite de pago. Una vez aprobada la factura por la entidad, previa notificación a través de correo electrónico SIIF NACION, el contratista deberá cargar su factura en el SECOP II, con su número de radicación, para el caso, será la fecha del correo de aceptación factura electrónica en SIIF NACION y el número de contrato (ejemplo: 07052021-001).

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

Para determinar el alcance se determinó el anexo técnico como se muestra a continuación:

Nº	ÍTEMS	Ubicación	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

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

1	1.1	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN, REPLANTEO Y VERIFICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES PARA EJECUCIÓN DE OBRA. INCLUYE IDENTIFICACIÓN EN SITIO DE TABLEROS, CANALIZACIONES, CONDUCTORES, PROTECCIONES, EQUIPOS ELÉCTRICOS, RUTAS EXISTENTES E INTERFERENCIAS, ASÍ COMO MEDICIONES ELÉCTRICAS, PRUEBAS DE PUESTA A TIERRA, ANÁLISIS DE REDES, REPLANTEO Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA REMODELACIÓN ELÉCTRICA EN LA SEDE.	UND	1
2	1.2	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 1 (650 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD , DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1
3	1.3	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 2 (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD DESCONEXIÓN DE CIRCUITOS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1
4	1.4	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 127V, TRIFÁSICO, 4 HILOS, CON BARRAJE DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 800 A, INCLUYE BREAKER PRINCIPAL TIPO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA Y CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN MÍNIMA 70 kA, INCLUYE DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES (DPS) TIPO I+II O TIPO II SEGÚN COORDINACIÓN DEL SISTEMA, SEIS (6) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 100 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 160 A, TRES (3) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 60 A, DOS (2) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 40 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 225 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 125 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 200 A Y UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 400 A, O LAS CAPACIDADES FINALES DEFINIDAS SEGÚN LEVANTAMIENTO EN SITIO, INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL 9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

				PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, BARRAJE CON PUNTA BISELADA PARA FÁCIL Y PERFECTO ACOPLE DEL CORTOCIRCUITO, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTES MUERTOS, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE, UBICACIÓN DE TABLERO Y ANCLADO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.		
5	1.5	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 120V, TRIFÁSICO, BARRAJE DE 400A, CON PROTECCIÓN PRINCIPAL MEDIANTE BREAKER TIPO INDUSTRIAL DE 250A, INCLUYE DPS (DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES) TIPO INDUSTRIAL 3F+N. INCLUYE 1 BREAKER DE 63A, 4 BREAKER DE 40A (3 TRIFÁSICOS Y 1 MONOFÁSICO), 1 BREAKER DE 100A, 1 BREAKER DE 125A, 3 BREAKER DE 30A Y 2 BREAKER MONOFÁSICOS DE 70A, ESPACIOS PARA RELÉ DIGITAL DE PROTECCIÓN Y MÓDULOS MODULARES DIN (CONTACTORES / RELÉS AUXILIARES). INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADRO DE CARGAS, FRENTES MUERTOS, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRANSPORTE, IZAJE, UBICACIÓN DE TABLERO Y UBICACIÓN. EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

6	1.6	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO CELDAS DE MEDIDA TIPO INTERIOR, CON BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 1.000 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, INCLUYE DOS (2) CELDAS DE MEDICIÓN INDEPENDIENTES ASÍ: CELDA N°1 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3x650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS) ; CELDA N°2 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3x250 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, Y TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS ; CELDA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 16 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, COMPARTIMENTOS INDEPENDIENTES POR CELDA, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA, BORNERAS, ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE Y UBICACIÓN DEL TABLERO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, CONFORME A LAS EXIGENCIAS DEL OPERADOR DE RED; EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS	UND	1
7	1.7	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 4x(3F No. 4/0 + 1N No. 4/0) + 1T No. 1/0 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO GENERAL 650 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	40
8	1.8	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2x(3F No. 2/0 + 1N No. 2/0) + 1T No. 4 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO 250 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	50
9	1.9	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y	UND	8

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).		
10	1.10	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG EN EL TERRENO, PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE BAJANTES, VARILLAS COPPERWELD, INCLUYE EXCAVACIÓN 0.60 - 0.8 M, TENDIDO DEL CONDUCTOR, CONEXIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA Y POSTERIOR RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO. SE GARANTIZA CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA EQUIPOTENCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL RETIE.	ML	20
11	1.11	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UN	8
12	1.12	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UN	8
13	1.13	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE RECTANGULAR 2X3W, INCLUYE LUMINARIA, MARCACIÓN, CONECTORES DE RESORTE, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, CAJA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA EMT SI ES A LA VISTAO PVC TIPO PESADO EMBEBIDA (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN, FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 (F+N+T)AWG-THHN/THWN-2 Y TODO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

14	1.14	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTERIA 1-1/2 in EMT INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	30
15	1.15	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA METÁLICA DE 30 CM DE ANCHO POR 10 CM DE ALTO PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, CON REFUERZO ESTRUCTURAL CADA 1,0 M, INCLUYE SISTEMA DE EQUIPOTENCIALIDAD Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA, MARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, MÉNSULAS, RIEL CHANNEL, SOPORTERÍA, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	40
16	1.16	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	DESMONTAJE TÉCNICO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EXISTENTE (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD , DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	1
17	1.17	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 250 A, TRIFÁSICO, CON MÓDULO DE CONTROL ELECTRÓNICO PARA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TIPO ATL LOVATO O SIMILAR DE CARACTERÍSTICAS EQUIVALENTES), CELDA EN LÁMINA METÁLICA CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE UN (1) INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MOTORIZADO DE 250 A CON POSICIONES RED-OFF-PLANTA, BREAKERS INDUSTRIALES EN CAJA MOLDEADA 3X250 PARA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS DE ENTRADA Y SALIDA, UN (1) BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 650 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, BLOQUES DE CONEXIÓN PARA ACOMETIDA DE POTENCIA EN CIRCUITOS RED Y PLANTA, DOS (2) SELECTORES ROTATIVOS (RED-OFF-GEN Y MANUAL-OFF-AUTOMÁTICO), PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN PARA RED NORMAL Y GENERADOR, PANEL DE INDICADORES CON SEÑALES RN, SN, TN, RG Y SG, BORNERAS DE DISTRIBUCIÓN EN RIEL, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA IDENTIFICADO POR CIRCUITO (RED, PLANTA Y CARGA GENERAL), DEMARCACIÓN, ETIQUETAS, DIAGRAMA UNIFILAR Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
18	2.1	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO TUBULAR 4" H=6 m, FABRICADO EN ACERO ESTRUCTURAL, , INCLUYE PLACA BASE , PERNOS DE ANCLAJE, FUNDICIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa, IZAJE, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN, ACABADO GALVANIZADO EN CALIENTE Y CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE.	UND	8

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

19	2.2	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	CONSTRUCCIÓN DE BASE EN CONCRETO PARA INSTALACIÓN DE REFLECTORES, INCLUYE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO Y FUNDIDA DE CONCRETO DE 21 MPA, CONFORMACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE, ACABADO SUPERFICIAL, PERNOS O ELEMENTOS DE ANCLAJE SEGÚN REQUERIMIENTO DE LA LUMINARIA, Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD.	UND	4
20	2.3	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO VIAL DE 80 W, IP66, 220V, 4000K, ÓPTICA ASIMÉTRICA TIPO II-III, SOPORTE PARA BRAZO LATERAL, FOTOCELDA, FP ≥0.9 Y THD <10%; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	12
21	2.4	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W, PARA USO EN EXTERIOR; INCLUYE LUMINARIA IP66, 220V, 3000K, CRI ≥90, LED MULTICOLOR RGB , CUERPO EN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, VIDRIO TEMPLADO, BASE O SOPORTE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN CON CINTA TIPO PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA 3X12 CON PRENSAESTOPA, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	4
22	2.5	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED PARA CANCHA DEPORTIVA DE 150 W, EXTERIOR IP66, 220V, 5000K–6500K, FP ≥0.9 Y THD <10%;, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA POSTE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	12

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

23	2.6	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO MINI REFLECTOR DE 30 W PARA EXTERIOR, IP66, 220V, 3000K, CUERPO EN ALUMINIO, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA SUPERFICIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	4
24	2.7	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA LED TIPO REFLECTOR PARA ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA DE ESCULTURA, DE 50 W, PARA USO EN EXTERIOR, IP66 O SUPERIOR, 220V, LED MULTICOLOR RGB, CUERPO EN ALUMINIO O MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, CABLEADO EN CONDUCTOR DE COBRE No.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, MARQUILLA EN ACRÍLICO, SELLO MEDIANTE PRENSAESTOPA CON COLA ENCAUCHETADA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	3
25	2.8	Bogotá	Instalaciones eléctricas.		UND	3
26	2.9	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED DE 100 W, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN A MURO O ESTRUCTURA; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDOO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	2
27	2.10	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO CHORRO DECORATIVA BLANCA PARA EXTERIOR, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN	UND	4

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.		
28	2.11	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR DOBLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2
29	2.12	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR TRIPLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
30	2.13	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI (PROTECCIÓN DIFERENCIAL) 20A/125V E INCLUYE TAPA PROTECTORA DE INTEMPERIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
31	2.14	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA TIPO IMC , PARA USO EN EXTERIOR, INCLUYE SUMINISTRO DE LA CAJA, CONEXIONES INTERNAS, BORNERAS O ELEMENTOS DE EMPALME, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ADECUACIÓN DEL PUNTO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5
32	2.15	Bogotá	Instalaciones eléctricas.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE 20A/125V E INCLUYE TAPA ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y	UND	15

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

				TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
33	3.1	Bogotá	Alimentadores.	Suministro e instalación de acometida eléctrica para tablero principal, conformado por conductores de cobre 3 No. 2 AWG (Fases) + 1 No. 2 AWG (Neutro) + 1 No. 8 AWG (Tierra), tipo THHN/THWN-2 600V; incluye terminales de ojo estañados o bimetálicos, conectores, prensaestopas IP66, identificación de conductores mediante marquillas, amarres, accesorios y elementos de fijación. La actividad contempla el cableado, pruebas de funcionamiento, conexión y todo lo necesario para su correcta puesta en servicio conforme a los certificados de conformidad de producto y RETIE vigente.	ML	95
34	3.2	Bogotá	Alimentadores.	Suministro e instalación de acometida eléctrica para circuitos ramales, conformado por 4 conductores No. 10 AWG Cu (2F+N+T) tipo THHN/THWN-2 600V; incluye terminales, conectores, prensaestopas IP66, identificación de conductores mediante marquillas, amarres, accesorios y elementos de fijación. La actividad contempla el cableado, pruebas de funcionamiento, conexión y todo lo necesario para su correcta puesta en servicio conforme a los certificados de conformidad de producto y RETIE vigente.	ML	900
35	3.3	Bogotá	Alimentadores.	Suministro e instalación de acometida eléctrica para circuitos ramales, conformado por 3 conductores No. 12 AWG Cu (F+N+T) tipo THHN/THWN-2 600V; incluye terminales, conectores, prensaestopas IP66, identificación de conductores mediante marquillas, amarres, accesorios y elementos de fijación. La actividad contempla el cableado, pruebas de funcionamiento, conexión y todo lo necesario para su correcta puesta en servicio conforme a los certificados de conformidad de producto y RETIE vigente.	ML	70
36	3.4	Bogotá	Alimentadores.	Suministro e instalación de acometida eléctrica para tablero control, conformado por conductores de cobre 3 No. 10 AWG (Fases) + 1 No. 10 AWG (Neutro) + 1 No. 10 AWG (Tierra), tipo THHN/THWN-2 600V; incluye terminales de ojo estañados o bimetálicos, conectores, prensaestopas IP66, identificación de conductores mediante marquillas, amarres, accesorios y elementos de fijación. La actividad contempla el cableado, pruebas de funcionamiento, conexión y todo lo necesario para su correcta puesta en servicio conforme a los certificados de conformidad de producto y RETIE vigente.	ML	6
37	4.1	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro e instalación de tapa metálica reforzada para caja de inspección existente 1,75mX1,40m , fabricada en lámina de acero de alta resistencia para tránsito pesado; incluye mango de sujeción, soporte estructural para garantizar la estabilidad ante el tránsito, tratamiento anticorrosivo (galvanizado en caliente o pintura electrostática de alta resistencia), nivelación respecto al marco existente, accesorios de fijación, marcación según RETIE (si aplica función eléctrica) y todo lo necesario para su correcta adaptación, funcionalidad y seguridad operativa	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

38	4.2	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro e instalación de caja de inspección en concreto de 40x40 cm para distribución de circuitos, construida en concreto de 3000 PSI o prefabricada de alta resistencia para tráfico pesado; incluye ejecución de obras civiles de excavación manual, nivelación, retiro de escombros y disposición final de residuos. La caja contará con paredes afinadas, fondo de limpieza para drenaje, marco y tapa reforzada con tratamiento anticorrosivo; garantiza protección de empalmes mediante conectores de derivación en gel para estanqueidad total y sellado de tuberías con espuma expansiva o poliuretano, cumpliendo con maquillado técnico de ductos, normativas locales y estándares RETIE.	UND	2
39	4.3	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro e instalación de caja de inspección en concreto de 30x30 cm para distribución de circuitos, construida en concreto de 3000 PSI o prefabricada de alta resistencia para tráfico pesado; incluye ejecución de obras civiles de excavación manual, nivelación, retiro de escombros y disposición final de residuos. La caja contará con paredes afinadas, fondo de limpieza para drenaje, marco y tapa reforzada con tratamiento anticorrosivo; garantiza protección de empalmes mediante conectores de derivación en gel para estanqueidad total y sellado de tuberías con espuma expansiva o poliuretano, cumpliendo con maquillado técnico de ductos, normativas locales y estándares RETIE.	UND	15
40	4.4	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro e instalación de caja metálica de paso de 30x30 cm, fabricada en lámina Cold Rolled calibre 16 con acabado en pintura electrostática, incluye tapa atornillada con empaque para sellado; contempla elementos de fijación a muro o estructura, accesorios de conexión (tornillo de puesta a tierra), marcación mediante marquilla en acrílico según RETIE y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y puesta en servicio.	UND	1
41	4.5	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 1 x Ø3/4"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.	ML	40
42	4.6	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2 x Ø3/4"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y	ML	30

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

				cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.		
43	4.7	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 1 x Ø1"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.	ML	16
44	4.8	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2 x Ø1"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.	ML	210
45	4.9	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 3 x Ø1"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.	ML	70
46	4.10	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2 x Ø2"; incluye excavación manual, cama de arena fina lavada, suministro e instalación de cinta de señalización subterránea, limpiador y pegante PVC, accesorios, curvas y uniones. La actividad contempla relleno con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros, disposición final de residuos y cumplimiento de normativas NTC 2050, RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local.	ML	25

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

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

47	4.11	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica para instalaciones expuestas o a la intemperie mediante tubería IMC o coraza (liquid tight) de 2"; incluye accesorios, curvas, uniones, conectores estancos, soportes tipo omega o tipo u, elementos de fijación, protección mecánica, identificación mediante marquilla en acrílico, marcación según RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local, asegurando estanqueidad total.	ML	15
48	4.12	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica para instalaciones expuestas o a la intemperie mediante tubería IMC o coraza (liquid tight) de 3/4"; incluye accesorios, curvas, uniones, conectores estancos, soportes tipo omega o tipo u, elementos de fijación, protección mecánica, identificación mediante marquilla en acrílico, marcación según RETIE, normas de EPM/Afinia y norma del operador de red local, asegurando estanqueidad total.	ML	50
49	4.13	Bogotá	Cajas y canalizaciones	Suministro, instalación, transporte, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica para interiores mediante tubería EMT de 3/4"; incluye accesorios, curvas, uniones, conectores, coplas, soportes y elementos de fijación, adecuación del recorrido, identificación mediante marquilla en acrílico, marcación según RETIE, cumplimiento de NTC 2050 y norma del operador de red local.	ML	20
50	5.1	Bogotá	Sistema de puesta a tierra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UND	8
51	5.2	Bogotá	Sistema de puesta a tierra	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y	UND	8

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

				ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).		
52	6.1	Bogotá	Tableros eléctricos	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tablero de distribución de baja tensión 208/120 V, trifásico (3f+n+t), para 24 circuitos, con espacio para interruptor totalizador; fabricado en gabinete de frente muerto para empotrar en lámina cold-rolled calibres 14/16/20 BWG con acabado en pintura electrostática, incluye puerta y chapa frontal. El sistema integra barraje de cobre electrolítico trifásico de 175 A para fases, neutro y tierra, incluyendo interruptor principal (totalizador) tipo industrial de 3x80 A y protecciones para circuitos ramales marca Schneider Electric o equivalente; incluye accesorios de anclaje mediante varilla roscada y anclas HDI, aislamiento con cinta 3m super 33+, identificación de conductores con cintas de colores, diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados y adheridos al tablero, y marcación mediante marquilla en acrílico bajo normativa RETIE. La actividad contempla el transporte, ubicación, adecuación, anclaje, peinado de cables, pruebas de funcionamiento, conexión al sistema de puesta a tierra y la entrega de certificados de conformidad de producto conforme a NTC 2050 y estándares vigentes del operador de red local.	UND	1
53	6.2	Bogotá	Tableros eléctricos	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tablero de control y mando de baja tensión 208/120 V, trifásico (3f+n+t), para 4 postes de iluminación cancha; fabricado en gabinete metálico en lámina galvanizada con acabado en pintura electrostática. Incluye interruptor principal de 3x30 A, barraje trifásico de 100 A con barra de neutro y tierra, y 4 circuitos de control conformados cada uno por un interruptor de 2x20 A, contactor de potencia de 3 polos y protecciones auxiliares. La interfaz de mando incluye, por cada torre, pulsador verde de encendido, pulsador rojo de apagado y piloto LED de señalización, además de un mini interruptor termomagnético para el circuito de control. Incluye transporte, anclaje, cableado interno organizado, identificación mediante marquillas en acrílico, diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados y adheridos al tablero; contempla pruebas de mando, señalización y entrega de certificados de conformidad bajo normativa RETIE y estándares del operador de red local.	UND	1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

54	7.1	Bogotá	Civil.	SUMINISTRO E INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE CUARTO PARA ALOJAMIENTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, EN MAMPOSTERÍA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 1.20 M DE PROFUNDIDAD, 2.00 M DE ANCHO Y 2.20 M DE ALTURA, INCLUYENDO: DESCAPOTE, EXCAVACION, CIMENTACION, COMPONENTE ESTRUCTURAL, MUROS EN MAMPOSTERIA, PAÑETE, ESTUCO, PINTURA LAVABLE TIPO EXTERIOR COLOR BLANCA, ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA CON PINTURA ANTICORROSIVA, CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTINICA TRAPEZOIDAL CAL 26 COLOR VERDE, MARCO Y PUERTA METÁLICA TIPO CELOSÍA CON CHAPA, ACABADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FUNCIONALIDAD, PROTECCIÓN Y DURABILIDAD.	UND	1
55	7.2	Bogotá	Civil	REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE MONUMENTO EXISTENTE PARA IMPLEMENTACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA.	M2	23

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS.

ÍTEM 1.1	LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN, REPLANTEO Y VERIFICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES PARA EJECUCIÓN DE OBRA. INCLUYE IDENTIFICACIÓN EN SITIO DE TABLEROS, CANALIZACIONES, CONDUCTORES, PROTECCIONES, EQUIPOS ELÉCTRICOS, RUTAS EXISTENTES E INTERFERENCIAS, ASÍ COMO MEDICIONES ELÉCTRICAS, PRUEBAS DE PUESTA A TIERRA, ANÁLISIS DE REDES, REPLANTEO Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA REMODELACIÓN ELÉCTRICA EN LA SEDE	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el levantamiento técnico integral, diagnóstico y consolidación de la información eléctrica existente en la sede central de la Dirección General Marítima (DIMAR), incluyendo la inspección detallada de tableros eléctricos, acometidas, circuitos, canalizaciones y equipos asociados. Se contempla la elaboración de planos existentes , proyectados eléctricos y arquitectónicos de toda la infraestructura , diagramas unifilares, cuadros de carga, así como el aforo de cargas conectadas, identificación de calibres de conductores, protecciones, rutas de canalización estado general de la infraestructura y entrega informes técnicos. Incluye además la identificación de fronteras comerciales, activos eléctricos de la entidad y condiciones operativas del sistema, generando un diagnóstico técnico que sirva como base para el desarrollo del proyecto de remodelación eléctrica.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificación de condiciones de acceso, seguridad industrial y coordinación con el personal responsable de la instalación. · Inspección técnica en campo de tableros eléctricos, acometidas, circuitos, canalizaciones y equipos asociados. · Identificación y registro de cargas conectadas, protecciones, calibres de conductores y configuración de circuitos existentes. · Aforo de cargas instaladas y estimación de demanda eléctrica por tablero y circuito. · Trazabilidad de acometidas y alimentadores mediante seguimiento de rutas de canalización existentes (subterráneas y expuestas). · Verificación y levantamiento de información de tableros eléctricos: capacidades, protecciones, barrajes, estado físico y condiciones operativas de toda la entidad. · Identificación de fronteras comerciales y activos eléctricos pertenecientes a la entidad. · Evaluación del estado de canalizaciones, rutas, ocupación, continuidad y condiciones mecánicas. · Marcación e identificación de circuitos, conductores y acometidas mediante rotulación técnica conforme RETIE. · Elaboración de planimetría de redes eléctricas existentes, incluyendo ruteo de canalizaciones, ubicación de equipos y puntos eléctricos. · Gestión de trámites requeridos ante el operador de red, conforme a la intervención proyectada. · Análisis de calidad de energía con equipo calibrado mediante medición continua en los punto que lo requieran, por un periodo mínimo de cinco (5) días, evaluando parámetros como tensión, corriente, factor de potencia, frecuencia, armónicos y perturbaciones. · Medición de resistividad del terreno en los puntos requeridos, usando equipo teluometro calibrado. · Elaboración y/o actualización de planos eléctricos y arquitectónicos asociados, diagramas unifilares y esquemas de distribución con identificación de circuitos, cargas, tomas y equipos. · Elaboración de informe de calidad de energía conforme a lineamientos de la ISO 50001 y guías de la UPME.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Elaboración de cuadros de carga con balance de fases, demanda estimada y verificación de capacidad instalada. · Registro fotográfico detallado del estado de la infraestructura eléctrica intervenida. · Elaboración de diagnóstico técnico integral, incluyendo estado de equipos, riesgos eléctricos, deficiencias y recomendaciones para la remodelación. · Elaboración de memoria de cálculo eléctrica conforme a lo establecido en el RETIE vigente (Artículo 3.3.1.1) · Elaboración de informe de resistividad del terreno y cálculo de malla de puesta a tierra. · Entrega de informe técnico consolidado con toda la información levantada, validada y organizada. · Entrega de planos eléctricos y arquitectónicos actualizados en formatos físicos y digitales. · Entrega de informe de calidad de energía con resultados, análisis y recomendaciones.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplimiento de los requerimientos del RETIE, NTC 2050 y normas ICONTEC aplicables. La información levantada deberá ser verificable en campo y consistente con la realidad de la instalación. Los planos diagramas e informes deberán reflejar fielmente las condiciones existentes.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Medición de tensión y corriente para validación de cargas. · Validación de correspondencia entre circuitos físicos y diagramas levantados.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Marquillas de identificación . · Elementos de rotulación (cintas, etiquetas). · Formatos de levantamiento técnico. · Papelería técnica y elementos de registro.	
6.	EQUIPO
· Multímetro digital. · Pinza amperimétrica. · Detector de tensión. · Analizador de redes con certificado de calibración vigente emitido por un organismo acreditado por la onac. · Telurómetro con certificado de calibración vigente emitido por un organismo acreditado por la onac. · Herramienta menor eléctrica. · Equipos de medición básicos. · Cámara fotográfica o dispositivo de registro. · Elementos de Protección Personal (EPP).	
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de levantamiento técnico, diagnóstico y entrega de información eléctrica debidamente ejecutada, documentada y aprobada por la supervisión. El precio unitario incluirá: · Informes de calidad de energía. · Informes de puesta a tierra. · Levantamiento en campo. · Elaboración de planos y diagramas. · Informes técnicos. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de inconsistencias en la información levantada, omisión de elementos, errores en planos o diagnósticos incompletos, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá corregir y ajustar la información , sin generar sobrecostos ni modificaciones en el plazo contractual.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO	☐ ☒

ÍTEMS 1.2	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 1 (650 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD , DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el desmonte técnico del tablero general existente de 650 A, incluyendo sus canalizaciones eléctricas asociadas, mediante procedimientos controlados de desenergización, aseguramiento eléctrico y retiro electromecánico. Incluye la desconexión de acometidas de potencia, control y puesta a tierra, la protección de conductores existentes, el desanclaje de la estructura, cargue, transporte interno y disposición final de los elementos desmontados, garantizando condiciones de seguridad eléctrica, integridad de los sistemas existentes y cumplimiento de normativa vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificación de condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Coordinación de desenergización programada con el responsable de la instalación. · Ejecución de bloqueo y etiquetado de seguridad conforme a procedimientos establecidos. · Verificación de ausencia de tensión mediante equipos certificados antes de intervenir. · Identificación, marcación y registro de acometidas de potencia, control y circuitos derivados. · Desconexión de conductores de potencia, control y tierra, asegurando aislamiento de puntas. · Desmontaje electromecánico del tablero, incluyendo retiro de componentes internos cuando aplique. · Desanclaje del tablero de su base o estructura de soporte. · Desmonte de canalizaciones asociadas únicamente cuando sea requerido por el alcance del proyecto. · Protección y manejo adecuado de conductores existentes para evitar daños mecánicos. · Sellado de canalizaciones en desuso para evitar ingreso de humedad o contaminantes. · Cargue, traslado interno y transporte de los elementos desmontados al sitio definido. · Clasificación de residuos y materiales reutilizables conforme a lineamientos ambientales. · Limpieza del área intervenida y verificación de condiciones seguras. · Registro fotográfico del proceso y estado final			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas de seguridad eléctrica aplicables. · Desenergización efectiva y verificada antes de intervención. · Conductores y sistemas existentes sin daños mecánicos.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Área de trabajo limpia y en condiciones seguras. · Correcta clasificación y disposición de residuos.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de ausencia de tensión. · Validación de aislamiento de conductores desconectados. · Inspección visual del estado de conductores y canalizaciones remanentes.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Cinta aislante certificada. · Tapones o elementos de sellado para canalizaciones. · Marquillas de identificación. · Elementos de protección temporal de conductores.			
6.	EQUIPO		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Reglamento de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero desmontado, incluyendo todos los trabajos asociados, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. El precio unitario incluirá: · Desenergización y aplicación de normativa de seguridad eléctrica. · Desmontaje completo del tablero y canalizaciones asociadas. · Mano de obra. · Equipos y herramientas. · Cargue, transporte y disposición final. · Limpieza del área intervenida.			
11. NO CONFORMIDAD			
Se considerará no conforme cuando: · No se garantice la desenergización segura del sistema. · Se presenten daños en conductores o sistemas existentes. · No se realice el retiro completo según alcance. · No se cumpla con la disposición adecuada de residuos. En estos casos, el contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI ☐ NO ☐ ☒			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ÍTEMS 1.3	DESMONTAJE TÉCNICO DE TABLERO ELÉCTRICO EXISTENTE TABLERO GENERAL 2 (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD DESCONEXIÓN DE CIRCUITOS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECAÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el desmontaje técnico del Tablero General 2 (250 A) y sus canalizaciones eléctricas asociadas, incluyendo la desenergización programada, aplicación de bloqueo y etiquetado de seguridad (LOTO), desconexión de circuitos de potencia y control, desmontaje electromecánico, manejo y protección de conductores, desanclaje, cargue, transporte y disposición final de los elementos retirados, garantizando condiciones de seguridad, integridad de las redes existentes y cumplimiento de normativa RETIE y NTC 2050.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificación de condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Coordinación de desenergización programada con el responsable de la instalación. · Ejecución de bloqueo y etiquetado de seguridad conforme a procedimientos establecidos. · Verificación de ausencia de tensión mediante equipos certificados antes de intervenir. · Identificación, marcación y registro de acometidas de potencia, control y circuitos derivados. · Desconexión de conductores de potencia, control y tierra, asegurando aislamiento de puntas. · Desmontaje electromecánico del tablero, incluyendo retiro de componentes internos cuando aplique. · Desanclaje del tablero de su base o estructura de soporte. · Desmonte de canalizaciones asociadas únicamente cuando sea requerido por el alcance del proyecto. · Protección y manejo adecuado de conductores existentes para evitar daños mecánicos. · Sellado de canalizaciones en desuso para evitar ingreso de humedad o contaminantes. · Cargue, traslado interno y transporte de los elementos desmontados al sitio definido. · Clasificación de residuos y materiales reutilizables conforme a lineamientos ambientales. · Limpieza del área intervenida y verificación de condiciones seguras. · Registro fotográfico del proceso y estado final			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas de seguridad eléctrica aplicables. · Desenergización efectiva y verificada antes de intervención. · Conductores y sistemas existentes sin daños mecánicos. · Área de trabajo limpia y en condiciones seguras. · Correcta clasificación y disposición de residuos.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de ausencia de tensión. · Validación de aislamiento de conductores desconectados. · Inspección visual del estado de conductores y canalizaciones remanentes.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Cinta aislante certificada. · Tapones o elementos de sellado para canalizaciones. · Marquillas de identificación. · Elementos de protección temporal de conductores.			
6.	EQUIPO		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Reglamento de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	DESPERDICIOS	SI	☒	☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente				
8.	MANO DE OBRA	SI	☒	☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente				
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero desmontado, incluyendo todos los trabajos asociados, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. El precio unitario incluirá: · Desenergización y aplicación de normativa de seguridad eléctrica. · Desmontaje completo del tablero y canalizaciones asociadas. · Mano de obra. · Equipos y herramientas. · Cargue, transporte y disposición final. · Limpieza del área intervenida.				
11. NO CONFORMIDAD				
Se considerará no conforme cuando: · No se garantice la desenergización segura del sistema. · Se presenten daños en conductores o sistemas existentes. · No se realice el retiro completo según alcance. · No se cumpla con la disposición adecuada de residuos. En estos casos, el contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)				
		SI	NO ☐	☒

ÍTEMS 1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 127V, TRIFÁSICO, 4 HILOS, CON BARRAJE DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 800 A, INCLUYE BREAKER PRINCIPAL TIPO INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA Y CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN MÍNIMA 70 kA, INCLUYE DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES (DPS) TIPO I+II O TIPO II SEGÚN COORDINACIÓN DEL SISTEMA, SEIS (6) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 100 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 160 A, TRES (3) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 60 A, DOS (2) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 40 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 225 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 125 A, UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 200 A Y UN (1) BREAKER TIPO INDUSTRIAL CAJA MOLDEADA DE 400 A, O LAS CAPACIDADES FINALES DEFINIDAS SEGÚN LEVANTAMIENTO EN SITIO, INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL 9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE	UND	Acuerdo anexo técnico
--------------	--	-----	-----------------------

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, BARRAJE CON PUNTA BISELADA PARA FÁCIL Y PERFECTO ACOPLE DEL CORTOCIRCUITO, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTES MUERTOS, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE, UBICACIÓN DE TABLERO Y ANCLADO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.		
1. DESCRIPCIÓN			
Actividad que comprende el suministro e instalación de tablero llamado tablero general 1, a 220/127 v, incluye totalizador tipo industrial y protecciones como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, marca schneider o similar, incluye las siguientes especificaciones: frente muerto, fabricado en lámina cold-rolled calibre 14/16/20 bwg, con doble puerta y chapa frontal, paneles laterales, inferior y superior desmontables, acabado en pintura electrostática, incluye barraje cu trifásico pintado o con autofundente de colores para las fases, barraje cu de neutro pintado o con auto fundente de color blanco, barraje cu de tierra pintado o con auto fundente de color verde, protecciones y espacio de reserva. industriales según diagrama unifilar, dps, varilla roscada, tuerca, arandela y anclas hdi de 3/8", cinta aislante no.33 marca 3m, cintas de marcación, marquilla en acrílico, incluye transporte, izaje y ubicación de tablero en el cuarto de tableros eléctricos, el tablerista fabricante debe adjuntar los certificados de conformidad con el retie. NOTA 1: EL ÍTEM INCLUYE LA PROYECCIÓN DEL DIAGRAMA UNIFILAR Y CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES POR PARTE DEL INGENIERO RESIDENTE ELECTRICISTA, PREVIA APROBACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO. NOTA 2: TODAS LAS DEMOLICIONES NECESARIAS PARA EL PRESENTE ÍTEM INCLUYEN DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBRO, RESANE Y PINTURA.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Revisión técnica previa y elaboración de planos unifilares, layout interno y diagramas de conexión. · Transporte del tablero y accesorios hasta el sitio de instalación, garantizando condiciones adecuadas de manipulación y almacenamiento. · Almacenamiento bajo cubierta, libre de humedad, corrosión o impacto físico. · Inspección de integridad del equipo previo a la instalación. Instalación del tablero · Verificación de condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos de intervención. · Anclaje del tablero a la losa o estructura mediante pernos de fijación. · Verificación de nivelación y verticalidad. · Instalación de barrajes de fase, neutro y tierra. · Montaje de interruptor principal, breakers derivados y DPS conforme al diagrama unifilar. Conexiones internas · Conexionado de dispositivos de protección y barrajes. · Organización, peinado y segregación del cableado por función (fase, neutro y tierra). · Identificación y marquillado de circuitos. · Aplicación de terminales y aislamiento en conductores. · Verificación de torque en todas las conexiones. Conexiones externas y pruebas · Conexión de acometidas de entrada y salida. · Conexión al sistema de puesta a tierra. · Prueba de continuidad y aislamiento. · Verificación de secuencia de fases y polaridad. · Pruebas funcionales de interruptores y DPS. · Elaboración de acta de pruebas y verificación RETIE. Cierre de actividad			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Limpieza del área intervenida. · Verificación final de condiciones seguras. · Entrega del tablero en operación.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 e IEC aplicables. · Tablero nivelado, alineado y firmemente anclado. · Cableado ordenado, identificado y sin esfuerzos mecánicos. · Barrajes sin contacto con carcasa y con distancias reglamentarias. · DPS correctamente instalado y coordinado. · Documentación técnica completa.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Resistencia de aislamiento. · Verificación de secuencia de fases. · Medición de continuidad de puesta a tierra. · Verificación de torque en conexiones. · Pruebas funcionales de interruptores y DPS. · Certificación RETIE del tablero.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
Estructura del tablero · Tablero autosoportado metálico en acero galvanizado o lámina cold-rolled calibre 14/16/18. · Grado de protección mínimo IP43 para uso interior. · Acabado en pintura electrostática color RAL 7035 o equivalente. · Con puerta frontal, chapa y sistema de cierre seguro. · Paneles desmontables para acceso y mantenimiento. · Placa de entrada de cables (gland plate) para acometidas superiores o inferiores. · Ranuras o sistema de ventilación. Barrajes · Barraje trifásico en cobre electrolítico, capacidad mínima 800 A. · Barra de neutro en cobre electrolítico. · Barra de puesta a tierra independiente. · Soportes de barraje en material dieléctrico (≥ 1000 V). · Distancias de aislamiento y separación conforme NTC 2050 y normas aplicables. Interruptores y protección · Interruptor principal tipo caja moldeada 650 A con unidad termomagnética. · Breakers derivados tipo industrial de caja moldeada. · Dispositivo de protección contra sobretensiones (DPS) tipo I+II o II. Accesorios eléctricos · Borneras, conectores de compresión y terminales según calibre de conductores. · Tornillería galvanizada o en acero inoxidable. · Cubiertas aislantes para bornes de potencia. · Canaletas o guías internas para organización del cableado. · Etiquetas de identificación para fases, neutro, tierra y circuitos. · Marquillas en acrílico para identificación de circuitos y tablero. · Cinta aislante tipo 3M Super 33+ o equivalente. Sistema de puesta a tierra (conexión) · Barra de tierra del tablero con punto de conexión al sistema de puesta a tierra existente. · Conductores de puesta a tierra y elementos de conexión. Señalización y documentación · Etiquetas de seguridad y señalización conforme RETIE. · Diagrama unifilar laminado adherido al tablero. · Cuadro de cargas laminado instalado en puerta.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.	EQUIPO		
· Llaves de torque calibradas. · Herramientas dieléctricas certificadas. · Megóhmetro (mínimo 1000 V DC). · Multímetro TRMS. · Nivel láser o de burbuja.. · Equipos de izaje y posicionamiento. · EPP completo. · Reglamento de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).			
	DESPERDICIOS	SI	☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA		
		SI	☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
		SI	NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
		SI	NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero completamente instalado, conectado, probado y certificado. El precio unitario incluye: · Suministro completo del tablero. · Transporte e izaje. · Instalación y conexión. · Ensayos eléctricos según el Retie. · Documentación técnica y certificación RETIE. · Mano de obra y equipos.			
11. NO CONFORMIDAD			
· Aceptación: · Tablero conforme a planos y normativa. · Protecciones correctamente instaladas y operativas. · Ensayos eléctricos satisfactorios. · Documentación completa. · Rechazo: · Falta de certificación RETIE. · Conexiones defectuosas o sin torque. · Componentes fuera de especificación. · Ausencia de marcación o documentación.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ÍTEMS 1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL TIPO INDUSTRIAL 220V / 120V, TRIFÁSICO, BARRAJE DE 400A, CON PROTECCIÓN PRINCIPAL MEDIANTE BREAKER TIPO INDUSTRIAL DE 250A, INCLUYE DPS (DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES) TIPO INDUSTRIAL 3F+N. INCLUYE 1 BREAKER DE 63A, 4 BREAKER DE 40A (3 TRIFÁSICOS Y 1 MONOFÁSICO), 1 BREAKER DE 100A, 1 BREAKER DE 125A, 3 BREAKER DE 30A Y 2	UND	Acuerdo anexo técnico
--------------	--	-----	-----------------------

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	BREAKER MONOFÁSICOS DE 70A, ESPACIOS PARA RELÉ DIGITAL DE PROTECCIÓN Y MÓDULOS MODULARES DIN (CONTACTORES / RELÉS AUXILIARES). INCLUYE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: BORDES DE LA TAPA DEL TABLERO REDONDEADOS Y SIN FILOS PARA MAYOR SEGURIDAD DURANTE LA MANIPULACIÓN, COLOR BLANCO RAL9010 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA Y ACABADO TEXTURIZADO QUE EVITA LAS RALLADURAS, MECANISMO DE CIERRE CON CHAPA QUE GARANTIZA EL CORRECTO CIERRE DE LA PUERTA, MÓDULOS CIEGOS REMOVIBLES PLÁSTICOS QUE PUEDEN SER INSTALADOS NUEVAMENTE EN EL ESPACIO QUE SE DESEE, BARRAJE 3 FASES, NEUTRO Y TIERRA INCLUIDA, CAJA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 18/16 O 14 Y CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, DEMARCACIÓN, INCLUYE ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADRO DE CARGAS, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRANSPORTE, IZAJE , UBICACIÓN DE TABLERO Y UBICACION . EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS.		
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio de un tablero eléctrico general de baja tensión trifásico (220/120 V, 3F+N+T), denominado Tablero General 2. El tablero estará equipado con barraje en cobre electrolítico de 400 A, interruptor principal de 250 A tipo industrial y protecciones derivadas según diagrama unifilar y cuadro de cargas, incluyendo DPS trifásico + neutro. El sistema incluirá gabinete metálico con frente muerto, elementos de fijación, canalización interna organizada, identificación, diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados y adheridos al tablero, cumpliendo con RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red. Incluye transporte, izaje, anclaje, conexión al sistema de puesta a tierra, pruebas eléctricas, documentación técnica y entrega de certificados de conformidad del tablero.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Revisión técnica previa y elaboración de planos unifilares, layout interno y diagramas de conexión. · Transporte del tablero y accesorios hasta el sitio de instalación, garantizando condiciones adecuadas de manipulación y almacenamiento. · Almacenamiento bajo cubierta, libre de humedad, corrosión o impacto físico. · Inspección de integridad del equipo previo a la instalación. Instalación del tablero · Verificación de condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos de intervención. · Anclaje del tablero a la losa o estructura mediante pernos de fijación. · Verificación de nivelación y verticalidad. · Instalación de barrajes de fase, neutro y tierra. · Montaje de interruptor principal, breakers derivados y DPS conforme al diagrama unifilar. Conexiones internas · Conexionado de dispositivos de protección y barrajes. · Organización, peinado y segregación del cableado por función (fase, neutro y tierra). · Identificación y marquillado de circuitos. · Aplicación de terminales y aislamiento en conductores. · Verificación de torque en todas las conexiones. Conexiones externas y pruebas · Conexión de acometidas de entrada y salida. · Conexión al sistema de puesta a tierra. · Prueba de continuidad y aislamiento. · Verificación de secuencia de fases y polaridad. · Pruebas funcionales de interruptores y DPS. · Elaboración de acta de pruebas y verificación RETIE. Cierre de actividad · Limpieza del área intervenida. · Verificación final de condiciones seguras. · Entrega del tablero en operación.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas IEC aplicables. · Nivelación y alineación del tablero dentro de tolerancias constructivas. · Correcta identificación de todos los circuitos. · Ajuste de torque conforme fabricante. · Operación adecuada de protecciones y DPS.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Resistencia de aislamiento. · Verificación de secuencia de fases. · Prueba de continuidad de puesta a tierra. · Verificación de torque en conexiones. · Pruebas funcionales de interruptores y DPS. · Verificación de polaridad.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
Estructura del tablero · Gabinete metálico en lámina cold-rolled calibre 14/16/18. · Pintura electrostática color RAL 9010 o equivalente. · Frente muerto y puerta con chapa de seguridad. · Grado de protección mínimo IP43 (interior). Barrajes · Barraje trifásico en cobre electrolítico de 400 A. · Barra de neutro en cobre. · Barra de puesta a tierra independiente. · Soportes dieléctricos. Protecciones · Breaker principal 250 A tipo industrial. · Breakers derivados según especificación del ítem. · DPS trifásico + neutro tipo II (mínimo). Accesorios eléctricos · Conectores de compresión. · Bornes y terminales. · Cintas aislantes tipo 3M 33+. · Fundas termoencogibles. · Marquillas en acrílico. · Etiquetas de identificación. · Canalización interna y guías de cableado. Fijación y montaje · Pernos de anclaje. · Varilla roscada, tuercas y arandelas.			
6.	EQUIPO		
· Llaves de torque calibradas. · Herramientas dieléctricas certificadas. · Megóhmetro (mínimo 1000 V DC). · Multímetro TRMS. · Nivel láser o de burbuja. · Equipos de izaje y posicionamiento. · EPP completo. · Reglamento de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero completamente instalado, conectado, probado y certificado. El precio unitario incluye: · Suministro completo del tablero. · Transporte e izaje. · Instalación y conexión. · Ensayos eléctricos según el Retie. · Documentación técnica y certificación RETIE. · Mano de obra y equipos.			
11. NO CONFORMIDAD			
· Aceptación: · Tablero conforme a planos y normativa. · Protecciones correctamente instaladas y operativas. · Ensayos eléctricos satisfactorios. · Documentación completa. · Rechazo: · Falta de certificación RETIE. · Conexiones defectuosas o sin torque. · Componentes fuera de especificación. · Ausencia de marcación o documentación.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)			
SI ☐ NO ☐ ☒			

ÍTEMS 1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO CELDAS DE MEDIDA TIPO INTERIOR, CON BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 1.000 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, INCLUYE DOS (2) CELDAS DE MEDICIÓN INDEPENDIENTES ASÍ: CELDA N°1 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3×650 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS) ; CELDA N°2 CON BREAKER INDUSTRIAL EN CAJA MOLDEADA DE 3×250 A CON UNIDAD DE DISPARO TERMOMAGNÉTICA, Y TRANSFORMADORES DE MEDIDA REQUERIDOS ; CELDA EN LÁMINA METÁLICA CALIBRE 16 CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, COMPARTIMENTOS INDEPENDIENTES POR CELDA, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA, BORNERAS, ETIQUETAS DE PELIGRO, NOMBRE DEL TABLERO, DIAGRAMA UNIFILAR, CUADROS DE CARGA, FRENTE MUERTO, CINTAS, AMARRES Y TODO LO REQUERIDO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, TRANSPORTE, IZAJE Y UBICACIÓN DEL TABLERO, LEVANTAMIENTO EN CAMPO, INGENIERÍA DE DETALLE, PLANOS DE FABRICACIÓN Y PLANOS AS BUILT, CONFORME A LAS EXIGENCIAS DEL OPERADOR DE RED; EL TABLERISTA FABRICANTE DEBE ADJUNTAR LOS CERTIFICADOS DE	UND	Acuerdo anexo técnico
--------------	---	-----	-----------------------

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	CONFORMIDAD CON EL RETIE, INCLUYENDO REGISTRO DE PRUEBAS Y PROTOCOLOS VIGENTES EXIGIDOS		
1. DESCRIPCIÓN			
Actividad que comprende el suministro, transporte, instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio de un tablero de celdas de medida en baja tensión tipo interior, conformado por dos (2) celdas independientes para medición eléctrica, con barraje en cobre electrolítico 3F+N+T con capacidad de 1000 A, protegido mediante barreras en acrílico. El sistema incluye interruptores principales en caja moldeada para cada celda (650 A y 250 A), transformadores de medida requeridos, compartimentación interna, cableado de potencia y control, borneras, sistema de identificación, diagramas unifilares, cuadros de carga y instalación de medidores. El tablero será fabricado en lámina metálica con pintura electrostática, tipo frente muerto, con compartimientos independientes que garanticen seguridad operativa, facilidad de mantenimiento y cumplimiento de normativa vigente. levantamiento en campo, planos de fabricación, planos As Built, transporte, izaje, anclaje, conexión al sistema de puesta a tierra, pruebas de funcionamiento y entrega de certificados de conformidad RETIE.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Revisión técnica previa y verificación de condiciones en sitio para instalación del tablero. · Levantamiento en campo y validación de espacios, rutas de acometidas y condiciones de montaje. · Elaboración de planos unifilares, diagramas de conexión, layout interno del tablero y definición de protecciones. · Fabricación del tablero conforme a planos aprobados y normativa aplicable. · Transporte del tablero hasta el sitio de instalación, garantizando protección contra golpes, humedad o contaminación. · Ubicación del tablero en sitio, izaje si aplica y posicionamiento final. · Anclaje del tablero mediante elementos de fijación adecuados, garantizando nivelación y estabilidad mecánica. · Conexión de barrajes principales (fases, neutro y tierra). · Instalación de interruptores, transformadores de medida , medidores de energía y dispositivos internos. · Conexión de circuitos de potencia de tablero general 1 y tablero general 2 y control, incluyendo borneras y cableado interno organizado. · Identificación y marcación de circuitos, equipos y conductores conforme a RETIE. · Conexión de acometidas de entrada y salida. · Conexión al sistema de puesta a tierra. · Verificación de apriete (torque) en conexiones eléctricas. · Pruebas eléctricas y funcionales del sistema. · Elaboración de actas de pruebas y verificación. · Limpieza del área intervenida y entrega del sistema en operación.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente · NTC 2050 · IEC 61439 (tableros de baja tensión) · IEC 60529 (grado de protección) · Normativa del operador de red El tablero deberá cumplir con: · Correcta identificación de circuitos · Ajuste mecánico y eléctrico adecuado · Funcionamiento seguro y continuo · Cumplimiento de condiciones de aislamiento y protección			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Medición de resistencia de aislamiento · Verificación de continuidad de conductores y sistema de puesta a tierra · Verificación de secuencia de fases · Verificación de torque en conexiones eléctricas · Pruebas funcionales de interruptores · Verificación de operación del sistema de medición · Inspección visual de conexiones, barrajes y componentes			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificación de señalización e identificación · Protocolos de prueba del fabricante del tablero			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Gabinete metálico en lámina calibre 16 con pintura electrostática · Barraje en cobre electrolítico 3F+N+T con capacidad de 1000 A · Barreras de protección en acrílico para barrajes · Interruptores en caja moldeada (3X650 A y 3X250 A) · Transformadores de medida requeridos por operador de red · Borneras de conexión · Conductores eléctricos de potencia y control · Conectores, terminales y accesorios de conexión · Tornillería y herrajes galvanizados o inoxidable · Etiquetas de identificación y señalización RETIE · Marquillas en acrílico · Cintas aislantes (tipo 3M 33+ o equivalente) · Amarras plásticas (Ty-rap) · Elementos de fijación y anclaje			
6.	EQUIPO		
· Herramienta menor eléctrica · Multímetro digital · Pinza amperimétrica · Megóhmetro · Llaves de torque · Equipos de izaje (si aplica) · Taladro, rotomartillo · Equipos de protección personal (EPP)			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente · NTC 2050 · IEC 61439 · IEC 60529 · IEC 62262 · Normativa del operador de red			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero de celdas de medida completamente instalado, conectado, probado y en funcionamiento. El precio unitario incluirá: · Suministro del tablero completo · Transporte e izaje · Mano de obra de instalación · Herramientas y equipos			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Ensayos eléctricos · Documentación técnica (planos, protocolos, certificados) · Conexión a sistema de puesta a tierra · Tramite con operador de red			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de incumplimiento de las especificaciones técnicas, el elemento se considerará no conforme. El contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin generar sobre costos ni ampliación del plazo contractual. Se consideran causas de rechazo: · Falta de certificación RETIE · Fallas en conexiones o aislamiento · Deficiencias en identificación · Incumplimiento de normativa del operador de red. · Equipos defectuosos o mal instalados			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ÍTEM 1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 4×(3F No. 4/0 + 1N No. 4/0) + 1T No. 1/0 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO GENERAL 650 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	Acuerdo anexo técnico
--------------------	--	----	-----------------------

1. DESCRIPCIÓN	
Comprende el suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y puesta en servicio de acometida en baja tensión mediante cable 4×(3F No. 4/0 + 1N No. 4/0) + 1T No. 1/0 AWG en cobre, aislamiento tipo THHN/THWN-2, desde la protección principal hasta el tablero general de 650 A. Incluye tendido de conductores, marquillado, identificación por fases, conexiones en extremos, terminales de compresión, empalmes si aplican, elementos de fijación, limpieza de ductos, pruebas eléctricas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Los conductores deberán ser certificados RETIE.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Replanteo en campo para definición de rutas de la acometida. · Verificación de ductos, canalizaciones y cajas de paso. · Limpieza interna de ductos antes del tendido. · Verificación de ausencia de tensión antes de iniciar actividades. · Tendido de conductores evitando arrastre directo sobre el suelo. · Uso de rodillos, guías o soportes para evitar daño mecánico. · Aplicación de lubricante dieléctrico adecuado para facilitar el tendido. · Instalación del cable respetando radios de curvatura según fabricante. · Identificación de fases, neutro y tierra conforme RETIE. · Reserva mínima de cable en cajas y puntos de conexión. · Instalación de terminales de compresión y conexión en tableros. · Verificación de torque en conexiones. · Conexión al sistema de puesta a tierra. · Verificación de continuidad y aislamiento antes de energización. · Limpieza final del área intervenida	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente · NTC 2050 · IEC 61439 (tableros de baja tensión) · IEC 60529 (grado de protección) · Normativa del operador de red	

- Cumplimiento de RETIE vigente
- NTC 2050
- Normas del

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El tablero deberá cumplir con: · Correcta identificación de circuitos · Ajuste mecánico y eléctrico adecuado · Funcionamiento seguro y continuo · Cumplimiento de condiciones de aislamiento y protección		operador de red · Instalación sin daños mecánicos en el aislamiento · Identificación correcta de conductores · Conexiones firmes y seguras
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐	
· Prueba de continuidad de conductores · Medición de resistencia de aislamiento · Verificación de secuencia de fases · Inspección de conexiones y terminales · Verificación de correcta identificación de conductores · Inspección visual de conexiones, barrajes y componentes · Verificación de señalización e identificación · Protocolos de prueba del fabricante del tablero		
5.	MATERIALES SI ☒ ☐	
· Cable 4x(3F No. 4/0 + 1N No. 4/0) + 1T No. 1/0 AWG CU THHN/THWN-2 · Terminales de compresión para 4/0 y 1/0 · Conectores y empalmes certificados · Cinta aislante profesional (tipo 3M 33+ o equivalente) · Termoencogibles de identificación · Marquillas para conductores · Amarres plásticos · Elementos de fijación		
6.	EQUIPO	
· Herramienta menor eléctrica · Ponchadora hidráulica · Sonda pasacables · Multímetro · Megóhmetro · Pinza amperimétrica · Pistola de calor		
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐	
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente		
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐	
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente		
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐	
· RETIE vigente · NTC 2050		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

· IEC 61439 · IEC 60529 · IEC 62262 · Normativa del operador de red	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐ Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) de acometida completamente instalada, conectada y en funcionamiento. Incluye: · Suministro de conductores · Instalación y tendido · Conexiones y terminales · Herramientas y equipos · Mano de obra · Ensayos eléctricos · Transporte · Suministro del tablero completo · Transporte e izaje · Mano de obra de instalación · Herramientas y equipos · Ensayos eléctricos · Documentación técnica (planos, protocolos, certificados) · Conexión a sistema de puesta a tierra · Costos indirectos
11. NO CONFORMIDAD	
Se considerará no conforme cuando: · El conductor no cumpla especificaciones · Existan daños en aislamiento · Conexiones deficientes · Falta de identificación · Incumplimiento de RETIE El contratista deberá corregir sin costo adicional.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI NO ☐ ☒

ÍTEM 1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 2x(3F No. 2/0 + 1N No. 2/0) + 1T No. 4 AWG / CU TIPO THHN/THWN-2, PARA ACOMETIDA DE TABLERO 250 A, INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, EMPALMES, ACCESORIOS, IDENTIFICACIÓN, AMARRES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Comprende el suministro, transporte, tendido, instalación, conexión y puesta en servicio de acometida en baja tensión mediante cable 2x(3F No. 2/0 + 1N No. 2/0) + 1T No. 4 AWG en cobre, aislamiento tipo THHN/THWN-2, desde el la protección principal hasta el tablero de 250 A. Incluye tendido de conductores en canalizaciones existentes o proyectadas, marquillado, identificación por fases, conexiones en extremos, terminales de compresión, empalmes si aplican, elementos de fijación, limpieza de ductos, pruebas eléctricas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Los conductores deberán contar con certificación RETIE.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
• Replanteo en campo para definición de rutas de la acometida. • Verificación de ductos, canalizaciones y cajas de paso. • Limpieza interna de ductos antes del tendido. • Verificación de ausencia de tensión antes de iniciar actividades. • Tendido de conductores evitando arrastre directo sobre el suelo. • Uso de rodillos, guías o soportes para evitar daño mecánico. • Aplicación de lubricante dieléctrico adecuado para facilitar el tendido.			

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Instalación del cable respetando radios de curvatura según fabricante. · Identificación de fases, neutro y tierra conforme RETIE. · Reserva mínima de cable en cajas y puntos de conexión. · Instalación de terminales de compresión y conexión en tableros. · Verificación de torque en conexiones. · Conexión al sistema de puesta a tierra. · Verificación de continuidad y aislamiento antes de energización. · Limpieza final del área intervenida	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente · NTC 2050 · IEC 61439 (tableros de baja tensión) · IEC 60529 (grado de protección) · Normativa del operador de red El tablero deberá cumplir con: · Correcta identificación de circuitos · Ajuste mecánico y eléctrico adecuado · Funcionamiento seguro y continuo · Cumplimiento de condiciones de aislamiento y protección	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Prueba de continuidad de conductores · Medición de resistencia de aislamiento · Verificación de secuencia de fases · Inspección de conexiones y terminales · Verificación de correcta identificación de conductores · Inspección visual de conexiones, barrajes y componentes · Verificación de señalización e identificación · Protocolos de prueba del fabricante del tablero · Cumplimiento de RETIE vigente · NTC 2050 · Normas del operador de red · Instalación sin daños mecánicos en el aislamiento · Identificación correcta de conductores · Conexiones firmes y seguras	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Cable 2x(3F No. 2/0 + 1N No. 2/0) + 1T No. 4 AWG CU THHN/THWN-2 · Terminales de compresión para 2/0 y No. 4 · Conectores certificados · Cinta aislante (tipo 3M 33+ o equivalente) · Termoencogibles · Marquillas de identificación · Amarres plásticos · Elementos de fijación	
6.	EQUIPO
· Herramienta menor eléctrica · Ponchadora hidráulica · Sonda pasacables · Multímetro · Megóhmetro	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Pinza amperimétrica · Pistola de calor			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente · NTC 2050 · IEC 61439 · IEC 60529 · IEC 62262 · Normativa del operador de red			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) de acometida completamente instalada, conectada y en funcionamiento. Incluye: · Suministro de conductores · Instalación y tendido · Conexiones y terminales · Herramientas y equipos · Mano de obra · Ensayos eléctricos · Transporte · Suministro del tablero completo · Transporte e izaje · Mano de obra de instalación · Herramientas y equipos · Ensayos eléctricos · Documentación técnica (planos, protocolos, certificados) · Conexión a sistema de puesta a tierra · Costos indirectos			
11. NO CONFORMIDAD			
Se considerará no conforme cuando: · El conductor no cumpla especificaciones · Existan daños en aislamiento · Conexiones deficientes · Falta de identificación · Incumplimiento de RETIE El contratista deberá corregir sin costo adicional.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			
ÍTEMS 1.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2/0 AWG EN EL TERRENO, PARA LA INTERCONEXIÓN ENTRE BAJANTES, VARILLAS COPPERWELD, INCLUYE EXCAVACIÓN 0.60 - 0.8 M, TENDIDO DEL		ML Acuerdo anexo técnico

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	CONDUCTOR, CONEXIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA Y POSTERIOR RELLENO Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO. SE GARANTIZA CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA EQUIPOTENCIALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL RETIE.		
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de conductor de cobre desnudo 2/0 AWG enterrado en el terreno, destinado a la interconexión entre bajantes, varillas copperweld y demás elementos del sistema de puesta a tierra. Incluye excavación a una profundidad entre 0.60 m y 0.80 m, tendido del conductor, conformación del sistema de puesta a tierra, conexiones mediante soldadura exotérmica, relleno, compactación y todos los elementos necesarios para garantizar continuidad eléctrica, equipotencialización y cumplimiento del RETIE y NTC 2050.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Replanteo en campo del sistema de puesta a tierra. · Excavación manual o mecánica de zanjas con profundidad entre 0.60 m y 0.80 m. · Verificación de condiciones del terreno (humedad, resistividad si aplica). · Limpieza de la zanja retirando material orgánico, piedras o elementos que puedan dañar el conductor. · Tendido del conductor de cobre desnudo 2/0 AWG, evitando esfuerzos mecánicos, torsiones o dobleces críticos. · Instalación del conductor en el fondo de la zanja garantizando contacto adecuado con el terreno. · Interconexión con varillas copperweld, bajantes y demás elementos mediante soldadura exotérmica. · Verificación visual y mecánica de las uniones realizadas. · Relleno de la zanja con material seleccionado libre de escombros. · Compactación en capas para garantizar estabilidad y contacto eléctrico con el terreno. · Marcación de puntos de conexión y cajas de inspección (si aplica). · Limpieza final del área intervenida.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Profundidad de instalación: entre 0.60 m y 0.80 m. · Conductor continuo sin empalmes mecánicos no autorizados. · Uniones realizadas exclusivamente mediante soldadura exotérmica. · Continuidad eléctrica garantizada en todo el sistema. · Cumplimiento RETIE y NTC 2050.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de continuidad eléctrica del sistema de puesta a tierra. · Medición de resistencia de puesta a tierra (debe cumplir con lo requerido por el RETIE 2024). · Inspección de uniones exotérmicas (calidad, adherencia y acabado). · Verificación de profundidad de instalación.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG. · Moldes y cargas para soldadura exotérmica. · Material de relleno seleccionado. · Cintas de señalización (si aplica). · Elementos de identificación.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación manual (pala, pica). · Compactador manual o pisón. · Nivel de burbuja o láser. · Herramientas para sellado y perforación. · Carretilla, cuerda y elementos de izaje menor.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normas ICONTEC aplicables a puesta a tierra. · Especificaciones del operador de red	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de conductor de cobre desnudo 2/0 AWG debidamente instalado y en funcionamiento. El precio unitario incluye: · Suministro del conductor · Excavación · Tendido e instalación · Soldaduras exotérmicas · Relleno y compactación · Mano de obra · Equipos y herramientas · Transporte · Pruebas y verificación	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá corregir o reconstruir a su costo, sin afectar el plazo ni el valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒	

ÍTEMS			
1.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	ML	Acuerdo o anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución del sistema de puesta a tierra individual para postes metálicos, mediante la instalación de varillas tipo Copperweld. Su finalidad es garantizar la adecuada disipación de corrientes de falla y la equipotencialidad del poste metálico, mejorando las condiciones de seguridad eléctrica. Incluye el hincado de la varilla, la conexión al poste mediante conductor de puesta a tierra (si aplica), el uso de soldadura exotérmica o conectores certificados, así como la adecuación, relleno y compactación del terreno intervenido.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar punto de instalación de la varilla. · Señalizar el área de trabajo. · Realizar excavación puntual para facilitar el hincado de la varilla. · Hincado vertical de la varilla Copperweld hasta alcanzar profundidad adecuada o zona húmeda. · Conexión de la varilla al sistema de tierra mediante: · Soldadura exotérmica o · Conector bimetálico certificado. · Verificar firmeza de la conexión y continuidad eléctrica. · Relleno del terreno con material seleccionado. · Compactación del área intervenida. · Limpieza final del sitio. · Registro fotográfico si aplica.			
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4. ENSAYOS A REALIZAR			
· Verificación de continuidad eléctrica. · Inspección de la conexión (soldadura o conector). · Verificación de firmeza de la varilla instalada. · Medición de resistencia a tierra si es requerido.			
5. MATERIALES			
☐ Varillas tipo Copperweld 5/8" x 2,4 m. ☐ Compuesto mejorador de suelo tipo Hidrosolta o equivalente técnico aprobado. ☐ Material seleccionado para relleno y reposición del terreno Elementos de fijación y accesorios complementarios para conexión y puesta a tierra.			
6. EQUIPO			
· Varilla Copperweld 5/8" x 2.4 m. · Conectores bimetálicos o kit de soldadura exotérmica. · Material de relleno seleccionado.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ NO ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ NO ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de varilla instalada, conectada y funcional, recibida a satisfacción.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
· Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.			
11. NO CONFORMIDAD			

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

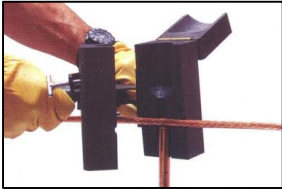
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Varilla mal hincada o sin profundidad adecuada.
- Conexiones deficientes o sin certificación.
- Falta de continuidad eléctrica.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒
    				

ÍTEMS 1.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UND	Acuerdo anexo técnico
---------------	--	-----	-----------------------

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, transporte, excavación e instalación de un registro de inspección eléctrico prefabricado en concreto, de dimensiones internas 30x30x30 cm, con muros de 5.0 cm de espesor mínimo y tapa de concreto de 40x40 cm (retirable o tipo losa plana con orejas para anclaje).

Su función es permitir la inspección, empalme y derivación del sistema de puesta a tierra. El registro debe estar diseñado para resistir carga liviana (tráfico peatonal) y ser instalado en áreas exteriores o técnicas protegidas.

El concreto debe tener una resistencia mínima de 2.500 psi (17.2 MPa) y cumplir con los requisitos de la NTC 4026 (elementos prefabricados de concreto), RETIE, NTC 2050 y las normas locales de infraestructura civil.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y excavación
- Excavación manual o mecánica del terreno, dejando espacio de maniobra de 10 cm alrededor del registro.
- Perfilado y nivelación del fondo con capa de arena o recebo de 10 cm para asiento.
- Suministro y preparación del registro
- Inspección del prefabricado: dimensiones internas 30x30x30 cm, espesor de muros ≥ 5 cm.
- Instalación del registro
- Colocación del registro nivelado, asentado sobre la base de arena compactada.
- Alineación con respecto a rutas de cableado.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Relleno y compactación · Relleno perimetral con material seleccionado. · Compactación en capas para garantizar estabilidad.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
- Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables. · Dimensiones internas mínimas: 30x30x30 cm. · Correcta nivelación y alineación. · Compactación adecuada sin asentamientos.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de dimensiones internas y espesor de muros. · Revisión de nivelación, verticalidad y profundidad del registro. · Control de compactación del relleno perimetral. · Inspección del acabado superficial del concreto (sin fisuras o desprendimientos). · Prueba de apertura/cierre de la tapa sin interferencias.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Registro eléctrico prefabricado de concreto 30x30x30 cm (medidas internas), muros de 5 cm. · Arena o recebo para base. · Material seleccionado para relleno. · Mortero de reparación o sellado. · Conectores bimetálicos o grapas de inspección (si aplica). · Elementos de señalización o rotulado si aplica. · No se aceptarán cajas con dimensiones inferiores a las especificadas.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación manual (pala, pica). · Compactador manual o pisón. · Nivel de burbuja o láser. · Herramientas para sellado y perforación. · Carretilla, cuerda y elementos de izaje menor.			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· Norma CODENSA ET-116. · Norma CODENSA ET-113. · Norma NTC 307. · Norma NTC 1099-1.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

· Norma CS220, CS274. · Norma NTC 2050. · RETIE 2024.					
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO ☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) funcional · Materiales descritos · Equipos y herramientas · Mano de obra · Transporte dentro y fuera de la obra					
11. NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI NO ☐ ☒				

ÍTEM 1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE RECTANGULAR 2X3W, INCLUYE LUMINARIA, MARCACIÓN, CONECTORES DE RESORTE, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, CAJA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA EMT SI ES A LA VISTA O PVC TIPO PESADO EMBEBIDA (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN, FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 (F+N+T)AWG-THHN/THWN-2 Y TODO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Suministro e instalación de 3 metros de salida para luminaria de emergencia tipo "Mickey Mouse" rectangular 2x3W, incluye luminaria, canalización, accesorios, conexión y puesta en funcionamiento. Incluye tubería EMT cuando sea instalación a la vista o tubería PVC tipo pesado cuando sea embebida (con regate y resane), caja con suplemento, conectores de resorte, marquillado, fijación, alimentador en cable de cobre No. 12 AWG (F+N+T) tipo THHN/THWN-2 y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento conforme a RETIE y RETILAP.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
- Verificación del área de instalación y condiciones del sitio. - Replanteo y localización del punto de salida según planos o requerimiento. - Instalación de tubería EMT a la vista o PVC tipo pesado embebida en muro (incluye regate y resane). - Instalación de soportes y fijaciones (tipo Unistrut si aplica). - Instalación de caja galvanizada (5800, 2400 u octagonal según aplicación) con suplemento. - Tendido y alambrado con conductor No. 12 AWG (F+N+T). - Realización de empalmes mediante conectores de resorte certificados. - Instalación de luminaria de emergencia. - Marcación de conductores y circuito conforme RETIE. - Pruebas de funcionamiento, encendido y operación en modo emergencia.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Continuidad de conductores. · Resistencia de aislamiento. · Verificación de niveles de voltaje. · Prueba funcional de luminaria (modo normal y emergencia). · Autonomía de luminaria (según especificación del fabricante).					
5.	<table border="1"> <tr> <td>MATERIALES</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MATERIALES	SI	☒	☐
MATERIALES	SI	☒	☐		
· Tubería EMT ½" tipo pesado o PVC tipo pesado según instalación. · Cable cobre No. 12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T). · Luminaria LED de emergencia tipo "Mickey Mouse" 2x3W (Sylvania o equivalente). · Conectores de resorte certificados. · Cajas galvanizadas (5800, 2400 u octagonal) con suplemento. · Lubricante para cableado. · Cinta aislante y elementos de marquillado. · Accesorios de fijación y soporte. · Elementos de resane (cuando aplique). · Consumibles necesarios para su correcta instalación					
6.	EQUIPO				
· Sonda metálica. · Herramienta menor eléctrica. · Equipos de medición (multímetro). · Herramientas de instalación y fijación.					
	<table border="1"> <tr> <td>DESPERDICIOS</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	DESPERDICIOS	SI	☒	☐
DESPERDICIOS	SI	☒	☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente					
8.	<table border="1"> <tr> <td>MANO DE OBRA</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MANO DE OBRA	SI	☒	☐
MANO DE OBRA	SI	☒	☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente					
9.	<table border="1"> <tr> <td>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</td> <td>SI</td> <td>NO ☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐		
· RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050.					
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO ☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de salida para luminaria de emergencia completamente instalada, conectada y en funcionamiento. El precio unitario incluye: · Materiales descritos · Canalización y cableado · Instalación de luminaria · Mano de obra · Equipos y herramientas · Transporte · Pruebas y puesta en servicio					
11. NO CONFORMIDAD					
En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada.					

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El contratista deberá corregirla a su costo sin generar modificaciones en plazo ni valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO	☒

ÍTEMS 1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTERÍA 1-1/2 in EMT INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Comprende el suministro e instalación de ductería conduit tipo pesado EMT de 1-1/2", incluye terminales, uniones, conectores, curvas, abrazaderas, grapas de sujeción, elementos de fijación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. La tubería EMT deberá cumplir con la NTC 979 y ser apta para la conducción de conductores eléctricos en instalaciones conforme a la NTC 2050 y RETIE. Incluye la interconexión entre cajas de paso, tableros y equipos, garantizando continuidad mecánica y eléctrica del sistema de canalización. No incluye tubería PVC (este ítem corresponde exclusivamente a ductería EMT).			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
- El residente de obra deberá realizar replanteo de las actividades y definir los trazados de la red. - Verificar cantidades de tubería, accesorios y elementos de fijación requeridos. - Corte de tubería con herramienta adecuada (segueta o cortadora), eliminando rebabas mediante lima o escariador. - Instalación de ductería EMT con accesorios certificados (uniones, conectores, curvas). - No se permite calentar o deformar la tubería EMT para cambios de dirección; se deben utilizar accesorios adecuados. - Fijación de la tubería mediante abrazaderas, grapas o sistemas tipo Unistrut, garantizando alineación y nivelación. - Asegurar continuidad mecánica y eléctrica de la canalización (puesta a tierra de la tubería si aplica). - Verificar que la tubería esté libre de elementos extraños antes del cableado. - Resane de superficies intervenidas (si aplica). - Limpieza final del área de trabajo. - Cumplimiento de distancias y soportes según NTC 2050 y norma Codensa CS210.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
Cumplir con estándares exigidos por RETIE, NTC 2050, normas ICONTEC y operador de red. - Alineación y nivelación adecuada. - Fijación firme sin holguras. - Continuidad mecánica y eléctrica garantizada.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
- Verificación de calidad de materiales. - Inspección de continuidad de la canalización metálica (puesta a tierra). - Verificación de correcta instalación mecánica. - Inspección visual general.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
- Tubería EMT de 1-1/2" según especificación. - Conectores, uniones y terminales EMT certificados. - Curvas, codos - Abrazaderas, grapas y soportes. - Elementos de fijación (pernos, chazos, tornillería). - Accesorios de instalación.			
6.	EQUIPO		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramienta menor para instalación eléctrica. · Cortadora o segueta para tubería. · Escariador o lima. · Nivel. · Taladro			
		DESPERDICIOS SI ☒ ☐	
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · NTC 979. · Norma Codensa CS210.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de ductería EMT de 1-1/2" debidamente instalada. El precio unitario incluye: · Materiales descritos · Accesorios · Mano de obra · Equipos y herramientas · Transporte · Instalación completa			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El contratista deberá corregirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ÍTEMS 1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA METÁLICA DE 30 CM DE ANCHO POR 10 CM DE ALTO PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, CON REFUERZO ESTRUCTURAL CADA 1,0 M, INCLUYE SISTEMA DE EQUIPOTENCIALIDAD Y CONTINUIDAD ELÉCTRICA, MARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, MÉNSULAS, RIEL CHANNEL, SOPORTERÍA, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, transporte, montaje, fijación, nivelación, alineación y puesta en servicio de bandeja portacable tipo escalera metálica, con dimensiones de 30 cm de ancho por 10 cm de alto, destinada a la conducción y soporte de cables de potencia asociados a acometidas eléctricas. Incluye refuerzo estructural con soportes cada 1,0 m, garantizando la capacidad de carga del sistema, así como la implementación del sistema de equipotencialidad y continuidad eléctrica mediante conductores de puesta a tierra y puentes equipotenciales entre tramos.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad contempla además la marcación y señalización reglamentaria conforme a RETIE, incluyendo identificación de circuitos, niveles de tensión y advertencias de riesgo eléctrico.
Se incluyen todos los elementos necesarios para su correcta instalación: ménsulas, riel tipo channel, varillas roscadas, pernos, anclajes, accesorios de unión, curvas, derivaciones.
El sistema deberá cumplir con RETIE, NTC 2050 e IEC 61537 o normas equivalentes.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El residente de obra deberá realizar el replanteo de las actividades y definir el trazado de la canalización en bandeja portacables.
- Verificar cantidades de bandeja, accesorios, soportes y elementos de fijación requeridos.
- Suministro de bandeja tipo escalera metálica con protección anticorrosiva y sus respectivos accesorios.
- Instalación de soportes (ménsulas, riel channel, varillas roscadas) cada 1,0 m.
- Anclaje de la soportería a la estructura mediante pernos o anclajes certificados, garantizando estabilidad.
- Corte de bandeja con herramienta adecuada, evitando deformaciones y eliminando rebabas.
- Instalación de tramos de bandeja asegurando alineación y nivelación continua.
- Unión de tramos mediante conectores mecánicos certificados.
- Instalación de accesorios para cambios de dirección (curvas, tees, derivaciones) según el trazado.
- No se permite deformar la bandeja para generar cambios de dirección; se deben utilizar accesorios adecuados.
- Garantizar la continuidad mecánica y eléctrica de la bandeja .
- Instalación de cable de cobre desnudo para asegurar la equipotencialidad entre los tramos de bandeja.
- Conexión del sistema de bandeja al sistema de puesta a tierra del proyecto.
- Verificar que la bandeja esté libre de elementos extraños antes del tendido de conductores.
- Realizar la marcación y señalización conforme a RETIE.
- Resane de superficies intervenidas (si aplica).
- Limpieza final del área de trabajo.
- Cumplimiento de distancias, soportes y condiciones según NTC 2050, RETIE y norma Codensa aplicable.

3.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI



Cumplir con estándares exigidos por RETIE, NTC 2050, normas ICONTEC y operador de red.

- Alineación y nivelación adecuada.
- Fijación firme sin holguras.
- Continuidad mecánica y eléctrica garantizada.

4.

ENSAYOS A REALIZAR

SI



- Verificación de nivelación y alineación de la bandeja instalada.
- Inspección de fijaciones, anclajes y soportes estructurales.
- Verificación de continuidad eléctrica entre tramos de bandeja.
- Verificación de conexión al sistema de puesta a tierra.
- Inspección visual de accesorios, uniones y elementos de fijación.
- Verificación de cumplimiento del trazado aprobado.

5.

MATERIALES

SI



- Bandeja portable tipo escalera metálica de 30 cm de ancho por 10 cm de alto. fabricada en acero galvanizado en caliente o con recubrimiento anticorrosivo equivalente.
- Uniones rectas, curvas, tees, derivaciones y accesorios de conexión.
- Tornillería galvanizada certificada.
- Riel tipo channel.
- Varilla roscada, tuercas y arandelas.
- Ménsulas, soportes y elementos de fijación.
- Anclajes mecánicos o químicos.
- Conductor de cobre desnudo para continuidad y equipotencialidad , con grapa de puesta a tierra .
- Elementos de marcación y señalización conforme RETIE.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.	EQUIPO		
· Taladro percutor. · Herramientas de corte para metal. · Llaves de torque. · Nivel láser o de burbuja. · Herramienta menor. · Equipos de izaje menor			
	DESPERDICIOS	SI	☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · NTC 979. · Norma Codensa CS210.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒ ☐
· Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de bandeja instalada. · El precio unitario incluye suministro de materiales, transporte, instalación, accesorios, soportes, anclajes y mano de obra. · Incluye trazado, pruebas y verificaciones. · Incluye señalización y limpieza del área intervenida.			
11. NO CONFORMIDAD			
Aceptación: · Bandeja alineada, nivelada y firmemente anclada. · Soportes instalados cada 1,0 m o menor. · Continuidad eléctrica garantizada en todo el sistema. · Accesorios completos y correctamente instalados. · Cumplimiento de RETIE y NTC 2050. Rechazo: · Bandeja sin continuidad eléctrica. · Soportes insuficientes o mal instalados. · Deformaciones, cortes deficientes o rebabas. · Accesorios faltantes o mal instalados. · Incumplimiento de normas o del trazado aprobado.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ÍTEM 1.15	DESMONTAJE TÉCNICO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EXISTENTE (250 A) CON CANALIZACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, INCLUYE DESENERGIZACIÓN PROGRAMADA, BLOQUEO Y ETIQUETADO DE SEGURIDAD, DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS DE POTENCIA Y CONTROL, DESMONTAJE ELECTROMECÁNICO, MANEJO Y PROTECCIÓN DE CONDUCTORES, DESANCLAJE, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ELEMENTOS.	UND	Acuerdo anexo técnico
--------------	--	-----	-----------------------

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el desmontaje técnico de la transferencia automática existente (250 A) y sus canalizaciones eléctricas asociadas, mediante procedimientos controlados de desenergización, aseguramiento eléctrico y retiro electromecánico. Incluye la desconexión de acometidas de potencia, control y señalización (red-planta), la protección de conductores existentes, el desanclaje del equipo, cargue, transporte interno y disposición final de los elementos desmontados, garantizando condiciones de seguridad eléctrica, integridad de los sistemas existentes y cumplimiento de normativa vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificación de condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Coordinación de desenergización programada con el responsable de la instalación (red y planta si aplica). · Ejecución de bloqueo y etiquetado de seguridad conforme a procedimientos establecidos. · Verificación de ausencia de tensión mediante equipos certificados antes de intervenir. · Identificación, marcación y registro de acometidas de potencia, control y señales de transferencia. · Desconexión de conductores de potencia, control, señalización y puesta a tierra, asegurando aislamiento de puntas. · Desconexión de señales de control entre red normal y planta eléctrica (si aplica). · Desmontaje electromecánico de la transferencia automática, incluyendo retiro de componentes asociados cuando aplique. · Desanclaje del equipo de su base o estructura de soporte. · Desmonte de canalizaciones asociadas únicamente cuando sea requerido por el alcance del proyecto. · Protección y manejo adecuado de conductores existentes para evitar daños mecánicos. · Sellado de canalizaciones en desuso para evitar ingreso de humedad o contaminantes. · Cargue, traslado interno y transporte de los elementos desmontados al sitio definido. · Clasificación de residuos y materiales reutilizables conforme a lineamientos ambientales. · Limpieza del área intervenida y verificación de condiciones seguras. · Registro fotográfico del proceso y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas de seguridad eléctrica aplicables. · Desenergización efectiva y verificada antes de intervención. · Conductores y sistemas existentes sin daños mecánicos. · Área de trabajo limpia y en condiciones seguras. · Correcta clasificación y disposición de residuos.			
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas de seguridad eléctrica aplicables. · Desenergización efectiva y verificada antes de intervención. · Conductores y sistemas existentes sin daños mecánicos. · Área de trabajo limpia y en condiciones seguras. · Correcta clasificación y disposición de residuos.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de ausencia de tensión. · Validación de aislamiento de conductores desconectados. · Inspección visual del estado de conductores y canalizaciones remanentes.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Cinta aislante certificada. · Tapones o elementos de sellado para canalizaciones. · Marquillas de identificación. · Elementos de protección temporal de conductores.			
6.	EQUIPO		
· Herramienta menor para trabajos eléctricos. · Equipos de medición certificados (multímetro, detector de tensión). · Herramientas dieléctricas. · Equipos de izaje menor			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE 2024. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de transferencia automática desmontada, incluyendo todos los trabajos asociados, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. El precio unitario incluirá: · Desenergización y aplicación de normativa de seguridad eléctrica. · Desmontaje completo del equipo y canalizaciones asociadas. · Mano de obra. · Equipos y herramientas. · Cargue, transporte y disposición final. · Limpieza del área intervenida.			
11. NO CONFORMIDAD			
Se considerará no conforme cuando: · No se garantice la desenergización segura del sistema. · Se presenten daños en conductores o sistemas existentes. · No se realice el retiro completo según alcance. · No se cumpla con la disposición adecuada de residuos. En estos casos, el contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)			
SI NO ☐ ☒			

ÍTEMS 1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 250 A, TRIFÁSICO, CON MÓDULO DE CONTROL ELECTRÓNICO PARA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (TIPO ATL LOVATO O SIMILAR DE CARACTERÍSTICAS EQUIVALENTES), CELDA EN LÁMINA METÁLICA CON PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE UN	UND	Acuerdo anexo técnico
---------------	---	-----	-----------------------

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	(1) INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA MOTORIZADO DE 250 A CON POSICIONES RED-OFF-PLANTA, BREAKERS INDUSTRIALES EN CAJA MOLDEADA 3X250 PARA PROTECCIÓN DE CIRCUITOS DE ENTRADA Y SALIDA, UN (1) BARRAJE EN COBRE ELECTROLÍTICO 3+N+T CON CAPACIDAD PARA 650 A CON PROTECCIÓN EN ACRÍLICO, BLOQUES DE CONEXIÓN PARA ACOMETIDA DE POTENCIA EN CIRCUITOS RED Y PLANTA, DOS (2) SELECTORES ROTATIVOS (RED-OFF-GEN Y MANUAL-OFF-AUTOMÁTICO), PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN PARA RED NORMAL Y GENERADOR, PANEL DE INDICADORES CON SEÑALES RN, SN, TN, RG Y SG, BORNERAS DE DISTRIBUCIÓN EN RIEL, CABLEADO DE CONTROL Y POTENCIA IDENTIFICADO POR CIRCUITO (RED, PLANTA Y CARGA GENERAL), DEMARCACIÓN, ETIQUETAS, DIAGRAMA UNIFILAR Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en servicio de tablero de transferencia automática (ATS) trifásico de 250 A, destinado a la conmutación automática entre red normal y planta eléctrica. Incluye interruptor de transferencia motorizado, sistema de control automático tipo ATL o equivalente, protecciones mediante interruptores en caja moldeada, barraje en cobre electrolítico 3F+N+T, borneras, cableado de control y potencia, señalización, selectores de operación y elementos de supervisión. Se incluye la integración completa del sistema (red-planta-carga), garantizando operación automática y manual, continuidad del servicio, selectividad de protecciones y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y exigencias del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· El residente de obra electricista deberá realizar el replanteo y validación del punto de instalación. · Elaboración y aprobación de diagrama unifilar, lógica de control y esquemas de conexión. · Verificación de condiciones del sitio, espacio disponible y rutas de acometida. · Recepción, inspección y verificación del tablero ATS y sus componentes. · Instalación del tablero mediante anclaje a estructura o base, garantizando nivelación y verticalidad. · Instalación de barrajes de fase, neutro y tierra. · Instalación de interruptor de transferencia motorizado y protecciones asociadas. · Instalación de módulo de control automático y elementos de mando (selectores, pilotos, indicadores). · Conexión de acometidas de potencia (red, planta y carga). · Conexión de circuitos de control, señalización y mando. · Identificación y marquillo de todos los conductores según RETIE. · Verificación de torque en conexiones de potencia y control. · Verificación de continuidad del sistema de puesta a tierra. · Configuración del módulo de control (tiempos de transferencia, arranque, retorno y fallas). · Pruebas funcionales en modo manual y automático (transferencia red-planta). · Verificación de señales, alarmas e indicadores. · Elaboración de acta de pruebas y registro fotográfico. · Limpieza final del área intervenida. · Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas aplicables. · Correcta instalación y funcionamiento del sistema ATS. · Transferencia automática operativa entre red , planta y equipos. · Conexiones firmes, sin falsos contactos ni sobrecalentamientos. · Sistema debidamente identificado y señalizado.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de continuidad y aislamiento de conductores. · Pruebas de funcionamiento del ATS en modo manual y automático. · Verificación de secuencia de fases.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Pruebas de transferencia (simulación de falla de red). · Verificación de señales, alarmas e indicadores. · Prueba de operación de protecciones.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tablero metálico con pintura electrostática. · Interruptor de transferencia automática motorizado 250 A. · Módulo de control tipo ATL o equivalente. · Breakers en caja moldeada 3x250 A. · Barraje en cobre electrolítico 3F+N+T (900 A). · Borneras de conexión. · Selectores rotativos. · Pilotos de señalización. · Cableado de control y potencia. · Marquillas, etiquetas y señalización. · Elementos de fijación y conexión.	
6.	EQUIPO
· Herramienta menor eléctrica · Multímetro digital · Pinza amperimétrica · Llaves de torque · Equipos de izaje · Taladro, rotomartillo · Equipos de protección personal (EPP)	
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red. · Especificaciones del fabricante del ATS.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero ATS completamente instalado, conectado y probado. El precio unitario incluirá: · Suministro completo del tablero. · Transporte e instalación. · Mano de obra. · Equipos y herramientas. · Pruebas y puesta en servicio. · Documentación técnica.	
11. NO CONFORMIDAD	
Se considerará no conforme cuando:	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· El sistema no realice transferencia automática correctamente. · Fallas en conexiones o cableado. · Ausencia de señalización o identificación. · Incumplimiento de normas RETIE o NTC 2050. En estos casos, el contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ÍTEMS 2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO TUBULAR 4" H=6 m, FABRICADO EN ACERO ESTRUCTURAL, , INCLUYE PLACA BASE , PERNOS DE ANCLAJE, FUNDICIÓN EN CONCRETO DE 21 MPa, IZAJE, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN, ACABADO GALVANIZADO EN CALIENTE Y CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, transporte, instalación, izaje, nivelación, alineación y fijación de poste metálico tubular de 6 m de altura, fabricado en acero estructural, con acabado galvanizado en caliente, incluyendo placa base, pernos de anclaje, fundación en concreto de resistencia mínima de 21 MPa, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El ítem incluye la construcción de la base en concreto, instalación del sistema de anclaje, montaje del poste mediante equipo de izaje, verificación de verticalidad y estabilidad estructural, garantizando condiciones de seguridad, durabilidad y cumplimiento de la normatividad técnica vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, interferencias y niveles del terreno. · Consultar especificaciones técnicas y normativa aplicable. · Realizar replanteo y localización del punto de instalación. · Ejecutar excavación para la fundición. · Instalar formaleta y ubicar pernos de anclaje conforme a plantilla del poste. · Fundir concreto de 21 MPa, garantizando correcta vibración y curado. · Verificar alineación y nivelación de los pernos de anclaje. · Transportar y manipular el poste evitando daños en el galvanizado. · Realizar izaje del poste mediante equipo adecuado (grúa o equivalente). · Instalar el poste sobre la placa base y fijarlo a los pernos de anclaje. · Verificar verticalidad con nivel o plomada. · Realizar ajuste y torque de tuercas según especificaciones técnicas. · Ejecutar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso constructivo y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Nivelación de placa base · Pernos de anclaje correctamente alineados y sin desplazamientos. · Concreto sin fisuras visibles ni defectos estructurales. · Recubrimiento galvanizado uniforme, sin desprendimientos. · Cumplimiento de especificaciones del fabricante. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Revisión de torque en pernos de anclaje. · Verificación de verticalidad y alineación			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Poste metálico tubular de 6 m en acero estructural. · Placa base. · Pernos de anclaje con tuercas y arandelas. · Concreto de 21 MPa. · Formaleta para fundación. · Materiales de fijación y nivelación. · Recubrimiento galvanizado en caliente.			
6.	EQUIPO		
· Equipo de izaje (grúa, pluma o winche). · Herramientas de montaje y nivelación. · Equipo de medición (nivel, plomada). · Mezcladora o concreto premezclado. · Herramientas menores. · Elementos de protección personal EPP.			
	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico calificado para montaje de estructuras metálicas. · Operador de equipo de izaje certificado. · Supervisor o responsable técnico de obra			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · NSR-10 · NTC 2050. · ASTM A123			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
La medida será por unidad (UND) de poste metálico instalado, nivelado, fijado y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Suministro del poste · Transporte · Excavación y fundación · Materiales · Mano de obra · Equipos · Izaje e instalación · Pruebas y verificaciones · Limpieza del área			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			
ÍTEM 2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE METÁLICO TUBULAR 4" H=6 M, FABRICADO EN ACERO ESTRUCTURAL, INCLUYE SOPORTE METÁLICO Y CRUCETA PARA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS TIPO PROYECTOR, PLACA BASE DE ANCLAJE, PERNOS DE ANCLAJE, FUNDICIÓN EN CONCRETO DE 21 MPA,	UND	Acuerdo anexo técnico

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	IZAJE, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN, ACABADO GALVANIZADO EN CALIENTE Y CERTIFICADO DE CALIDAD DEL FABRICANTE.		
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, transporte, instalación, izaje, nivelación, alineación y fijación de poste metálico tubular de 6 m de altura, fabricado en acero estructural, con acabado galvanizado en caliente, incluyendo soporte metálico y cruceta para instalación de luminarias tipo proyector, placa base, pernos de anclaje y fundación en concreto de resistencia mínima de 21 MPa. El ítem incluye la construcción de la base en concreto, instalación del sistema de anclaje, montaje del poste mediante equipo de izaje, instalación de la cruceta y soportes para luminarias, garantizando estabilidad estructural, correcta geometría de montaje y cumplimiento de la normatividad técnica vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, interferencias y niveles del terreno. · Consultar especificaciones técnicas y normativa aplicable. · Realizar replanteo y localización del punto de instalación. · Ejecutar excavación para la fundición. · Instalar formaleta y ubicar pernos de anclaje conforme a plantilla del poste. · Fundir concreto de 21 MPa, garantizando correcta vibración, nivelación y curado. · Verificar alineación y nivelación de los pernos de anclaje. · Transportar y manipular el poste evitando daños en el galvanizado. · Realizar izaje del poste mediante equipo adecuado (grúa o equivalente). · Instalar el poste sobre la placa base y fijarlo a los pernos de anclaje. · Verificar verticalidad con nivel o plomada. · Instalar soporte metálico y cruceta para luminarias tipo proyector. · Realizar ajuste y torque de tuercas según especificaciones técnicas. · Verificar estabilidad estructural del conjunto poste–cruceta. · Ejecutar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso constructivo y estado final			
1	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
· Nivelación de placa base conforme . · Pernos de anclaje correctamente alineados y sin desplazamientos. · Concreto sin fisuras visibles ni defectos estructurales. · Recubrimiento galvanizado uniforme, sin desprendimientos ni corrosión. · Correcta fijación de cruceta y soportes sin holguras. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Verificación de verticalidad y alineación. · Inspección visual del galvanizado. · Revisión de torque en pernos de anclaje. · Verificación de estabilidad mecánica de la cruceta y soportes.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Equipo de izaje (grúa, pluma o winche). · Herramientas de montaje y ajuste mecánico. · Equipo de medición (nivel, plomada). · Mezcladora o concreto premezclado. · Herramientas menores.			
6.	EQUIPO		
· Equipo de izaje. · Herramientas de montaje. · Detector de Tensión. · Equipos de Protección Personal (EPP) Dieléctricos.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramientas menores. y todo lo requerido para su correcto funcionamiento.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico calificado para montaje de postes metálicos. · Operador de equipo de izaje certificado. · Supervisor o responsable técnico de obra.			
9	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE . · NTC 2050. · NSR-10 · ASTM A123			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
La medida será por unidad (UND) de poste metálico instalado, nivelado, fijado y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Suministro del poste, cruceta y soportes · Transporte · Excavación y fundación · Materiales · Mano de obra · Equipos · Izaje e instalación · Pruebas y verificaciones · Limpieza del área			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

ITEM	CONSTRUCCIÓN DE BASE EN CONCRETO PARA INSTALACIÓN DE REFLECTORES, INCLUYE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO Y FUNDIDA DE CONCRETO DE 21 MPA, CONFORMACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE, ACABADO SUPERFICIAL, PERNOS O ELEMENTOS DE ANCLAJE SEGÚN REQUERIMIENTO DE LA LUMINARIA, Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y ESTABILIDAD	UND	Acuerd o anexo técnico
2.3			
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en la construcción de base en concreto para la instalación de reflectores, incluyendo excavación, suministro, vaciado y conformación de concreto con resistencia mínima de 21 MPa, nivelación, acabado superficial y disposición de pernos o elementos de anclaje mediante plantilla o marco metálico, de acuerdo con los requerimientos de la luminaria.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El ítem incluye todas las actividades necesarias para garantizar la estabilidad mecánica, correcta geometría de la base, alineación precisa de los pernos y adecuada fijación de los equipos de iluminación, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normatividad vigente.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Verificar condiciones del área de trabajo, niveles del terreno y ubicación según planos. · Realizar replanteo y demarcación del punto de instalación. · Ejecutar excavación. · Preparar fondo de excavación y verificar condiciones del terreno. · Instalar formaleta para conformación de la base. · Ubicar pernos o elementos de anclaje según plantilla del equipo a instalar. · Instalar plantilla o marco metálico para garantizar la correcta ubicación, alineación y separación de los pernos de anclaje. · Verificar nivelación, alineación y fijación de la plantilla antes del vaciado. · Fundir concreto de 21 MPa, garantizando adecuada vibración y compactación. · Ejecutar nivelación y acabado superficial de la base. · Realizar proceso de curado del concreto según buenas prácticas constructivas. · Retirar formaleta y plantilla (cuando aplique) una vez cumplidos los tiempos mínimos de fraguado. · Verificar dimensiones finales, nivelación y posición de los pernos. · Ejecutar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso constructivo y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Concreto sin fisuras visibles ni defectos estructurales. · Superficie con acabado uniforme y sin segregación.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección visual del concreto. · Revisión de alineación, separación y fijación de pernos o anclajes.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Concreto de 21 MPa. · Formaleta para fundición. · Plantilla o marco metálico para anclaje. · Pernos o elementos de anclaje. · Materiales para nivelación y acabado superficial. · Elementos de fijación complementarios.	
6.	EQUIPO
· Herramientas de excavación manual o mecánica. · Mezcladora o concreto premezclado. · Vibrador de concreto (cuando aplique). · Herramientas de nivelación y acabado. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. - Ayudante electricista. - ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
- RETIE . - NTC 2050. - NSR-10			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
La medida será por unidad (UND) de base construida, terminada y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Excavación - Suministro y fundida de concreto - Materiales - Mano de obra - Equipos - Formaleta - Plantilla metálica - Anclajes - Acabados - Limpieza del área			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

ITEM 2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO VIAL DE 80 W, IP66, 220V, 4000K, ÓPTICA ASIMÉTRICA TIPO II-III, SOPORTE PARA BRAZO LATERAL, FOTOCELDA, FP ≥0.9 Y THD <10%; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	Acuerdo o anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para luminaria tipo vial de 80 W, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, garantizando adecuado desempeño bajo condiciones ambientales exigentes y asegurando niveles óptimos de iluminación. Incluye la instalación de luminaria LED con grado de protección IP66, sistema de montaje con soporte para brazo lateral y fotocelda para control automático, la canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición de instalación, el cableado en conductor de cobre No.10 AWG (F+F+N+T), la instalación de caja de conexión hermética con suplemento, la marcación técnica reglamentaria y todas las pruebas de funcionamiento para su entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y disponibilidad de permisos. - Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad del operador de red. - Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. - Realizar replanteo y ubicación del punto de instalación de la luminaria. - Ejecutar instalación de tubería (IMC, EMT o PVC pesado) según condiciones del proyecto.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Instalar caja de conexión hermética con suplemento y accesorios de fijación. · Realizar tendido de conductores No.10 AWG (F+F+N+T), verificando continuidad y aislamiento. · Instalar luminaria tipo vial con soporte para brazo lateral. · Instalar y conectar fotocelda para control automático de encendido. · Realizar conexiones eléctricas mediante conectores de derivación tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar ajuste mecánico y fijación de todos los elementos. · Ejecutar pruebas de funcionamiento, encendido y operación de la fotocelda. · Verificar niveles de tensión, continuidad y correcta conexión del sistema. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables · Correcta fijación mecánica de la luminaria y soporte. · Nivelación y orientación adecuada . Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de encendido y apagado automático mediante fotocelda. · Medición de tensión en bornes de la luminaria. · Verificación de continuidad y conductor de puesta a tierra. · Inspección de conexiones eléctricas y aislamiento.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Luminaria LED tipo vial 80 W. · Fotocelda para control automático. · Soporte para brazo lateral. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.10 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cable encauchetado.	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Equipos de medición eléctrica (multímetro). · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☐ ☒
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐
·RETIE vigente. ·RETILAP ·NTC 2050 ·Manual del fabricante del equipo. ·Normatividad del operador de red.				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
Se medirá y pagará por unidad (UND) de salida para luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Suministro de materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.				
11. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				
12.	ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO ☐	☒

ITEM 2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA REFLECTOR DE 100 W, PARA USO EN EXTERIOR; INCLUYE LUMINARIA IP66, 220V, 3000K, CRI ≥90, LED MULTICOLOR RGB , CUERPO EN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, VIDRIO TEMPLADO, BASE O SOPORTE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN CON CINTA TIPO PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA 3X12 CON PRENSAESTOPA, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para reflector LED multicolor RGB de 100 W, de acuerdo con los requerimientos eléctricos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, garantizando adecuado desempeño en condiciones ambientales exigentes, alta calidad de iluminación y resistencia a la corrosión. Incluye luminaria con grado de protección IP66, tensión de operación 220V, temperatura de color 3000K y CRI ≥90, con cuerpo en material resistente a la corrosión y vidrio templado, base o soporte para instalación sobre superficie en concreto, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.10 AWG (F+F+N+T) con longitud de hasta 3 metros lineales,			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

conectores de derivación tipo gel para uso en exterior, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cable encauchetado, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacció	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación del reflector. · Ejecutar canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición de instalación. · Instalar caja de conexión hermética con suplemento y accesorios de fijación. · Realizar tendido de conductores No.10 AWG (F+F+N+T). · Instalar base o soporte del reflector sobre superficie en concreto. · Montar luminaria y asegurar fijación mecánica. · Realizar conexiones eléctricas mediante conectores tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado con prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar apriete mecánico y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido, funcionamiento y niveles de tensión. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables · Fijación firme del reflector y soporte. · Correcta orientación y nivelación de la luminaria. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de encendido y funcionamiento. · Medición de tensión en bornes del equipo. · Verificación de continuidad del conductor de tierra. · Inspección de conexiones y aislamiento.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Reflector LED 100 W multicolor . · Base o soporte de fijación. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.10 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cable encauchetado.	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	DESPERDICIOS	SI	☒	☐					
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.									
8.	<table border="1"> <tr> <td>MANO DE OBRA</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>				MANO DE OBRA	SI	☒	☐	
MANO DE OBRA	SI	☒	☐						
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente									
9.	<table border="1"> <tr> <td>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>				REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO	☒	☐
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO	☒	☐					
· RETIE vigente. · NTC 2050 · RETILAP · Manual del fabricante del equipo. · Normatividad del operador de red.									
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>				MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO	☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO	☒	☐					
Se medirá y pagará por unidad (UND) de salida para reflector correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.									
11. NO CONFORMIDAD									
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.									
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)									
		SI	NO	☐					
				☒					

ITEM		UND	Acuerdo o anexo técnico
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED PARA CANCHA DEPORTIVA DE 150 W, EXTERIOR IP66, 220V, 5000K–6500K, FP ≥0.9 Y THD <10%., SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA POSTE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.		
1. DESCRIPCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para reflector LED de 150 W para iluminación de cancha deportiva, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, garantizando alto desempeño lumínico, uniformidad en la iluminación y resistencia a condiciones ambientales exigentes. Incluye luminaria con grado de protección IP66, tensión de operación 220V, temperatura de color entre 5000K y 6500K, factor de potencia ≥ 0.9 y protección contra sobretensiones, con soporte metálico orientable para instalación en poste, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.10 AWG (F+F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de derivación tipo gel para uso en exterior, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación del reflector. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja de conexión hermética con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.10 AWG (F+F+N+T). · Instalar soporte metálico orientable en poste. · Montar luminaria y ajustar orientación según requerimiento de iluminación. · Realizar conexiones eléctricas con conectores tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido, funcionamiento y niveles de tensión. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables · Correcta fijación del reflector y soporte. · Orientación adecuada para cobertura de iluminación. · Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de encendido y funcionamiento. · Medición de tensión en bornes del equipo. · Verificación de continuidad del sistema de puesta a tierra. · Inspección de conexiones y aislamiento.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Reflector LED 150 W para cancha deportiva. · Soporte metálico orientable para poste. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.10 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada. Todos los materiales requeridos para su correcto funcionamiento y cumplimiento de reglamento y normatividad.	
6.	EQUIPO

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050. · Manual del fabricante del equipo. · Normatividad del operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por unidad (UND) de salida para luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO MINI REFLECTOR DE 30 W PARA EXTERIOR, IP66, 220V, 3000K, CUERPO EN ALUMINIO, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA SUPERFICIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para luminaria LED tipo mini reflector de 30 W, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, garantizando adecuado desempeño lumínico, resistencia a condiciones ambientales y correcta iluminación puntual. Incluye luminaria con grado de protección IP66, tensión de operación 220V, temperatura de color 3000K, cuerpo en aluminio y soporte metálico orientable para instalación sobre superficie, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de derivación tipo gel para uso en exterior, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja de conexión hermética con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar soporte metálico sobre superficie. · Montar luminaria y ajustar orientación. · Realizar conexiones eléctricas con conectores tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y funcionamiento. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
· Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables · Fijación firme de la luminaria y soporte. · Correcta orientación de iluminación. · Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ NO ☐		
· Verificación de encendido y funcionamiento. · Medición de tensión en bornes. · Verificación de continuidad del conductor de tierra. · Inspección de conexiones y aislamiento.			
5.	MATERIALES SI ☒ NO ☐		
· Luminaria LED tipo mini reflector 30 W. · Soporte metálico orientable.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada.	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050. · Manual del fabricante del equipo. · Normatividad del operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por unidad (UND) de salida para luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO	☒	☐
Diagrama unifilar.				

ITEM		UND	Acuerdo anexo técnico
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA LED TIPO REFLECTOR PARA ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA DE ESCULTURA, DE 50 W, PARA USO EN EXTERIOR, IP66 O SUPERIOR, 220V, LED MULTICOLOR RGB, CUERPO EN ALUMINIO O MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSIÓN, SOPORTE METÁLICO ORIENTABLE PARA INSTALACIÓN SOBRE SUPERFICIE EN CONCRETO, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, CABLEADO EN CONDUCTOR DE COBRE No.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T) CON UNA LONGITUD DE HASTA 3 METROS LINEALES, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA USO EN EXTERIOR, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, MARQUILLA EN ACRÍLICO, SELLO MEDIANTE PRENSAESTOPA CON COLA ENCAUCHETADA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.		

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para luminaria LED tipo reflector multicolor de 50 W para iluminación arquitectónica de escultura, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, permitiendo resaltar elementos mediante iluminación de color y garantizando resistencia a condiciones ambientales exigentes.

Incluye luminaria con grado de protección IP66 o superior, tensión de operación 220V y emisión de luz en color azul, rojo o amarillo, con cuerpo en aluminio o material resistente a la corrosión y soporte metálico orientable para instalación sobre superficie en concreto, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de derivación tipo gel para uso en exterior, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.

Se deberá garantizar la instalación de una luminaria por cada color especificado (azul, rojo y amarillo), conforme a los requerimientos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos.
- Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos.
- Realizar replanteo del punto de instalación.
- Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto.
- Instalar caja de conexión hermética con suplemento.
- Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T).
- Instalar soporte metálico sobre superficie en concreto.
- Montar luminaria y ajustar orientación según efecto arquitectónico requerido.
- Realizar conexiones eléctricas con conectores tipo gel para exterior.
- Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico.
- Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada.
- Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas.
- Ejecutar pruebas de encendido y verificación del color de iluminación.
- Realizar limpieza del área intervenida.
- Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.

3.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI



- Fijación firme de la luminaria y soporte.
- Correcta orientación del haz de luz.
- Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos.
- Marcación conforme a RETIE.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Funcionamiento correcto y color conforme al requerido. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI NO ☒ ☒		
· Verificación de encendido y funcionamiento. · Validación del color de emisión de la luminaria. · Medición de tensión en bornes. · Verificación de continuidad del conductor de tierra. · Inspección de conexiones y aislamiento.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Luminaria LED tipo reflector 50 W multicolor rgb. · Soporte metálico orientable. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades de instalación.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transporte.
- Pruebas y puesta en funcionamiento.

Nota: Para la aceptación del ítem se deberá garantizar la instalación del conjunto completo de luminarias en los tres colores especificados (azul, rojo y amarillo) y ajustados de manera adecuada.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem.
- Canalización o instalación mecánica deficiente.
- Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado.
- Falta de marcación conforme a RETIE.
- Equipos mal instalados o sin correcta fijación.
- No realización o falla en pruebas de funcionamiento.
- Manejo inadecuado de residuos.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI ☐ NO ☐ ☒

ITEM 2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED HERMÉTICA DE 35 W, IP66; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON TAPA HERMÉTICA Y SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	Acuerdo anexo técnico
-------------	--	-----	-----------------------

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para luminaria LED hermética de 35 W, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para ambientes interiores o exteriores con presencia de humedad, polvo o condiciones exigentes, garantizando protección y durabilidad del sistema.

Incluye luminaria con grado de protección IP66, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja rectangular con tapa hermética y suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos.
- Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos.
- Realizar replanteo del punto de instalación.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja de conexión hermética con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar soporte metálico sobre superficie en concreto. · Montar luminaria y ajustar orientación según efecto arquitectónico requerido. · Realizar conexiones eléctricas con conectores tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y verificación del color de iluminación. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐
· Fijación firme de la luminaria y soporte. · Correcta orientación del haz de luz. · Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos. · Marcación conforme a RETIE. · Funcionamiento correcto y color conforme al requerido Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒
· Verificación de la calidad de los materiales. · Continuidad de los conductores. · Aislamiento de los conductores. · Niveles de voltaje. · Funcionalidad y operación. · Todos los que garantizan su correcto funcionamiento en cumplimiento retie y ntc 2050.	
5.	MATERIALES SI ☐ NO ☒
· Luminaria LED hermética 35 W. · Caja rectangular con tapa hermética y suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada.	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐			
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.				
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐			
- Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. - Ayudante electricista. - ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente				
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒			
- RETIE vigente. - RETILAP. - NTC 2050. - Normatividad del operador de red.				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐			
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento. Nota: Para la aceptación del ítem se deberá garantizar la instalación del conjunto completo de luminarias en los tres colores especificados (azul, rojo y amarillo).				
11. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE REFLECTOR LED DE 100 W, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN A MURO O ESTRUCTURA; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE DERIVACIÓN TIPO GEL PARA EXTERIOR, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDOO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.10 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para reflector LED de 100 W, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, proporcionando iluminación eficiente y resistencia a condiciones ambientales exigentes. Incluye luminaria con grado de protección IP66, soporte y fijación a muro o estructura, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.10 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de derivación tipo gel para uso en exterior, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja de conexión hermética con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.10 AWG (F+N+T). · Instalar soporte y fijación del reflector en muro o estructura. · Montar luminaria y verificar orientación. · Realizar conexiones eléctricas con conectores tipo gel para exterior. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y funcionamiento. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
· Fijación firme del reflector a la estructura. · Correcta orientación del haz de luz. · Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos. · Marcación conforme a RETIE. · Funcionamiento continuo sin fallas. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificación de la calidad de los materiales. · Continuidad de los conductores. · Aislamiento de los conductores. · Niveles de voltaje. · Funcionalidad y operación. · Cualquier otro que se considere necesario.						
5.	<table border="1"> <tr> <td>MATERIALES</td> <td>SI</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> </table>	MATERIALES	SI	☐	☒	
MATERIALES	SI	☐	☒			
· Reflector LED 100 W IP66. · Soporte y elementos de fijación a muro o estructura. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.10 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de derivación tipo gel para exterior. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada.						
6.	EQUIPO					
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.						
7.	<table border="1"> <tr> <td>DESPERDICIOS</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	DESPERDICIOS	SI	☒	☐	
DESPERDICIOS	SI	☒	☐			
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.						
8.	<table border="1"> <tr> <td>MANO DE OBRA</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MANO DE OBRA	SI	☒	☐	
MANO DE OBRA	SI	☒	☐			
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente						
9.	<table border="1"> <tr> <td>REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO	☒	☐
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO	☒	☐		
· RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.						
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO	☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO	☒	☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades de instalación.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transporte.
- Pruebas y puesta en funcionamiento.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem.
- Canalización o instalación mecánica deficiente.
- Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado.
- Falta de marcación conforme a RETIE.
- Equipos mal instalados o sin correcta fijación.
- No realización o falla en pruebas de funcionamiento.
- Manejo inadecuado de residuos.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

SI

NO

--	--

☒

ITEM 2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA LUMINARIA , INCLUYE LUMINARIA LED TIPO CHORRO DECORATIVA BLANCA PARA EXTERIOR, IP66, SOPORTE Y FIJACIÓN; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA DE CONEXIÓN HERMÉTICA CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE , EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y COLA ENCAUCHETADA CON PRENSA ESTOPA.	UND	Acuerdo anexo técnico
--------------	---	-----	-----------------------------

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para luminaria LED tipo chorro decorativa blanca, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores, permitiendo generar efectos de iluminación decorativa y garantizando resistencia a condiciones ambientales exigentes.

Incluye luminaria con grado de protección IP66, soporte y sistema de fijación, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja de conexión hermética con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, sellado mediante prensaestopa con cola encauchetada, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos.
- Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos.
- Realizar replanteo del punto de instalación.
- Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto.

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Instalar caja de conexión hermética con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar soporte y fijación de la luminaria. · Montar luminaria y verificar orientación del chorro de luz. · Realizar conexiones eléctricas con conectores de resorte tipo 3M. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Realizar sellado mediante prensaestopa y cola encauchetada. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y funcionamiento. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Fijación firme de la luminaria. · Orientación adecuada del efecto luminoso. · Conexiones eléctricas seguras y sin falsos contactos. · Marcación conforme a RETIE. · Funcionamiento correcto sin fallas. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒
· Verificación de la calidad de los materiales. · Continuidad de los conductores. · Aislamiento de los conductores. · Niveles de voltaje. · Funcionalidad y operación. · Cualquier otro que se considere necesario.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Luminaria LED tipo chorro decorativa . · Soporte y elementos de fijación. · Caja de conexión hermética con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico. · Prensaestopa y cola encauchetada..	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de trabajo en altura (cuando aplique). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menore	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒		
RETIE vigente. · RETILAP. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR DOBLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para interruptor doble de 10A/250V, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para el control de dos circuitos de iluminación desde un mismo punto, garantizando seguridad, funcionalidad y cumplimiento de la normatividad vigente. Incluye interruptor doble tipo residencial o similar, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja rectangular con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja rectangular con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar interruptor doble y asegurar su fijación. · Realizar conexiones eléctricas con conectores de resorte tipo 3M. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y control de los circuitos. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
· Interruptor correctamente instalado y alineado. · Funcionamiento independiente de cada circuito. · Conexiones eléctricas seguras. · Marcación conforme a RETIE. · Operación sin fallas.Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ NO ☐		
· Verificación de encendido y apagado de cada circuito. · Medición de tensión en terminales. · Verificación de continuidad. · Inspección de conexiones. · Certificación RETILAP			

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5.	MATERIALES SI ☐ NO ☒		
· Interruptor doble 10A/250V. · Caja rectangular con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores..			
7.	DESPERDICIOS SI ☐ NO ☒		
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒		
Se medirá y pagará por unidad (UND) de interruptor correctamente instalado, completamente funcional y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.			
11. NO CONFORMIDAD			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem.
- Canalización o instalación mecánica deficiente.
- Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado.
- Falta de marcación conforme a RETIE.
- Equipos mal instalados o sin correcta fijación.
- No realización o falla en pruebas de funcionamiento.
- Manejo inadecuado de residuos.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO ☐	☒

ITEM 2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA INTERRUPTOR , INCLUYE INTERRUPTOR TRIPLE 10A/250V ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT EN TECHO O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para interruptor triple de 10A/250V, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para el control independiente de tres circuitos de iluminación desde un mismo punto, garantizando seguridad, funcionalidad y cumplimiento de la normatividad vigente. Incluye interruptor triple tipo residencial o similar, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja rectangular con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja rectangular con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar interruptor triple y asegurar su fijación. · Realizar conexiones eléctricas con conectores de resorte tipo 3M. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de encendido y control de los circuitos. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
· Interruptor correctamente instalado y alineado. · Funcionamiento independiente de cada uno de los tres circuitos. · Conexiones eléctricas seguras. · Marcación conforme a RETIE. · Operación sin fallas. Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒		
· Verificación de encendido y apagado de cada circuito. · Medición de tensión en terminales. · Verificación de continuidad. · Inspección de conexiones.			
5.	MATERIALES SI ☒ NO ☐		
· Interruptor triple 10A/250V. · Caja rectangular con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.			
7.	DESPERDICIOS SI ☐ NO ☒		
8.	MANO DE OBRA SI ☒ NO ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.							
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO ☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>			MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐				
Se medirá y pagará por unidad (UND) de interruptor correctamente instalado, completamente funcional y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.							
11. NO CONFORMIDAD							
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · No realización o falla en pruebas de funcionamiento. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.							
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒				
ITEM 2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI (PROTECCIÓN DIFERENCIAL) 20A/125V E INCLUYE TAPA PROTECTORA DE INTEMPERIE; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico				
1. DESCRIPCIÓN							

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para tomacorriente doble tipo GFCI de 20A/125V, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores o zonas húmedas, garantizando la protección de los usuarios mediante dispositivo diferencial.

Incluye tomacorriente doble GFCI con tapa protectora tipo intemperie, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja rectangular con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos.
- Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos.
- Realizar replanteo del punto de instalación.
- Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto.
- Instalar caja rectangular con suplemento.
- Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T).
- Instalar tomacorriente GFCI y tapa protectora de intemperie.
- Realizar conexiones eléctricas con conectores de resorte tipo 3M.
- Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico.
- Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas.
- Ejecutar pruebas de funcionamiento y disparo del GFCI (test/reset).
- Verificar polaridad y continuidad del conductor de tierra.
- Realizar limpieza del área intervenida.
- Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.

3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
----	--

- Tomacorriente correctamente instalado y fijado.
- Funcionamiento adecuado del sistema GFCI.
- Correcta polaridad y conexión a tierra.
- Marcación conforme a RETIE.
- Operación sin fallas.

4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ ☒
----	---

- Verificación de encendido y funcionamiento.
- Prueba de disparo del GFCI (test/reset).
- Medición de tensión en bornes.
- Verificación de continuidad del conductor de tierra.
- Inspección de conexiones.

5.	MATERIALES SI ☐ ☒
----	---

- Tomacorriente doble GFCI 20A/125V.
- Tapa protectora tipo intemperie.
- Caja rectangular con suplemento.
- Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios.
- Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico..	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Probador de GFCI. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por unidad (UND) de tomacorriente correctamente instalado, completamente funcional y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· No funcionamiento del sistema GFCL. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒

ITEM 2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA TIPO IMC , PARA USO EN EXTERIOR, INCLUYE SUMINISTRO DE LA CAJA, CONEXIONES INTERNAS, BORNERAS O ELEMENTOS DE EMPALME, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ADECUACIÓN DEL PUNTO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de una caja metálica tipo IMC para uso en exterior, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para alojar empalmes, derivaciones o conexiones eléctricas, garantizando protección mecánica, hermeticidad y seguridad operativa. Incluye caja metálica tipo IMC apta para intemperie, adecuación del punto de instalación, conexiones internas mediante borneras o elementos de empalme, accesorios de fijación, marcación conforme a RETIE y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos eléctricos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Adecuar la superficie para instalación de la caja (muro, estructura u otro). · Instalar y fijar la caja metálica tipo IMC. · Realizar ingreso de tuberías y aseguramiento mediante accesorios adecuados. · Ejecutar conexiones internas mediante borneras o elementos de empalme. · Organizar conductores al interior de la caja. · Ejecutar marcación según RETIE. · Verificar cierre hermético de la caja. · Realizar inspección de conexiones eléctricas. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		
	· Caja correctamente instalada y fijada. · Ingreso de tuberías hermético y seguro. · Conexiones internas firmes y organizadas. · Marcación conforme a RETIE. · Cierre adecuado sin ingreso de humedad o contaminantes.		
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ ☒		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificación de continuidad eléctrica. · Inspección de conexiones internas. · Verificación de fijación mecánica. · Inspección de hermeticidad.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Caja metálica tipo IMC para exterior. · Borneras o elementos de empalme. · Accesorios de fijación. · Elementos de sellado. · Cinta de marcación.	
6.	EQUIPO
· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ ☒
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☒ ☐
Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja metálica correctamente instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y verificación.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Instalación deficiente o mala fijación de la caja. · Conexiones internas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de hermeticidad. · Ausencia de marcación conforme a RETIE. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐
		☒	

ITEM 2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 3 METROS DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE , INCLUYE TOMACORRIENTE 20A/125V E INCLUYE TAPA ; MARCACIÓN CON CINTA PANDUIT, CONECTORES DE RESORTE 3M, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, CAJA RECTANGULAR CON SUPLEMENTO, TUBERÍA Ø1/2" IMC INTEMPERIE, EMT O PVC PESADO EMBEBIDO (REGATE Y RESANE) EN MURO, CON ACCESORIOS DE UNIÓN Y FIJACIÓN DE TUBERÍA, MARCACIÓN SEGÚN RETIE Y ALIMENTADOR EN CABLE CU NO.12 AWG THHN/THWN-2 (F+N+T), MARQUILLA EN ACRÍLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de una salida eléctrica para tomacorriente doble de 20A/125V, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. La instalación está diseñada para uso en exteriores o zonas húmedas, garantizando la protección de los usuarios mediante dispositivo diferencial. Incluye tomacorriente doble con tapa protectora tipo intemperie, canalización mediante tubería IMC, EMT o PVC tipo pesado según condición de instalación, caja rectangular con suplemento, cableado en conductor de cobre No.12 AWG (F+N+T) para una longitud de hasta 3 metros lineales, conectores de resorte tipo 3M, marcación con cinta tipo Panduit, marquilla en acrílico, accesorios de instalación y fijación, y todas las pruebas necesarias para su correcta operación y entrega a satisfacción.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos, riesgos eléctricos y permisos requeridos. · Consultar especificaciones técnicas, RETIE y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para trabajos eléctricos. · Realizar replanteo del punto de instalación. · Instalar tubería IMC, EMT o PVC pesado según condición del proyecto. · Instalar caja rectangular con suplemento. · Realizar tendido de conductores No.12 AWG (F+N+T). · Instalar tomacorriente. · Realizar conexiones eléctricas con conectores de resorte tipo 3M. · Ejecutar marcación con cinta tipo Panduit y rotulado con marquilla en acrílico. · Verificar fijación mecánica y conexiones eléctricas. · Ejecutar pruebas de funcionamiento y disparo del GFCI (test/reset). · Verificar polaridad y continuidad del conductor de tierra. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso y estado final.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
	· Tomacorriente correctamente instalado y fijado. · Funcionamiento adecuado del sistema GFCI. · Correcta polaridad y conexión a tierra. · Marcación conforme a RETIE. · Operación sin fallas.		
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒		
	· Verificación de encendido y funcionamiento. · Medición de tensión en bornes. · Verificación de continuidad del conductor de tierra. · Inspección de conexiones.		
5.	MATERIALES SI ☐ NO ☒		
	· Tomacorriente doble 20A/125V. · Tapa protectora tipo intemperie. · Caja rectangular con suplemento. · Tubería IMC, EMT o PVC pesado y accesorios. · Conductores de cobre No.12 AWG THHN/THWN-2. · Conectores de resorte tipo 3M. · Cinta de marcación tipo Panduit. · Marquilla en acrílico..		
6.	EQUIPO		
	· Herramientas eléctricas y manuales. · Multímetro digital. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.		
7.	DESPERDICIOS SI ☒ NO ☐		
	Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.		
8.	MANO DE OBRA SI ☒ NO ☐		
	· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente		
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☒ NO ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.							
10.	<table border="1"> <tr> <td>MEDIDA Y FORMA DE PAGO</td> <td>SI</td> <td>NO ☒</td> <td>☐</td> </tr> </table>			MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐				
Se medirá y pagará por unidad (UND) de tomacorriente correctamente instalado, completamente funcional y recibido a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en funcionamiento.							
11. NO CONFORMIDAD							
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Incumplimiento de las especificaciones técnicas del ítem. · Canalización o instalación mecánica deficiente. · Conexiones eléctricas incorrectas o sin aislamiento adecuado. · Falta de marcación conforme a RETIE. · Equipos mal instalados o sin correcta fijación. · Manejo inadecuado de residuos. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.							
12.	ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI	NO ☐ ☒				

ITEM 3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TABLERO PRINCIPAL, CONFORMADO POR CONDUCTORES DE COBRE 3 NO. 2 AWG (FASES) + 1 NO. 2 AWG (NEUTRO) + 1 NO. 8 AWG (TIERRA), TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES DE OJO ESTAÑADOS O BIMETÁLICOS, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de la acometida eléctrica al tablero principal, mediante conductores de cobre calibre 3 No.2 AWG para fases, 1 No.2 AWG para neutro y 1 No.8 AWG para puesta a tierra, tipo THHN/THWN-2 600V. Incluye el tendido, instalación, organización (peinado), conexión, identificación de conductores, instalación de terminales estañados o bimetálicos, prensaestopas IP66, accesorios de fijación, pruebas eléctricas y puesta en servicio, garantizando continuidad, confiabilidad operativa y cumplimiento de RETIE vigente.			

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos eléctricos. · Consultar y cumplir con RETIE, NTC 2050 y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para instalaciones eléctricas. · Realizar replanteo en sitio y definir la ruta de la acometida. · Verificar canalizaciones existentes y condiciones de limpieza interna. · Asegurar que los conductores no sean arrastrados directamente sobre superficies abrasivas. · Ejecutar el tendido de conductores de forma manual o con guía pasacables. · Aplicar lubricante adecuado para facilitar el tendido. · Dejar reservas de cable en puntos de conexión cuando aplique. · Realizar identificación de conductores según código de colores RETIE. · Instalar terminales de ojo estañados o bimetálicos mediante herramienta adecuada. · Instalar prensaestopas y asegurar ingreso hermético al tablero. · Ejecutar conexión en barras o bornes del tablero principal. · Verificar torque de conexiones según especificaciones técnicas. · Realizar organización (peinado) de conductores. · Ejecutar marcación mediante marquillas. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☐ NO ☒
· Conductores instalados sin daños mecánicos. · Correcta identificación y codificación de fases, neutro y tierra. · Conexiones firmes con torque adecuado. · Canalización y entrada al tablero hermética. · Cumplimiento de RETIE y NTC 2050.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒
· Prueba de continuidad de conductores. · Medición de resistencia de aislamiento (megger). · Verificación de niveles de tensión. · Verificación de conexiones y torque. · Prueba funcional del sistema.	
5.	MATERIALES SI ☐ NO ☒
· Conductores de cobre THHN/THWN-2 600V (4 No.2 AWG y No.8 AWG). · Terminales de ojo estañados o bimetálicos. · Prensaestopas IP66. · Cintas aislantes profesionales. · Marquillas de identificación. · Amarres plásticos	
6.	EQUIPO
· Herramienta de compresión hidráulica (ponchadora). · Guía pasacables. · Multímetro digital y pinza amperimétrica. · Megger (medidor de aislamiento). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ NO ☐

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐ - Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. - Ayudante electricista. - ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente		
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒ - RETIE vigente. - NTC 2050. - Normatividad del operador de red.		
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de acometida eléctrica instalada, conectada, probada y en correcto funcionamiento, recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos. - Actividades de instalación. - Equipos y herramientas. - Mano de obra. - Transporte. - Pruebas y puesta en servicio.		
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. - Conductores dañados o mal instalados. - Conexiones deficientes o sin torque adecuado. - Falta de identificación de conductores. - Incumplimiento de RETIE. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)			
SI ☐ NO ☒			
ITEM 3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA CIRCUITOS RAMALES, CONFORMADO POR 4 CONDUCTORES NO. 10 AWG CU (2F+N+T) TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de acometidas eléctricas para circuitos ramales, mediante conductores de cobre calibre No.10 AWG, configuración 2 fases, neutro y tierra (2F+N+T), tipo THHN/THWN-2 600V. Incluye el tendido, instalación, organización (peinado), conexión, identificación de conductores, instalación de terminales, prensaestopas IP66, accesorios de fijación, pruebas eléctricas y puesta en servicio, garantizando un adecuado funcionamiento de los circuitos derivados y el cumplimiento de RETIE vigente.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos eléctricos. · Consultar y cumplir con RETIE, NTC 2050 y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para instalaciones eléctricas. · Realizar replanteo en sitio y definir la ruta del circuito ramal. · Verificar estado y limpieza de canalizaciones. · Ejecutar el tendido de conductores evitando esfuerzos mecánicos excesivos. · Utilizar guía pasacables y lubricante adecuado cuando sea necesario. · Dejar reservas de cable en cajas y puntos de conexión cuando aplique. · Identificar conductores según código de colores RETIE. · Instalar terminales y realizar conexiones seguras en bornes o equipos. · Instalar prensaestopas y asegurar ingreso hermético a cajas o tableros. · Verificar torque de conexiones. · Organizar conductores (peinado) y asegurar con amarres. · Realizar marcación mediante marquillas. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Conductores sin daños mecánicos ni aislamiento comprometido. · Identificación correcta de fases, neutro y tierra. · Conexiones firmes y seguras. · Canalización y entradas herméticas. · Cumplimiento de RETIE y NTC 2050.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Prueba de continuidad. · Medición de resistencia de aislamiento. · Verificación de tensión. · Verificación de conexiones. · Prueba funcional del circuito.	
5.	MATERIALES SI ☐ ☒
· Conductores de cobre THHN/THWN-2 600V 4 No.10 AWG. · Terminales eléctricos. · Prensaestopas IP66. · Cintas aislantes. · Marquillas de identificación. · Amarras plásticas.	
6.	EQUIPO

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Guía pasacables. · Multímetro digital. · Pinza amperimétrica. · Megger (medidor de aislamiento). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de acometida eléctrica para circuito ramal instalada, conectada, probada y en correcto funcionamiento, recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en servicio.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Conductores mal instalados o deteriorados. · Conexiones deficientes. · Falta de identificación de conductores. · Incumplimiento de RETIE. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA CIRCUITOS RAMALES, CONFORMADO POR 3 CONDUCTORES NO. 12 AWG CU (F+N+T) TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de acometidas eléctricas para circuitos ramales monofásicos, mediante conductores de cobre calibre No.12 AWG, configuración fase, neutro y tierra (F+N+T), tipo THHN/THWN-2 600V. Incluye el tendido, instalación, organización (peinado), conexión, identificación de conductores, instalación de terminales, prensaestopas IP66, accesorios de fijación, pruebas eléctricas y puesta en servicio, garantizando un funcionamiento seguro y conforme a RETIE vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos eléctricos. · Consultar y cumplir con RETIE, NTC 2050 y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para instalaciones eléctricas. · Realizar replanteo en sitio y definir la ruta del circuito ramal. · Verificar estado y limpieza de canalizaciones. · Ejecutar el tendido de conductores evitando daños al aislamiento. · Utilizar guía pasacables y lubricante cuando sea necesario. · Dejar reservas de conductor en cajas y puntos de conexión. · Identificar conductores según código de colores RETIE. · Instalar terminales y realizar conexiones en bornes o equipos. · Instalar prensaestopas y asegurar ingreso hermético a cajas o tableros. · Verificar torque de conexiones. · Organizar conductores (peinado) y fijarlos con amarres. · Realizar marcación mediante marquillas. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
· Conductores sin daños mecánicos. · Identificación correcta de fase, neutro y tierra. · Conexiones firmes y seguras. · Ingresos herméticos en cajas y tableros. · Cumplimiento de RETIE y NTC 2050.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ NO ☐		
· Prueba de continuidad. · Medición de resistencia de aislamiento. · Verificación de tensión. · Verificación de conexiones. · Prueba funcional del circuito.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Conductores de cobre THHN/THWN-2 600V 3 No.12 AWG. · Terminales eléctricos. · Prensaestopas IP66. · Cintas aislantes. · Marquillas de identificación. · Amarras plásticas.			
6.	EQUIPO		
· Guía pasacables. · Multímetro digital. · Pinza amperimétrica. · Megger (medidor de aislamiento). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.			
7.	DESPERDICIOS SI ☐ ☒		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ ☒		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ ☒ ☐		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de acometida eléctrica para circuito ramal instalada, conectada, probada y en correcto funcionamiento, recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en servicio.			
11. NO CONFORMIDAD			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Conductores mal instalados o deteriorados. · Conexiones deficientes. · Falta de identificación de conductores. · Incumplimiento de RETIE. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI NO ☐ ☒

ITEM 3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TABLERO CONTROL, CONFORMADO POR CONDUCTORES DE COBRE 3 NO. 10 AWG (FASES) + 1 NO. 10 AWG (NEUTRO) + 1 NO. 10 AWG (TIERRA), TIPO THHN/THWN-2 600V; INCLUYE TERMINALES DE OJO ESTAÑADOS O BIMETÁLICOS, CONECTORES, PRENSAESTOPAS IP66, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES MEDIANTE MARQUILLAS, AMARRES, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PUESTA EN SERVICIO CONFORME A LOS CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO Y RETIE VIGENTE.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de la acometida eléctrica al tablero principal, mediante conductores de cobre calibre 3 No.10 AWG para fases, 1 No.10 AWG para neutro y 1 No.10 AWG para puesta a tierra, tipo THHN/THWN-2 600V. Incluye el tendido, instalación, organización (peinado), conexión, identificación de conductores, instalación de terminales estañados o bimetálicos, prensaestopas IP66, accesorios de fijación, pruebas eléctricas y puesta en servicio, garantizando continuidad, confiabilidad operativa y cumplimiento de RETIE vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos eléctricos. · Consultar y cumplir con RETIE, NTC 2050 y normatividad aplicable. · Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para instalaciones eléctricas. · Realizar replanteo en sitio y definir la ruta de la acometida. · Verificar canalizaciones existentes y condiciones de limpieza interna. · Asegurar que los conductores no sean arrastrados directamente sobre superficies abrasivas. · Ejecutar el tendido de conductores de forma manual o con guía pasacables. · Aplicar lubricante adecuado para facilitar el tendido. · Dejar reservas de cable en puntos de conexión cuando aplique. · Realizar identificación de conductores según código de colores RETIE. · Instalar terminales de ojo estañados o bimetálicos mediante herramienta adecuada. · Instalar prensaestopas y asegurar ingreso hermético al tablero. · Ejecutar conexionado en barras o bornes del tablero principal. · Verificar torque de conexiones según especificaciones técnicas. · Realizar organización (peinado) de conductores. · Ejecutar marcación mediante marquillas. · Realizar limpieza del área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica del proceso.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Conductores instalados sin daños mecánicos. · Correcta identificación y codificación de fases, neutro y tierra. · Conexiones firmes con torque adecuado. · Canalización y entrada al tablero hermética. · Cumplimiento de RETIE y NTC 2050.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Prueba de continuidad de conductores. · Medición de resistencia de aislamiento (megger). · Verificación de niveles de tensión. · Verificación de conexiones y torque. · Prueba funcional del sistema.	
5.	MATERIALES SI ☐ ☒
· Conductores de cobre THHN/THWN-2 600V (No.10 AWG). · Terminales de ojo estañados o bimetálicos. · Prensaestopas IP66. · Cintas aislantes profesionales. · Marquillas de identificación. · Amarres plásticas	
6.	EQUIPO
· Herramienta de compresión hidráulica (ponchadora). · Guía pasacables. · Multímetro digital y pinza amperimétrica. · Megger (medidor de aislamiento). · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad del operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☒ ☐

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de acometida eléctrica instalada, conectada, probada y en correcto funcionamiento, recibida a satisfacción.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades de instalación.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transporte.
- Pruebas y puesta en servicio.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Conductores dañados o mal instalados.
- Conexiones deficientes o sin torque adecuado.
- Falta de identificación de conductores.
- Incumplimiento de RETIE.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

SI

NO

☐
☒

ITEM 4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METÁLICA REFORZADA PARA CAJA DE INSPECCIÓN EXISTENTE, FABRICADA EN LÁMINA DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁNSITO PESADO; INCLUYE MANGO DE SUJECIÓN, SOPORTE ESTRUCTURAL PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD ANTE EL TRÁNSITO, TRATAMIENTO ANTICORROSIVO (GALVANIZADO EN CALIENTE O PINTURA ELECTROSTÁTICA DE ALTA RESISTENCIA), NIVELACIÓN RESPECTO AL MARCO EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, MARCACIÓN SEGÚN RETIE (SI APLICA FUNCIÓN ELÉCTRICA) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ADAPTACIÓN, FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD OPERATIVA	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la instalación de una tapa metálica reforzada en caja de inspección existente, diseñada para soportar tránsito pesado y garantizar condiciones de seguridad, protección mecánica y durabilidad. Incluye la fabricación o suministro de la tapa en acero de alta resistencia, sistema de sujeción, adecuación del marco existente, nivelación con la superficie final, tratamiento anticorrosivo, elementos de fijación, marcación cuando aplique y todas las actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificar condiciones del área de trabajo y estado de la caja de inspección existente. · Señalizar el área para evitar tránsito durante la intervención. · Retirar la tapa existente . · Inspeccionar el marco y realizar limpieza de residuos. · Verificar dimensiones y ajuste de la nueva tapa. · Instalar o ajustar soporte estructural si se requiere. · Colocar la tapa metálica y verificar asentamiento adecuado. · Realizar nivelación con respecto a la superficie terminada. · Fijar la tapa mediante elementos mecánicos adecuados. · Verificar correcto funcionamiento del sistema de apertura (mango). · Aplicar protección anticorrosiva si es necesario en sitio. · Realizar marcación según RETIE cuando aplique. · Limpiar el área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
· Tapa correctamente nivelada con la superficie. · Ajuste adecuado sin holguras ni inestabilidad. · Capacidad estructural acorde a tránsito pesado. · Sistema de apertura funcional. · Protección anticorrosiva uniforme.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de ajuste y estabilidad. · Inspección de fijaciones. · Prueba de carga (cuando aplique). · Verificación de funcionamiento del sistema de apertura.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tapa metálica en acero de alta resistencia. · Mango o sistema de sujeción. · Elementos de fijación. · Recubrimiento anticorrosivo (galvanizado o pintura).	
6.	EQUIPO
· Herramientas manuales y eléctricas. · Equipo de nivelación. · Equipos de Protección Personal (EPP). · Herramientas menores.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente.			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· Norma RETIE. · norma ASTM			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por unidad (UND) de tapa metálica instalada, nivelada, funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de instalación. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Tapa mal nivelada o inestable. · Fijación deficiente. · Falta de resistencia estructural. · Ausencia de protección anticorrosiva. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ITEM 4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 40X40 CM PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS, CONSTRUIDA EN CONCRETO DE 3000 PSI O PREFABRICADA DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁFICO PESADO; INCLUYE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES DE EXCAVACIÓN MANUAL, NIVELACIÓN, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. LA CAJA CONTARÁ CON PAREDES AFINADAS, FONDO DE LIMPIEZA PARA DRENAJE, MARCO Y TAPA REFORZADA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO; GARANTIZA PROTECCIÓN DE EMPALMES MEDIANTE CONECTORES DE DERIVACIÓN EN GEL PARA ESTANQUEIDAD TOTAL Y SELLADO DE TUBERÍAS CON ESPUMA EXPANSIVA O POLIURETANO, CUMPLIENDO CON MAQUILLADO TÉCNICO DE DUCTOS, NORMATIVAS LOCALES Y ESTÁNDARES RETIE.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral para la construcción e instalación de una caja de inspección en concreto de 40x40 cm destinada a la distribución, empalme y derivación de circuitos eléctricos.

Incluye excavación, conformación de base, instalación de la caja (prefabricada o fundida en sitio), adecuación interna con paredes afinadas, fondo de limpieza para drenaje, instalación de marco y tapa reforzada para tráfico pesado, ejecución de empalmes mediante conectores tipo gel, sellado de tuberías, marcación técnica y todas las actividades necesarias para garantizar protección mecánica, estanqueidad y correcto funcionamiento conforme a RETIE vigente.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos.
- Consultar y cumplir con RETIE, NTC 2050 y normatividad aplicable.
- Realizar replanteo del punto de instalación.
- Ejecutar excavación manual según dimensiones requeridas.
- Conformar base de apoyo con material granular o concreto de limpieza.
- Instalar la caja prefabricada o fundir en sitio según la medidas.
- Verificar nivelación, alineación y ubicación de entradas de ductos.
- Afinar paredes internas y conformar fondo de drenaje.
- Instalar ductos y asegurar correcta alineación.
- Ejecutar empalmes eléctricos mediante conectores tipo gel.
- Realizar sellado de ductos con espuma expansiva o poliuretano.
- Instalar marco y tapa reforzada.
- Nivelar la tapa con la superficie final del terreno.
- Realizar relleno perimetral y compactación por capas.
- Ejecutar marcación técnica de ductos o circuitos.
- Realizar limpieza del área intervenida.
- Registrar evidencia fotográfica.

3.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐

- Caja correctamente nivelada y alineada.
- Estructura sin fisuras ni defectos.
- Empalmes protegidos y correctamente ejecutados.
- Sellos herméticos en ductos.
- Tapa firme, estable y con marca correspondiente.
- Cumplimiento de RETIE y NTC 2050.

4.

ENSAYOS A REALIZAR SI ☐ NO ☒

- Verificación de dimensiones y nivelación.
- Inspección de empalmes eléctricos.
- Verificación de sellado de ductos.
- Prueba de continuidad eléctrica.
- Inspección de estabilidad estructural.

5.

MATERIALES SI ☐ NO ☒

- Caja en concreto 3000 psi o prefabricada de alta resistencia según medidas.
- Concreto de limpieza o material granular.
- Marco y tapa metálica reforzada.
- Conectores de derivación tipo gel.
- Espuma expansiva o sellante poliuretano.
- Material de relleno seleccionado.
- Elementos de marcación.

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación manual. · Compactador manual o mecánico. · Nivel de burbuja o láser. · Herramientas eléctricas y manuales. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad local aplicable.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja de inspección construida, instalada, funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de obra civil y eléctrica. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en servicio.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Caja mal nivelada o con defectos estructurales. · Empalmes eléctricos deficientes o sin protección. · Sellado inadecuado de ductos. · Inestabilidad de la tapa o marco. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 30X30 CM PARA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS, CONSTRUIDA EN CONCRETO DE 3000 PSI O PREFABRICADA DE ALTA RESISTENCIA PARA TRÁFICO PESADO; INCLUYE EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES DE EXCAVACIÓN MANUAL, NIVELACIÓN, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. LA CAJA CONTARÁ CON PAREDES AFINADAS, FONDO DE LIMPIEZA PARA DRENAJE, MARCO Y TAPA REFORZADA CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO; GARANTIZA PROTECCIÓN DE EMPALMES MEDIANTE CONECTORES DE DERIVACIÓN EN GEL PARA ESTANQUEIDAD TOTAL Y SELLADO DE TUBERÍAS CON ESPUMA EXPANSIVA O POLIURETANO, CUMPLIENDO CON MAQUILLADO TÉCNICO DE DUCTOS, NORMATIVAS LOCALES Y ESTÁNDARES RETIE.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro, transporte, excavación, construcción e instalación de una caja de inspección de 30x30 cm para distribución de circuitos eléctricos, fabricada en concreto de 3000 psi o prefabricada de alta resistencia para tráfico pesado. Incluye obras civiles como excavación manual, nivelación del terreno, retiro y disposición de escombros, así como la instalación de la caja con paredes afinadas, fondo de limpieza para drenaje, marco y tapa reforzada con tratamiento anticorrosivo. También contempla la protección de empalmes eléctricos mediante conectores de derivación tipo gel, sellado de tuberías con espuma expansiva o poliuretano, marcación técnica de ductos y todos los accesorios necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, estanqueidad y cumplimiento de la normatividad RETIE vigente.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, accesos y riesgos. · Localizar el punto de instalación en campo. · Realizar excavación manual con dimensiones adecuadas. · Nivelar y preparar el fondo con material seleccionado. · Instalar la caja de inspección asegurando nivelación y alineación. · Ejecutar fondo de limpieza para drenaje. · Realizar conexiones eléctricas y empalmes con conectores tipo gel. · Sellar las entradas de tubería con espuma expansiva o poliuretano. · Instalar marco y tapa reforzada. · Rellenar y compactar el material alrededor de la caja. · Realizar marcación técnica de ductos según RETIE. · Limpiar el área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ NO ☐		
Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas aplicables. Correcta nivelación, alineación y acabado estructural.			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ NO ☐		
· Verificación de dimensiones y nivelación. · Inspección de acabado del concreto. · Verificación de sellado y estanqueidad. · Revisión de conexiones y empalmes.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Caja de inspección en concreto 30x30 cm (3000 psi o prefabricada). · Marco y tapa reforzada para tráfico. · Conectores de derivación tipo gel. · Espuma expansiva o poliuretano. · Material de relleno seleccionado. · Mortero de nivelación o acabado. · Elementos de marcación.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación manual. · Compactador manual. · Nivel de burbuja. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒		
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normatividad local aplicable.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja de inspección construida, instalada, funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades de obra civil y eléctrica. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transporte. · Pruebas y puesta en servicio.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Caja mal nivelada o con defectos estructurales. · Empalmes eléctricos deficientes o sin protección. · Sellado inadecuado de ductos. · Inestabilidad de la tapa o marco. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐ ☒

ITEM 4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE PASO DE 30×30 CM, FABRICADA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE TAPA ATORNILLADA CON EMPAQUE PARA SELLADO; CONTEMPLA ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MURO O ESTRUCTURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN (TORNILLO DE PUESTA A TIERRA), MARCACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO SEGÚN RETIE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de una caja metálica de paso de 30×30 cm, fabricada en lámina cold rolled calibre 16 con acabado en pintura electrostática, diseñada para alojar empalmes, derivaciones y conexiones eléctricas en sistemas de canalización. Incluye tapa atornillada con empaque para sellado, elementos de fijación a muro o estructura, conexión a sistema de puesta a tierra mediante tornillo, marcación mediante marquilla en acrílico conforme RETIE, así como todos los accesorios y actividades necesarias para garantizar su correcto funcionamiento, protección mecánica y seguridad operativa.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificar condiciones del área de instalación y ubicación del punto. · Marcar y preparar la superficie para fijación de la caja. · Instalar la caja metálica asegurando nivelación y firmeza. · Realizar perforaciones necesarias para entrada de tuberías. · Instalar accesorios de conexión y fijación de tuberías. · Ejecutar conexión a tierra mediante tornillo dispuesto en la caja. · Realizar empalmes o derivaciones internas según requerimiento. · Instalar la tapa con empaque garantizando sellado adecuado. · Colocar marquilla en acrílico con identificación según RETIE. · Verificar condiciones de seguridad y funcionamiento. · Limpiar el área intervenida. · Registrar evidencia fotográfica.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas aplicables. Correcta fijación, nivelación y sellado de la caja.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de continuidad a tierra. · Inspección de fijación mecánica. · Verificación de sellado de la tapa. · Revisión de conexiones internas.	
5.	MATERIALES SI ☐ NO ☒
· Caja metálica 30×30 cm en lámina cold rolled calibre 16. · Tapa atornillada con empaque de sellado. · Tornillo de puesta a tierra. · Elementos de fijación (chazos, pernos, tornillería). · Accesorios de conexión para tubería. · Marquilla en acrílico.	
6.	EQUIPO
· Taladro y brocas. · Herramientas manuales. · Multímetro. · Equipos de Protección Personal (EPP).	
7.	DESPERDICIOS SI ☐ NO ☒
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐
· NTC 2050 · RETIE · Normativa local aplicable				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de caja metálica instalada, completamente funcional y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.				
11. NO CONFORMIDAD				
En caso de incumplimiento de estas especificaciones, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá corregirla a su costo, sin afectar el plazo ni el valor del contrato.				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒

ITEM 4.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 1 X Ø3/4"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de Ø3/4", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación.	
Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho.	
Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación.	
Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas.	
Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tubería PVC Ø3/4" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.	
6.	EQUIPO

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)			
SI		NO	
☐		☒	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 4.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø3/4"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2X Ø3/4", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación. Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho. Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación. Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas. Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Tubería PVC 2X Ø3/4" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒ ☐		
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades descritas.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

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

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ITEM 4.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 1 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 1X Ø1", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación. Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho. Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación. Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas. Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tubería PVC 1X Ø1" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.	
6.	EQUIPO

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente.	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	
SI NO ☐ ☒	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 4.8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2X Ø1", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación. Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho. Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación. Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas. Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Tubería PVC 2X Ø1" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades descritas.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

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

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI ☐ NO ☒

ITEM 4.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 3 X Ø1"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 3X Ø1", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación. Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho. Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación. Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas. Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tubería PVC 3X Ø1" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.	
6.	EQUIPO

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 4.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC LISA TIPO PESADO DE 2 X Ø2"; INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CAMA DE ARENA FINA LAVADA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN SUBTERRÁNEA, LIMPIADOR Y PEGANTE PVC, ACCESORIOS, CURVAS Y UNIONES. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA RELLENO CON SUB-BASE GRANULAR SBG 400, COMPACTACIÓN POR CAPAS, ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES O GRAMA, REGATA Y RESANE EN MUROS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS NTC 2050, RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad consiste en el suministro, instalación, transporte, construcción, tendido, incrustado, ubicación, adecuación, anclaje, montaje, conexión, pruebas, puesta en servicio y funcionamiento de canalización eléctrica en tubería conduit PVC lisa tipo pesado de 2X Ø2", directamente enterrada. Incluye excavación técnica, preparación de cama de arena fina lavada, instalación de tubería con accesorios (curvas, uniones), aplicación de limpiador y pegante PVC, instalación de cinta de señalización, relleno multicapa con sub-base granular SBG 400, compactación por capas, adecuación de zonas verdes o grama, regata y resane en muros cuando aplique, disposición final de residuos y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
Planeación y seguridad: · Inspección del área de trabajo. · Señalización y delimitación. Excavación: · Trazado y excavación manual. · Verificación de profundidad y ancho. Instalación: · Cama de arena (mínimo 10 cm). · Instalación de tubería PVC Ø3/4". · Aplicación de limpiador y pegante PVC. · Alineación y nivelación. Relleno: · Recubrimiento con arena. · Instalación de cinta de señalización. · Relleno con SBG 400. · Compactación por capas. Acabados: · Regata y resane en muros (si aplica). · Recuperación de zonas verdes. · Limpieza final. · Registro fotográfico.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Inspección de alineación. · Verificación de compactación. · Verificación de cinta de señalización.			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Tubería PVC 2X Ø2" tipo pesado. · Curvas y uniones. · Pegante y limpiador PVC. · Arena fina lavada. · Sub-base granular SBG 400. · Cinta de señalización.			
6.	EQUIPO		
· Herramientas de excavación. · Equipo de compactación. · Herramientas menores. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente.			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒ ☐		
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades descritas.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

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

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ITEM 4.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INSTALACIONES EXPUESTAS O A LA INTEMPERIE MEDIANTE TUBERÍA IMC O CORAZA (LIQUID TIGHT) DE 2"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES ESTANCOS, SOPORTES TIPO OMEGA O TIPO U, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN MECÁNICA, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL, ASEGURANDO ESTANQUEIDAD TOTAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de la canalización eléctrica mediante tubería metálica 2" IMC o coraza (Liquid Tight) para instalaciones expuestas o a la intemperie. Incluye el corte, tendido, alineación, fijación, montaje, conexión, marcación reglamentaria, pruebas de verificación y puesta en servicio, garantizando continuidad mecánica y eléctrica, estanqueidad (cuando aplique) y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red. Incluye accesorios, soportes, elementos de fijación, conectores, curvas, uniones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	· Verificar condiciones del área de trabajo, interferencias y rutas de canalización. · Consultar y cumplir RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red. · Realizar replanteo en campo del recorrido de la tubería. · Corte de tubería y eliminación de rebabas. · Curvado en frío respetando radios mínimos de curvatura. · Ensamble de tramos mediante conectores certificados (roscados, presión o estancos según tipo). · · Instalación de tubería IMC o coraza en exteriores garantizando estanqueidad. · Fijación mediante abrazaderas tipo “U”, omega o suspensión: · Separación máxima según norma (aprox. 1.2 m a 1.5 m). · Refuerzo en cambios de dirección y accesorios. · Instalación de conectores herméticos en puntos expuestos a humedad. · Sellado de entradas cuando aplique (Liquid Tight). · Verificación de continuidad con guía pasacables. · Marcación mediante marquilla en acrílico según RETIE. · Limpieza del sistema y verificación final de instalación. · Registro fotográfico si aplica.
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección visual de alineación y fijación. · Verificación de continuidad de la canalización. · Revisión de radios de curvatura. · Verificación de estanqueidad (en IMC/coraza). · Comprobación de soportes y fijaciones..	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tubería 2" IMC o coraza (Liquid Tight) · Conectores, uniones, coplas y curvas. · Conectores estancos para exterior. · Abrazaderas tipo “U”, omega o suspensión. · Tornillería, chazos y elementos de fijación. · Marquillas en acrílico. · Cinta de marcación según RETIE.	
6.	EQUIPO

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Curvadora de tubería. · Sierra o herramienta de corte. · Taladro percutor. · Nivel. · Guía pasacables. · Equipos de Protección Personal (EPP).	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Tubería mal alineada o sin fijación adecuada. · Conexiones sin accesorios certificados. · Falta de estanqueidad en exteriores. · Curvaturas fuera de norma. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI NO ☐ ☒

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 4.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INSTALACIONES EXPUESTAS O A LA INTEMPERIE MEDIANTE TUBERÍA IMC O CORAZA (LIQUID TIGHT) DE 3/4"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES ESTANCOS, SOPORTES TIPO OMEGA O TIPO U, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, PROTECCIÓN MECÁNICA, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, NORMAS DE EPM/AFINIA Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL, ASEGURANDO ESTANQUEIDAD TOTAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de la canalización eléctrica mediante tubería metálica 3/4" IMC o coraza (Liquid Tight) para instalaciones expuestas o a la intemperie. Incluye el corte, tendido, alineación, fijación, montaje, conexión, marcación reglamentaria, pruebas de verificación y puesta en servicio, garantizando continuidad mecánica y eléctrica, estanqueidad (cuando aplique) y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red. Incluye accesorios, soportes, elementos de fijación, conectores, curvas, uniones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar condiciones del área de trabajo, interferencias y rutas de canalización. · Consultar y cumplir RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red. · Realizar replanteo en campo del recorrido de la tubería. · Corte de tubería y eliminación de rebabas. · Curvado en frío respetando radios mínimos de curvatura. · Ensamble de tramos mediante conectores certificados (roscados, presión o estancos según tipo). · Instalación de tubería IMC o coraza en exteriores garantizando estanqueidad. · Fijación mediante abrazaderas tipo "U", omega o suspensión: · Separación máxima según norma (aprox. 1.2 m a 1.5 m). · Refuerzo en cambios de dirección y accesorios. · Instalación de conectores herméticos en puntos expuestos a humedad. · Sellado de entradas cuando aplique (Liquid Tight). · Verificación de continuidad con guía pasacables. · Marcación mediante marquilla en acrílico según RETIE. · Limpieza del sistema y verificación final de instalación. · Registro fotográfico si aplica.			
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐		
· Inspección visual de alineación y fijación. · Verificación de continuidad de la canalización. · Revisión de radios de curvatura. · Verificación de estanqueidad (en IMC/coraza). · Comprobación de soportes y fijaciones..			
5.	MATERIALES SI ☒ ☐		
· Tubería 3/4" IMC o coraza (Liquid Tight) · Conectores, uniones, coplas y curvas. · Conectores estancos para exterior. · Abrazaderas tipo "U", omega o suspensión. · Tornillería, chazos y elementos de fijación. · Marquillas en acrílico. · Cinta de marcación según RETIE.			
6.	EQUIPO		
· Curvadora de tubería. · Sierra o herramienta de corte. · Taladro percutor. · Nivel. · Guía pasacables. · Equipos de Protección Personal (EPP).			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente.			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐		
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Actividades descritas.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

- Tubería mal alineada o sin fijación adecuada.
- Conexiones sin accesorios certificados.
- Falta de estanqueidad en exteriores.
- Curvaturas fuera de norma.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ITEM 4.13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA PARA INTERIORES MEDIANTE TUBERÍA EMT DE 3/4"; INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, CONECTORES, COPLAS, SOPORTES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ADECUACIÓN DEL RECORRIDO, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, CUMPLIMIENTO DE NTC 2050 Y NORMA DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	ML	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución integral de la canalización eléctrica mediante tubería metálica 3/4" EMT para instalaciones internas Incluye el corte, tendido, alineación, fijación, montaje, conexión, marcación reglamentaria, pruebas de verificación y puesta en servicio, garantizando continuidad mecánica y eléctrica, estanqueidad (cuando aplique) y cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red. Incluye accesorios, soportes, elementos de fijación, conectores, curvas, uniones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Verificar condiciones del área de trabajo, interferencias y rutas de canalización. · Consultar y cumplir RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red. · Realizar replanteo en campo del recorrido de la tubería. · Corte de tubería y eliminación de rebabas. · Curvado en frío respetando radios mínimos de curvatura. · Ensamble de tramos mediante conectores certificados (roscados, presión o estancos según tipo). · Instalación de tubería EMT garantizando estanqueidad. · Fijación mediante abrazaderas tipo "U", omega o suspensión: · Separación máxima según norma (aprox. 1.2 m a 1.5 m). · Refuerzo en cambios de dirección y accesorios. · Instalación de conectores · Verificación de continuidad con guía pasacables. · Marcación mediante marquilla en acrílico según RETIE. · Limpieza del sistema y verificación final de instalación. · Registro fotográfico si aplica.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Inspección visual de alineación y fijación. · Verificación de continuidad de la canalización. · Revisión de radios de curvatura. · Comprobación de soportes y fijaciones..	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Tubería 3/4" EMT · Conectores, uniones, coplas y curvas. · Conectores estancos para exterior. · Abrazaderas tipo "U", omega o suspensión. · Tornillería, chazos y elementos de fijación. · Marquillas en acrílico. · Cinta de marcación según RETIE.	
6.	EQUIPO

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Curvadora de tubería. · Sierra o herramienta de corte. · Taladro percutor. · Nivel. · Guía pasacables. · Equipos de Protección Personal (EPP).	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☒ ☐
· RETIE · NTC 2050 · Operador de red.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de canalización instalada y funcionando correctamente. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.	
11. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Tubería mal alineada o sin fijación adecuada. · Conexiones sin accesorios certificados. · Falta de estanqueidad en exteriores. · Curvaturas fuera de norma. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI NO ☐ ☒

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

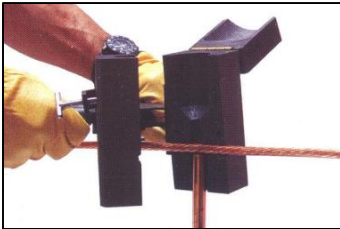
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 5.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE VARILLAS COPPERWELD DE 2.4 METROS X 5/8", HINCADAS VERTICALMENTE EN EL TERRENO HASTA LOGRAR CONTACTO CON ZONA HÚMEDA. CADA VARILLA SE CONECTARÁ MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA, INCLUYE CONECTORES BIMETÁLICOS O SOLDADURA EXOTÉRMICA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, EXCAVACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TERRENO.	UND	Acuerdo o anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
Esta actividad comprende el suministro de materiales, mano de obra y la ejecución del sistema de puesta a tierra individual para postes metálicos, mediante la instalación de varillas tipo Copperweld. Su finalidad es garantizar la adecuada disipación de corrientes de falla y la equipotencialidad del poste metálico, mejorando las condiciones de seguridad eléctrica. Incluye el hincado de la varilla, la conexión al poste mediante conductor de puesta a tierra (si aplica), el uso de soldadura exotérmica o conectores certificados, así como la adecuación, relleno y compactación del terreno intervenido.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificar ubicación del poste metálico y punto de instalación de la varilla. · Señalizar el área de trabajo. · Realizar excavación puntual para facilitar el hincado de la varilla. · Hincado vertical de la varilla Copperweld hasta alcanzar profundidad adecuada o zona húmeda. · Preparación del punto de conexión al poste metálico. · Conexión de la varilla al sistema de tierra del poste mediante: · Soldadura exotérmica o · Conector bimetálico certificado. · Verificar firmeza de la conexión y continuidad eléctrica. · Relleno del terreno con material seleccionado. · Compactación del área intervenida. · Limpieza final del sitio. · Registro fotográfico si aplica.			
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables			
4. ENSAYOS A REALIZAR			
· Verificación de continuidad eléctrica. · Inspección de la conexión (soldadura o conector). · Verificación de firmeza de la varilla instalada. · Medición de resistencia a tierra si es requerido.			
5. MATERIALES			
· Varillas tipo Copperweld 5/8" x 2,4 m. · Compuesto mejorador de suelo tipo Hidrosolta o equivalente técnico aprobado. · Material seleccionado para relleno y reposición del terreno · Elementos de fijación y accesorios complementarios para conexión y puesta a tierra.			
6. EQUIPO			
· Varilla Copperweld 5/8" x 2.4 m. · Conectores bimetálicos o kit de soldadura exotérmica. · Material de relleno seleccionado.			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		SI	NO ☐	☒
· RETIE vigente. · NTC 2050. · Normativa del operador de red local.				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
		SI	NO ☒	☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de varilla instalada, conectada y funcional, recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: · Materiales descritos. · Actividades descritas. · Equipos y herramientas. · Mano de obra. · Transportes dentro y fuera de la obra.				
11. NO CONFORMIDAD				
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. · Varilla mal hincada o sin profundidad adecuada. · Conexiones deficientes o sin certificación. · Falta de continuidad eléctrica. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒
    				

ITEM 5.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CONSTRUIDAS EN CONCRETO REFORZADO O MATERIAL NO METÁLICO, CON TAPA REMOVIBLE TIPO PESADA PARA TRÁNSITO LIVIANO. LAS CAJAS PERMITIRÁN LA VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PUNTO DE CONEXIÓN ENTRE EL CONDUCTOR DE BAJANTE Y LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE, EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO, INSTALACIÓN DE LA CAJA Y COMPACTACIÓN DEL TERRENO ALREDEDOR, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y ACCESIBILIDAD (TAPAS, SOPORTES, CONECTORES Y MATERIAL DE FIJACIÓN).	UND	Acuerdo técnico anexo
1. DESCRIPCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad comprende el suministro, transporte, excavación e instalación de un registro de inspección eléctrico prefabricado en concreto, de dimensiones internas 30x30x30 cm, con muros de 5.0 cm de espesor mínimo y tapa de concreto de 40x40 cm (retirable o tipo losa plana con orejas para anclaje). Su función es permitir la inspección, empalme y derivación del sistema de puesta a tierra. El registro debe estar diseñado para resistir carga liviana (tráfico peatonal) y ser instalado en áreas exteriores o técnicas protegidas. El concreto debe tener una resistencia mínima de 2.500 psi (17.2 MPa) y cumplir con los requisitos de la NTC 4026 (elementos prefabricados de concreto), RETIE, NTC 2050 y las normas locales de infraestructura civil.	
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
· Replanteo y excavación · Ubicación conforme a planos eléctricos o planos de canalizaciones subterráneas. · Excavación manual o mecánica del terreno, dejando espacio de maniobra de 10 cm alrededor del registro. · Perfilado y nivelación del fondo con capa de arena o recebo de 10 cm para asiento. · Suministro y preparación del registro · Inspección del prefabricado: dimensiones internas 30x30x30 cm, espesor de muros $\geq$ 5 cm. · Instalación del registro · Colocación del registro nivelado, asentado sobre la base de arena compactada. · Alineación con respecto a rutas de cableado. · Relleno y compactación · Relleno perimetral con material seleccionado. · Compactación en capas para garantizar estabilidad.	
3.	TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN SI ☒ ☐
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables. · Dimensiones internas mínimas: 30x30x30 cm. · Correcta nivelación y alineación. · Compactación adecuada sin asentamientos.	
4.	ENSAYOS A REALIZAR SI ☒ ☐
· Verificación de dimensiones internas y espesor de muros. · Revisión de nivelación, verticalidad y profundidad del registro. · Control de compactación del relleno perimetral. · Inspección del acabado superficial del concreto (sin fisuras o desprendimientos). · Prueba de apertura/cierre de la tapa sin interferencias.	
5.	MATERIALES SI ☒ ☐
· Registro eléctrico prefabricado de concreto 30x30x30 cm (medidas internas), muros de 5 cm. · Arena o recebo para base. · Material seleccionado para relleno. · Mortero de reparación o sellado. · Conectores bimetálicos o grapas de inspección (si aplica). · Elementos de señalización o rotulado si aplica. · No se aceptarán cajas con dimensiones inferiores a las especificadas.	
6.	EQUIPO
· Herramientas de excavación manual (pala, pica). · Compactador manual o pisón. · Nivel de burbuja o láser. · Herramientas para sellado y perforación. · Carretilla, cuerda y elementos de izaje menor.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

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

	DESPERDICIOS	SI	☒	☐
· Los residuos generados deberán ser gestionados conforme a la normatividad ambiental vigente				
8.	MANO DE OBRA	SI	☒	☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente				
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI	NO ☒	☐
· Norma CODENSA ET-116. · Norma CODENSA ET-113. · Norma NTC 307. · Norma NTC 1099-1. · Norma CS220, CS210, CS274. · Norma NTC 2050. · RETIE 2024.				
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO	SI	NO ☒	☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) funcional · Materiales descritos · Equipos y herramientas · Mano de obra · Transporte dentro y fuera de la obra				
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.				
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI	NO ☐	☒

ITEM 6.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN 208/120 V, TRIFÁSICO (3F+N+T), PARA 24 CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA INTERRUPTOR TOTALIZADOR; FABRICADO EN GABINETE DE FRENTE MUERTO PARA EMPOTRAR EN LÁMINA COLD-ROLLED CALIBRES 14/16/20 BWG CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE PUERTA Y CHAPA FRONTAL. EL SISTEMA INTEGRAL BARRAJE DE COBRE ELECTROLÍTICO TRIFÁSICO DE 175 A PARA FASES, NEUTRO Y TIERRA, INCLUYENDO INTERRUPTOR PRINCIPAL (TOTALIZADOR) TIPO INDUSTRIAL DE 3X80 A Y PROTECCIONES PARA CIRCUITOS RAMALES MARCA SCHNEIDER ELECTRIC O EQUIVALENTE; INCLUYE ACCESORIOS DE ANCLAJE MEDIANTE VARILLA ROSCADA Y ANCLAS HDI, AISLAMIENTO CON CINTA 3M SUPER 33+, IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES CON CINTAS DE COLORES, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS LAMINADOS Y ADHERIDOS AL TABLERO, Y MARCACIÓN MEDIANTE MARQUILLA EN ACRÍLICO BAJO NORMATIVA RETIE. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL TRANSPORTE, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, PEINADO DE CABLES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONEXIÓN AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y LA ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO CONFORME A NTC 2050 Y ESTÁNDARES VIGENTES DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio de un tablero de distribución de baja tensión trifásico (208/120 V), destinado a la protección y distribución de hasta 24 circuitos ramales. El tablero será de sobreponer , con sistema de frente muerto que garantice seguridad operativa, e integrará barrajes en cobre, interruptor principal y protecciones derivadas, cumpliendo RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red.
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
· Replanteo en sitio · Verificación de condiciones del área (espacio, accesibilidad, soporte estructural). · Instalación del tablero · Fijación a muro o estructura mediante anclajes mecánicos. · Nivelación y verificación de verticalidad. · Montaje interno · Instalación de barrajes de fase, neutro y tierra. · Instalación de interruptor principal y protecciones ramales. · Conexionado · Conexión de alimentadores y circuitos derivados. · Identificación de conductores según RETIE. · Organización y peinado del cableado. · Pruebas eléctricas · Verificación de continuidad. · Medición de aislamiento. · Revisión de torque en conexiones. · Puesta en servicio · Energización controlada del tablero. · Verificación de funcionamiento de los circuitos. · Registro fotográfico y entrega.
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables · Tablero correctamente nivelado, alineado y firmemente anclado · Grado de protección mecánica y eléctrica conforme a especificación (frente muerto) · Barrajes sin deformaciones, sulfatación o sobrecalentamiento · Conductores organizados, peinados y sin cruces indebidos · Identificación clara y permanente de todos los circuitos · Torque de conexiones conforme a especificaciones del fabricante · No se permite ocupación superior al 80% del espacio útil del tablero · Continuidad eléctrica del sistema de puesta a tierra garantizada
4. ENSAYOS A REALIZAR
· Verificación de continuidad de conductores · Medición de aislamiento con megger · Verificación de secuencia de fases · Medición de niveles de tensión · Prueba funcional de interruptor principal y breakers derivados · Verificación de torque en conexiones · Inspección de funcionamiento general del tablero
5. MATERIALES
· Gabinete metálico cold rolled calibres 14/16/20 BWG con pintura electrostática · Puerta con chapa y sistema de frente muerto · Barrajes de cobre electrolítico (175 A) para fases, neutro y tierra · Interruptor principal 3x80 A · Interruptores termomagnéticos para circuitos ramales · Cinta aislante tipo 3M Super 33+ · Conductores de cobre THHN/THWN-2 para conexionado interno · Marquillas en acrílico para identificación · Diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados · Tornillería, anclajes tipo HDI y varilla roscada · Accesorios de fijación y organización (canaletas, amarras)
6. EQUIPO
· Multímetro y pinza amperimétrica

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Megger (medidor de aislamiento) · Herramienta manual aislada · Taladro y equipo de fijación · Equipos de protección personal (EPP)			
7.	DESPERDICIOS SI ☒ NO ☐		
Gestión conforme normativa ambiental vigente.			
8.	MANO DE OBRA SI ☒ NO ☐		
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente			
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒		
· Norma NTC 2050. · RETIE y RETILAP vigentes. · Normativa del operador de red local.			
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero de distribución de baja tensión completamente instalado, conectado, probado y en correcto funcionamiento, aprobado por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: · Suministro del tablero con todos sus componentes · Interruptor principal y protecciones derivadas · Barrajes, cableado interno y accesorios · Transporte hasta obra · Montaje, anclaje y nivelación · Conexión eléctrico completo · Peinado, organización e identificación del cableado · Pruebas eléctricas y puesta en servicio · Elaboración e instalación de diagrama unifilar y cuadro de cargas · Mano de obra calificada · Equipos, herramientas y medios auxiliares · Cumplimiento RETIE, NTC 2050 y operador de red · Entrega de certificados de conformidad			
11. NO CONFORMIDAD			
En caso de no conformidad durante la ejecución o al finalizar la actividad, el elemento será rechazado y deberá ser corregido o reemplazado por el contratista sin generar costos adicionales ni modificaciones en plazo. Se consideran causales de no conformidad: · Tablero mal instalado, sin nivelación o con anclaje deficiente · Componentes no certificados o diferentes a los especificados · Barrajes con evidencia de sobrecalentamiento o mala conexión · Falta de identificación de circuitos o rotulado incorrecto · Cableado desordenado o sin peinado técnico · Conexiones flojas o sin torque adecuado · Ausencia de pruebas eléctricas o resultados fuera de rango · No cumplimiento de RETIE, NTC 2050 o normativa del operador · Falta de documentación técnica (planos, certificados, diagramas)			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ITEM 6.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE CONTROL Y MANDO DE BAJA TENSIÓN 208/120 V, TRIFÁSICO (3F+N+T), PARA 4 POSTES DE ILUMINACIÓN CANCHA; FABRICADO EN GABINETE METÁLICO EN LÁMINA GALVANIZADA CON ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCLUYE INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3X30 A, BARRAJE TRIFÁSICO DE 100 A CON BARRA DE NEUTRO Y TIERRA, Y 4 CIRCUITOS DE CONTROL CONFORMADOS CADA UNO POR UN INTERRUPTOR DE 2X20 A, CONTACTOR DE POTENCIA DE 3 POLOS Y PROTECCIONES AUXILIARES. LA INTERFAZ DE MANDO INCLUYE, POR CADA TORRE, PULSADOR VERDE DE ENCENDIDO, PULSADOR ROJO DE APAGADO Y PILOTO LED DE SEÑALIZACIÓN, ADEMÁS DE UN MINI INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PARA EL CIRCUITO DE CONTROL. INCLUYE TRANSPORTE, ANCLAJE, CABLEADO INTERNO ORGANIZADO, IDENTIFICACIÓN MEDIANTE MARQUILLAS EN ACRÍLICO, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS LAMINADOS Y ADHERIDOS AL TABLERO; CONTEMPLA PRUEBAS DE MANDO, SEÑALIZACIÓN Y ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD BAJO NORMATIVA RETIE Y ESTÁNDARES DEL OPERADOR DE RED LOCAL.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en servicio de un tablero de control y mando de baja tensión trifásico (208/120 V), destinado a la operación y control independiente de cuatro (4) postes de iluminación de cancha. El tablero integra dispositivos de protección, maniobra y señalización, permitiendo el encendido y apagado seguro de cada torre mediante contactores de potencia y circuitos de control independientes, garantizando confiabilidad operativa y seguridad eléctrica. El sistema deberá cumplir con RETIE, NTC 2050 y normativa del operador de red, asegurando correcta distribución, identificación de circuitos, organización del cableado y adecuada conexión al sistema de puesta a tierra.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Verificación en sitio de ubicación del tablero y condiciones de instalación · Traslado del tablero al sitio de instalación · Instalación del tablero · Ubicación, nivelación y anclaje mediante pernos, chazos o anclajes metálicos · Verificación de verticalidad y accesibilidad operativa · Montaje de componentes internos · Instalación de interruptor principal, barrajes, breakers, contactores y elementos de control · Instalación de pulsadores, pilotos LED y protecciones auxiliares · Conexiónado interno · Tendido, organización y peinado de conductores de control y potencia · Identificación mediante marquillas según RETIE · Aplicación de cintas aislantes o fundas termoencogibles según codificación · Conexiones externas · Conexión de circuitos hacia torres de iluminación · Conexión al sistema de puesta a tierra · Pruebas y puesta en servicio · Verificación de continuidad y aislamiento · Prueba funcional de encendido y apagado por cada torre · Verificación de operación de contactores y señalización · Registro de pruebas y entrega a supervisión			
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, NTC 2050 y normas del operador de red local · Tablero correctamente nivelado, alineado y anclado · Funcionamiento independiente de cada circuito de control · Pulsadores y pilotos operativos y correctamente identificados · Contactores correctamente instalados y dimensionados · Cableado organizado, peinado y sin interferencias			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Conexiones firmes con torque adecuado · Sistema de puesta a tierra correctamente conectado	
4. ENSAYOS A REALIZAR	
· Verificación de continuidad de conductores · Medición de aislamiento · Prueba funcional de encendido y apagado por cada torre · Verificación de operación de contactores · Verificación de señalización (pilotos LED) · Medición de tensión de control · Inspección general de funcionamiento	
5. MATERIALES	
· Gabinete metálico galvanizado con pintura electrostática · Interruptor principal 3 polos 30 A · Barraje trifásico de 100 A · Barra de neutro y barra de tierra · Interruptores termomagnéticos 2 polos 20 A (4 unidades) · Contactores de potencia de 3 polos · Pulsadores industriales (verde encendido / rojo apagado) · Pilotos LED de señalización · Mini interruptor termomagnético para circuito de control · Conductores de cobre tipo THHN/THWN-2 para control y potencia · Cinta aislante tipo 3M Super 33+ · Fundas termoencogibles o cintas de colores según RETIE · Marquillas en acrílico para identificación · Diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados · Canaletas o ductos para organización interna · Amarras plásticas (ty-raps) · Tornillería, anclajes y accesorios de fijación · Elementos de conexión a puesta a tierra: Cinta aislante tipo 3M Super 33+ · Conductores de cobre THHN/THWN-2 para conexonado interno · Marquillas en acrílico para identificación · Diagrama unifilar y cuadro de cargas laminados · Tornillería, anclajes tipo HDI y varilla roscada · Accesorios de fijación y organización (canaletas, amarras)	
6. EQUIPO	
· Multímetro y pinza amperimétrica · Megger (medidor de aislamiento) · Herramienta manual aislada · Taladro y equipo de fijación · Equipos de protección personal (EPP)	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Personal técnico electricista con tarjeta profesional vigente. · Ayudante electricista. · Ingeniero eléctrico con tarjeta profesional vigente	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒
· Norma NTC 2050. · RETIE y RETILAP vigentes. · Normativa del operador de red local.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero de control y mando completamente instalado, conectado, probado y en funcionamiento.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El precio unitario incluye:

- Suministro del tablero y todos sus componentes
- Transporte hasta obra
- Instalación, anclaje y nivelación
- Cableado interno y conexionado
- Identificación y marquillado
- Pruebas de funcionamiento y señalización
- Mano de obra, herramientas y equipos
- Cumplimiento RETIE y normativa vigente
- Entrega de certificados de conformidad· Transporte hasta obra
- Montaje, anclaje y nivelación
- Conexionado eléctrico completo
- Peinado, organización e identificación del cableado
- Pruebas eléctricas y puesta en servicio
- Elaboración e instalación de diagrama unifilar y cuadro de cargas
- Mano de obra calificada
- Equipos, herramientas y medios auxiliares
- Cumplimiento RETIE, NTC 2050 y operador de red
- Entrega de certificados de conformidad

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad durante la ejecución o al finalizar la actividad, el sistema deberá ser corregido o reemplazado por el contratista sin costo adicional.

Se consideran causales de no conformidad:

- Fallo en el encendido o apagado de las torres
- Contactores, pulsadores o pilotos defectuosos
- Cableado desorganizado o sin identificación
- Conexiones flojas o incorrectas
- Protecciones mal instaladas o ausentes
- Ausencia de pruebas funcionales
- Incumplimiento de RETIE o normativa aplicable
- Falta de documentación técnica y certificados

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ITEM 7.1	SUMINISTRO E INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE CUARTO PARA ALOJAMIENTO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, EN MAMPOSTERÍA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 1.20 M DE PROFUNDIDAD, 2.00 M DE ANCHO Y 2.20 M DE ALTURA, INCLUYENDO: DESCAPOTE, EXCAVACION, CIMENTACION, COMPONENTE ESTRUCTURAL, MUROS EN MAMPOSTERIA, PAÑETE, ESTUCO, PINTURA LAVABLE TIPO EXTERIOR COLOR BLANCA, ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA CON PINTURA ANTICORROSIVA, CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTINICA TRAPEZOIDAL CAL 26 COLOR VERDE, MARCO Y PUERTA METÁLICA TIPO CELOSÍA CON CHAPA, ACABADOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA FUNCIONALIDAD, PROTECCIÓN Y DURABILIDAD.	UND	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende el suministro, construcción, adecuación e instalación de un cuarto técnico para alojamiento de tableros eléctricos, en mampostería, con dimensiones aproximadas de 1.20 m de profundidad, 2.00 m de ancho y 2.20 m de altura. Incluye descapote, excavación, cimentación, elementos estructurales, construcción de muros, acabados (pañete, estuco y pintura), instalación de cubierta metálica, puerta de acceso, ventilación, protección física y adecuaciones necesarias para garantizar condiciones seguras de operación, mantenimiento y durabilidad de los equipos eléctricos. El cuarto deberá cumplir con requisitos de seguridad eléctrica, ventilación, accesibilidad, resistencia mecánica y protección contra condiciones ambientales, conforme a RETIE, NTC 2050 y buenas prácticas de ingeniería.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Replanteo en campo de la ubicación del cuarto. · Descapote y excavación manual o mecánica según características del terreno. · Conformación de la cimentación (zapatas o placa) de acuerdo con condiciones de carga. · Construcción de sobrecimientos y estructura base. · Levantamiento de muros en mampostería (bloque o ladrillo) con mortero estructural. · Instalación de elementos estructurales complementarios (columnetas, vigas de amarre si aplica). · Ejecución de pañete, estuco y acabado en pintura lavable tipo exterior color blanco. · Fabricación e instalación de estructura metálica para cubierta con tratamiento anticorrosivo. · Instalación de puerta metálica tipo celosía con sistema de cierre (chapa). · Adecuación de ventilación natural mediante celosías o rejillas. · Verificación de espacios de trabajo y mantenimiento para tableros eléctricos (distancias RETIE/NTC 2050). · Limpieza final del área y entrega del espacio listo para instalación de equipos eléctricos.	
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
· Cumplimiento de RETIE, NTC 2050 y normas constructivas aplicables. · Muros alineados, plomados y sin fisuras estructurales. · Acabados uniformes y sin desprendimientos. · Cubierta correctamente instalada, sin filtraciones. · Puerta funcional, con cierre seguro y ventilación adecuada.	
4. ENSAYOS A REALIZAR	
· Verificación dimensional del cuarto construido. · Inspección de verticalidad y nivelación. · Revisión de resistencia y acabado de superficies. · Inspección de fijación de cubierta y estructura metálica. · Verificación de ventilación y accesibilidad.	
5. MATERIALES	
· Bloque o ladrillo para mampostería. · Cemento, arena, grava y morteros. · Acero de refuerzo (si aplica). · Pintura lavable tipo exterior. · Estructura metálica para cubierta (perfiles). · Puerta metálica tipo celosía con chapa. · Elementos de fijación, anclajes y tornillería. · Rejillas o elementos de ventilación.	
6. EQUIPO	
· Herramienta menor de construcción. · Mezcladora de concreto (si aplica). · Equipo de corte y soldadura. · Nivel, plomada y herramientas de medición. · Elementos de izaje menor.	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Maestro de obra. · Oficial de construcción. · Ayudante.	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO ☐ ☒
· Normas ICONTEC aplicables a enchapes y morteros. · Especificaciones técnicas del fabricante de materiales. · Buenas prácticas constructivas en acabados arquitectónicos.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI NO ☒ ☐
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de cuarto construido, completamente terminado y aprobado. El precio unitario incluye: · Materiales · Mano de obra	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Equipos y herramientas · Transporte · Excavación, cimentación y construcción · Acabados y cubierta
11. NO CONFORMIDAD
Se considerará no conforme cuando: · Presente fisuras o fallas estructurales. · Deficiencias en acabados o cubierta. · Falta de ventilación o accesibilidad. El contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI NO ☐ ☒

ITEM 7.2	REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE MONUMENTO EXISTENTE PARA IMPLEMENTACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA	M2	Acuerdo anexo técnico
1. DESCRIPCIÓN			
La actividad comprende la adecuación de un monumento existente para la implementación de iluminación arquitectónica y mejoras estéticas. Incluye limpieza especializada, retiro de enchapes deteriorados o sueltos, reparación de superficies base, reposición de piezas faltantes o dañadas, nivelación, resane de fisuras, aplicación de morteros de adherencia, reinstalación o reposición de enchapes, sellado de juntas, acabado final y protección superficial. Se garantiza la estabilidad del recubrimiento, uniformidad del acabado y compatibilidad de materiales, cumpliendo con buenas prácticas constructivas y normatividad aplicable.			
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN			
· Inspección inicial del estado del monumento (fisuras, desprendimientos, humedad, deterioro del enchape). · Delimitación del área de intervención y protección de zonas adyacentes. · Limpieza de superficie mediante métodos manuales o mecánicos (sin afectar el material existente). · Retiro controlado de enchapes sueltos, fracturados o en mal estado. · Preparación de la superficie base (picado, limpieza, humectación si aplica). · Reparación de sustrato con mortero de nivelación o reparación estructural. · Suministro e instalación de enchapes nuevos o recuperación de piezas existentes. · Aplicación de adhesivo adecuado según tipo de enchape (cementicio o epóxico). · Nivelación y alineación de piezas garantizando uniformidad. · Resane de fisuras y acabados perimetrales. · Limpieza final del elemento intervenido. · Disposición de residuos y limpieza del área de trabajo.			
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
· Superficie uniforme, sin piezas sueltas o desniveladas. · Correcta adherencia del enchape al sustrato. · Juntas homogéneas y correctamente selladas. · Ausencia de fisuras, desprendimientos o vacíos. · Cumplimiento de acabados estéticos y alineación. · Área limpia y sin residuos de obra.			
4. ENSAYOS A REALIZAR			
· Inspección visual de adherencia del enchape. · Verificación de nivelación y alineación. · Revisión de sellado de juntas. · Evaluación de acabado superficial.			
5. MATERIALES			

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

· Enchape igual o de características equivalentes al existente. · Mortero adhesivo (tipo cerámico o especializado). · Mortero de reparación o nivelación. · Boquilla o sellante para juntas. · Sellador o hidrofugante (si aplica). · Elementos de limpieza y protección.	
6. EQUIPO	
· Herramienta menor de obra civil. · Espátulas, llanas y nivel. · Cortadora de enchape. · Mezcladora de mortero. · Equipos de limpieza manual o mecánica. · Pintura	
7.	DESPERDICIOS SI ☒ ☐
Gestión conforme normativa ambiental vigente.	
8.	MANO DE OBRA SI ☒ ☐
· Maestro de obra. · Oficial de construcción. · Ayudante.	
9.	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI ☐ NO ☒
· Normas ICONTEC aplicables a enchapes y morteros. · Especificaciones técnicas del fabricante de materiales. · Buenas prácticas constructivas en acabados arquitectónicos.	
10.	MEDIDA Y FORMA DE PAGO SI ☐ NO ☒
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) según definición del proyecto, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión. El precio unitario incluirá: · Materiales descritos · Mano de obra · Equipos y herramientas · Transporte · Limpieza y disposición de residuos	
11. NO CONFORMIDAD	
Se considerará no conforme cuando: · Existan piezas sueltas o mal adheridas. · Se presenten fisuras o desprendimientos posteriores a la intervención. · El acabado no cumpla condiciones estéticas o de nivelación. · No se realice la limpieza final adecuada. El contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI ☐ NO ☒	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLETARIAS

Son transversales a todas las actividades descritas en el anexo técnico.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Estas especificaciones técnicas complementarias son aplicables a todas las actividades descritas en el anexo técnico e incluyen todas las condiciones logísticas administrativas y de ejecución.

El contratista deberá asumir integralmente toda la logística necesaria para la correcta ejecución de las actividades. En este sentido, deberá contemplar, entre otros, los siguientes aspectos:

- Planeación, coordinación y ejecución del transporte de materiales, equipos, herramientas y personal.
- Gestión y cumplimiento de todos los trámites, permisos y requisitos en el marco del contrato.
- El contratista deberá entregar la totalidad de los documentos asociados a los entregables del contrato, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas, tanto en medio físico como digital, debidamente organizados y aprobados por la supervisión.
- Así mismo, deberá presentar los Análisis de Precios Unitarios (APU) de todos y cada uno de los ítems del contrato, así como las memorias de cálculo de cantidades correspondientes, cuando aplique.
- Todo trabajo que no cumpla con las especificaciones técnicas establecidas será considerado defectuoso y deberá ser corregido, reparado o rehecho por el contratista, sin que haya lugar a reconocimiento económico adicional. De igual forma, cualquier actividad ejecutada sin la autorización de la supervisión deberá ser ajustada o retirada a costa del contratista.
- A la terminación de las actividades, el contratista deberá retirar del sitio de trabajo todos los equipos, materiales sobrantes, escombros y obras provisionales, dejando las áreas intervenidas en condiciones óptimas de limpieza, orden y seguridad, a satisfacción de la supervisión. No se reconocerán pagos adicionales por estas actividades.
- Todas las actividades deberán ejecutarse garantizando la continuidad del servicio eléctrico.
- Todas las actividades garantizarán de manera permanente el orden y aseo en sitio.
- Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de obras, acuerdo a los Anexos técnico y económico.
- El contratista deberá dar cumplimiento a lo concerniente a seguridad industrial y salud ocupacional de la obra.
- El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el proceso de contratación.
- El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carné que lo acredite como personal a cargo del contratista y con el equipo de seguridad industrial necesario para la correcta prestación y desarrollo del trabajo o servicio que prestará, en aras de brindar buenas condiciones en cuanto a salud ocupacional se refiere, a su vez, deberá identificar a sus trabajadores y operarios con la dotación del uniforme completo y los elementos de protección personal para dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad industrial.
- El contratista utilizará sus propios medios para retirar los escombros y demás materiales residuales peligrosos que se generen como producto de la realización de los trabajos de adecuación.
- Garantizar el manejo adecuado, almacenamiento y disposición final de los residuos generados dentro de las actividades del contrato.
- El contratista únicamente empleará en las actividades de Obra a realizar, operarios afiliados a la E.P.S. y A.R.L. en las actividades de Obra a realizar en las instalaciones del muelle.
- El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones del muelle.
- El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes regidas para construcción y mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El contratista entregará un ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O GRUPO DE TRABAJO con descripción de los cargos y las funciones en el término de tres (03) días hábiles una vez suscrito el contrato.
- El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de dos (02) días hábiles, deberá presentar los ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido.
- Serán responsabilidad exclusiva del oferente adjudicatario del contrato los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dicho error o falta.
- El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de dos (02) días hábiles entregará la PROGRAMACIÓN DE OBRA de los trabajos a realizar incluyendo todos los ítems y ponderables técnicos, ajustándose al plazo oficial. Tendrá que utilizar el "Microsoft Project", cuyo software es utilizado para programación de proyectos para representar de manera gráfica la ruta crítica y la programación de actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la obra (días y horas laborales de cada semana) y Programación detallada personal y equipo o como lo solicite el Supervisor del Contrato.
- El contratista deberá realizar el replanteo, levantamiento, inspección y diagnóstico técnico de todas las áreas a intervenir, verificando en campo que las condiciones existentes correspondan con lo establecido en el anexo técnico, en cuanto a capacidad, cantidades, ubicación de equipos y condiciones constructivas del sistema eléctrico a intervenir.
- El contratista deberá realizar los diseños, ajustes y actualizaciones técnicas que sean requeridas por el Operador de Red y por la Entidad para los trámites relacionados con la remodelación del sistema eléctrico, adecuación de redes y cambio de transformadores, conforme a la normativa vigente. Previo a la adquisición de equipos, materiales y elementos destinados a la construcción de las redes eléctricas, el contratista deberá remitir a la supervisión del contrato las fichas técnicas de los equipos y materiales para su respectiva revisión y aprobación.
- El contratista deberá entregar los diagramas unifilares, cuadros de cargas y planos eléctricos correspondientes a los sistemas de media y baja tensión del muelle, debidamente ajustados conforme a las condiciones finales del proyecto.
- El contratista bajo su responsabilidad y costos deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas, así mismo la vigilancia del mismo es responsabilidad exclusiva del contratista.
- A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado o adicional por concepto de dichas actividades. Se encuentra totalmente prohibido arrojar cualquier desecho al mar o río según sea el caso.
- Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad, entrega de certificaciones exigidas en acuerdo los anexos técnicos en el momento de la entrega a satisfacción parcial como requisito para tramites siguientes.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para los mantenimientos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista en caso de que lo requiera el supervisor. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor. La Dirección General Marítima no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos necesarios para los mantenimientos, prever las características de modo tiempo y lugar referente la ejecución los trabajos, debe garantizar que tiene la capacidad técnico-operativa y la ejecución en el plazo establecido, por ningún motivo se tendrán en cuenta solicitudes de ampliación en caso de importaciones o situaciones no previstas derivadas de terceros, se sobreentiende que por la característica de la obra la empresa contratista es especialista en las actividades específicas plasmadas en este estudio previo y cuenta con stand de materiales, logística necesaria para entregas a tiempo, pues está determinado de manera clara las características técnicas, cantidades, se debe considerar que durante el proceso se debe respetar los tiempos de aclaraciones, observaciones, visita de obra y todo lo determinado por el cronograma y proceso precontractual, lo cual no exime de cumplimiento por desconocimiento o acciones no previstas.
- Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a La Dirección General marítima y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna. Además, en un término no mayor de cinco (5) días después de la adjudicación, el contratista deberá presentar las hojas de vida de todo el personal que se verá directamente involucrado en la ejecución de la obra. El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Para el ingreso a las instalaciones, el contratista deberá realizar con tres días hábiles de anticipación, una solicitud de ingreso con los nombres del personal y numero de cedula, anexar: fotocopia de la cedula, fotocopia del pasado judicial y copia de la planilla de seguridad social. Para poder ingresar a los lugares donde se realizarán los mantenimientos y para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así en la administradora de riesgos laborales (ARL), del cual llevará el control del respectivo supervisor del contrato.
- El contratista debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un avance de ejecución de obra con el fin de corroborar el estado actual de la obra, así mismo para efectuar los pagos

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El contratista no podrá exigir el pago de ninguna suma adicional por concepto de seguros u otros.
- El contratista deberá realizar continuos controles y cruce de cuentas, verificando y comparando con el supervisor la ejecución y el del contrato.
- El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista y solicitar ante el Departamento de seguridad la escarapela para cada trabajador, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.
- El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio, en el entendido de que se van a desarrollar trabajos en una Unidad Militar el personal solamente podrá estar en las zonas permitidas por el supervisor dentro de los horarios establecidos.
- El contratista deberá responder por los daños que causaren el personal suministrado a los bienes muebles o inmuebles propiedad de la entidad.
- El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones donde se realizan los mantenimientos, por lo cual, y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositaran para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.
- Al momento de realizar la entrega de los ponderables el contratista deberá certificarlo por medio escrito a fin de que se realice la debida recepción final a satisfacción del mismo y se puedan liberar las partes de los compromisos adquiridos.
- cada frente de cada lote el contratista deberá contar con personal suficiente para el desarrollo simultaneo de las actividades contratadas, entendiéndose como: al menos una cuadrilla por cada frente de trabajo.
- El contratista deberá responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure su personal o los subcontratistas.
- El Contratista será responsable de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, el personal de Supervisión, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán por cuenta del Contratista.
- Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato.
- Todos los materiales, equipos y elementos utilizados deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplir con las normas técnicas vigentes, incluyendo los requisitos del RETIE y la NTC 2050. Previo a su instalación, el contratista deberá presentar las fichas técnicas correspondientes para revisión y aprobación por parte de la supervisión. No obstante, dicha aprobación no lo exime de su responsabilidad sobre la calidad final de la obra.
- Todo trabajo que no cumpla con las especificaciones técnicas será considerado defectuoso y deberá ser corregido, reparado o reemplazado por cuenta y riesgo del contratista, sin que haya lugar a reconocimiento económico adicional. De igual forma, cualquier actividad ejecutada sin autorización de la supervisión deberá ser ajustada o retirada.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- El contratista deberá garantizar el adecuado manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos generados durante la ejecución de las actividades, así como retirar del sitio de trabajo todos los materiales sobrantes, escombros y elementos temporales, entregando las áreas intervenidas en condiciones óptimas de limpieza, orden y seguridad, a satisfacción de la supervisión.
- En materia de seguridad industrial y salud en el trabajo, el contratista deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente, asegurando la afiliación del personal al sistema de seguridad social integral, el uso obligatorio de elementos de protección personal y la implementación de procedimientos seguros para la ejecución de las actividades. El ingreso del personal a las instalaciones deberá ser previamente autorizado y controlado.
- El contratista deberá disponer del personal técnico y operativo necesario para la ejecución del proyecto, garantizando que cumpla con los perfiles y experiencia exigidos. Asimismo, deberá mantener una organización adecuada del equipo de trabajo y asegurar la disponibilidad de cuadrillas suficientes para atender los diferentes frentes de intervención.
- Como parte de los entregables del contrato, el contratista deberá suministrar la totalidad de la documentación técnica generada durante la ejecución del proyecto, incluyendo planos actualizados, diagramas unifilares, cuadros de carga, memorias de cálculo, certificaciones RETIE y resultados de pruebas, tanto en medio físico como digital, debidamente organizados y aprobados por la supervisión.
- El contratista deberá presentar la programación de obra detallada, utilizando herramientas de gestión de proyectos, así como los informes periódicos de avance que permitan verificar el estado de ejecución del contrato. Igualmente, deberá soportar las actas de corte con las memorias de cantidades ejecutadas y demás documentos requeridos por la Entidad.
- El contratista será responsable por los daños que cause a la infraestructura, a terceros o a la Entidad durante la ejecución del contrato, así como por los errores, omisiones o deficiencias en la ejecución de las actividades. De igual forma, asumirá la responsabilidad por los accidentes laborales que puedan presentarse durante el desarrollo del proyecto.
- Se entenderá que dentro del valor del contrato están incluidos todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución de las actividades, tales como materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, logística, ensayos, pruebas y demás elementos requeridos para la correcta ejecución del proyecto, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por estos conceptos.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas descritas el numeral 6.1.

6.1.2. Pruebas y ensayos

El contratista de obra será responsable de sufragar todos los costos asociados con la realización de los ensayos de los materiales necesarios para ejecutar las actividades. Estos costos deben estar debidamente contemplados dentro del presupuesto del contratista y no generarán costos adicionales para la entidad contratante. Es crucial que estos costos estén contemplados en los Análisis de Precios Unitarios (APU) propuestos por el contratista de obra y en la oferta presentada por este. Además de los ensayos requeridos por la normativa nacional e internacional, el contratista deberá cumplir con cualquier ensayo adicional solicitado por el Inspector Técnico de Obra (ITO) o la SUPERVISION. Estos ensayos adicionales podrán ser solicitados en cualquier etapa del proyecto y deberán ser realizados sin costo adicional para la entidad contratante. El contratista deberá proporcionar todos los informes y documentos pertinentes generados a partir de los ensayos de materiales realizados. Estos informes deben incluir los resultados detallados de los ensayos, así como cualquier otra información requerida por el ITO, la Interventoría o la normativa aplicable. Todos

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

los materiales utilizados en la obra deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas y los resultados de los ensayos de materiales deben estar dentro de los rangos aceptables según la normativa correspondiente.

Para más detalle remitirse a las especificaciones técnicas detalladas descritas el numeral 6.1.

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

No aplica.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de las obras objeto del presente contrato deberán ejecutarse en estricto cumplimiento de la normativa técnica nacional e internacional vigente aplicable a instalaciones eléctricas en baja tensión, iluminación exterior, seguridad eléctrica y construcción de infraestructura asociada. En este sentido, se deberá dar cumplimiento, entre otras, a las siguientes disposiciones:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, en lo relacionado con diseño, construcción, materiales, protecciones, puesta a tierra, certificación y condiciones de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), en lo referente a diseño, instalación y verificación de sistemas eléctricos en baja tensión.
- Normas técnicas y reglamentos del operador de red local aplicable, en lo relacionado con acometidas, medición, protecciones, coordinación y condiciones de conexión.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, en lo aplicable a niveles de iluminancia, eficiencia energética y criterios de diseño de iluminación exterior.
- Normas ICONTEC aplicables a materiales, equipos eléctricos, canalizaciones, conductores, sistemas de puesta a tierra y elementos de protección.
- Normas internacionales IEC (International Electrotechnical Commission) aplicables a equipos eléctricos, sistemas de protección, tableros, interruptores, luminarias y componentes asociados.
- Normas ANSI, IEEE y NEMA aplicables a equipos eléctricos, sistemas de distribución, tableros, protecciones y calidad de energía.
- Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, en lo relacionado con condiciones de seguridad en espacios públicos, cuando aplique.
- Normativa ambiental vigente en Colombia, en lo referente al manejo de residuos, control de impactos y disposición final de materiales.
- Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo el Decreto 1072 de 2015 y demás disposiciones aplicables, para la ejecución segura de las actividades.
- Normas de construcción aplicables a obras civiles asociadas, incluyendo la NSR-10 en lo pertinente a elementos estructurales y de soporte.
- Especificaciones técnicas de fabricantes de equipos y materiales, las cuales deberán ser estrictamente observadas durante la instalación y operación.

El contratista será responsable de verificar la vigencia y aplicabilidad de toda la normativa técnica al momento de la ejecución del contrato, así como de asegurar que los materiales, equipos, procedimientos constructivos y pruebas cumplan con los estándares exigidos.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cualquier actualización normativa que entre en vigencia durante la ejecución del contrato y que sea aplicable al objeto del mismo deberá ser considerada e implementada por el contratista, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

El incumplimiento de las disposiciones normativas será causal de rechazo de las actividades ejecutadas, sin perjuicio de las acciones contractuales a que haya lugar.

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción de acuerdo al RETIE vigente.

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

Ejecutar las maniobras eléctricas requeridas de manera programada y controlada, garantizando la continuidad del servicio mediante estrategias de intervención por etapas y, de ser necesario, la implementación de soluciones temporales.

Cumplir con la normativa técnica vigente aplicable, incluyendo RETIE, NTC 2050, RETILAP y demás normas relacionadas con instalaciones eléctricas, iluminación exterior y seguridad industrial.

CONDICIÓN OPERATIVA DEL PROYECTO

El contratista deberá garantizar que la ejecución de las actividades no interfiera con el normal funcionamiento de la sede, implementando estrategias de intervención que permitan la continuidad del servicio, tales como programación por fases, ejecución por zonas, control de accesos y coordinación permanente con la supervisión del contrato.

Cada etapa del proyecto deberá ser verificada y aprobada por la supervisión, especialmente en lo relacionado con:

- Instalación de tableros eléctricos y sistemas de control
- Redes eléctricas y canalizaciones
- Sistema de puesta a tierra
- Instalación de luminarias y postes
- Pruebas eléctricas y de funcionamiento
- Puesta en servicio del sistema

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

La Dirección General Marítima ha incluido en su planeación contractual los lineamientos que emite el Gobierno Nacional incluyendo actividades que permitan fomentar 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. Para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Sostenible (ODS), se reconoce la importancia de la contribución de las Compras Públicas Sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio Nacional.

Las Compras Públicas Sostenibles son un instrumento que contribuye al desarrollo sostenible de un país, si se utiliza de manera complementaria a los instrumentos regulatorios (ej. leyes que prohíben el uso de ciertas sustancias peligrosas o que limitan la carga contaminante de las industrias), los instrumentos económicos (ej. reducción de ciertos impuestos por el uso de tecnologías limpias) y los instrumentos de comunicación (ej. campañas de sensibilización o sistemas voluntarios de etiquetado social o ambiental). Las compras públicas sostenibles ofrecen una serie de beneficios que abarcan diferentes aspectos clave:



Figura 2. Beneficios CPS. CGDJ10, 2024

Beneficios Ambientales:

- Reducción de la huella de carbono: Las compras públicas sostenibles contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promueven prácticas más amigables con el ambiente y los recursos naturales al priorizar productos y servicios con menor impacto ambiental.
- Conservación de recursos naturales: Se fomenta la conservación de recursos naturales como el agua, la energía y las materias primas al optar por productos reciclados, reutilizables o fabricados con materiales renovables.

Beneficios Sociales:

- Fomento de la equidad laboral: Al exigir a los proveedores el cumplimiento de estándares laborales justos y seguros, las compras públicas sostenibles contribuyen a mejorar las condiciones de trabajo y promueven la igualdad de oportunidades.
- Impulso a la inclusión: Al priorizar la contratación de proveedores locales, pequeñas y medianas empresas, así como empresas pertenecientes a grupos marginados, se fortalece la economía local y se fomenta la inclusión social y económica.

Beneficios Institucionales:

- Mejora de la imagen institucional: Adoptar prácticas de compras públicas sostenibles demuestra el compromiso de las entidades gubernamentales con el desarrollo

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

sostenible y puede generar confianza y credibilidad entre los ciudadanos y otras partes interesadas.

- Cumplimiento normativo y legal: Las compras públicas sostenibles suelen estar alineadas con normativas y regulaciones ambientales y sociales, lo que ayuda a las instituciones a cumplir con sus obligaciones legales y a mitigar riesgos asociados a posibles sanciones o litigios.

Beneficios Económicos:

- Reducción de costos a largo plazo: Aunque inicialmente puede requerir una inversión mayor, optar por productos y servicios más eficientes energéticamente o duraderos puede resultar en ahorros significativos a largo plazo, tanto en términos de costos operativos como de mantenimiento.
- Estímulo a la innovación y la competitividad: Las compras públicas sostenibles fomentan la demanda de productos y servicios innovadores y respetuosos con el medio ambiente, lo que puede incentivar la investigación y el desarrollo de soluciones más sostenibles y competitivas en el mercado.

Es así, como durante la etapa precontractual, para la elaboración de los estudios previos se deben involucrar los criterios ambientales aplicables que favorezcan ambientalmente la adquisición responsable de bienes y servicios para que propendan por la sostenibilidad de la Entidad, estableciendo responsabilidades entre los involucrados en la estructuración.

Verificada la guía **A3-GUI-003 Estudios Previos y su Contenido** teniendo en cuenta el objeto del estudio previo y los requisitos respecto a la normativa ambiental aplicable, se evidencia que el objeto contractual, no se encuentra especificado, por lo tanto, se procede a elaborar ficha específica, así:

SERVICIOS DE OBRA Y MATENIMIENTO			FICHA NÚMERO
			6
ETAPA PRECONTRACTUAL			
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	
Cumplimiento de normativa RETIE, NTC 2050 y eficiencia energética	Riesgos eléctricos, consumo ineficiente de energía y afectación a la seguridad operacional	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá garantizar que todos los materiales, tableros, canalizaciones, luminarias, protecciones, conductores y sistemas eléctricos cumplan RETIE vigente, NTC 2050, normas del operador de red y criterios de eficiencia energética aplicables al proyecto. <u>Medio de verificación:</u> - Certificados RETIE de producto. - Fichas técnicas de equipos y luminarias. - Catálogos del fabricante. - Certificaciones de conformidad eléctrica. - Validación técnica de supervisión.	
Uso de luminarias LED de alta eficiencia energética	Incremento del consumo energético y emisiones indirectas de GEI	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Las luminarias exteriores, reflectores y sistemas de iluminación deberán ser tecnología LED de alta eficiencia, bajo consumo energético y larga vida útil, conforme especificaciones técnicas del anexo.	

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		<u>Medio de verificación:</u> - Fichas técnicas. - Certificados de eficiencia energética. - Memorias técnicas del sistema de iluminación. - Validación del supervisor.
Uso de materiales resistentes y sostenibles	Generación prematura de residuos y deterioro por corrosión	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Los equipos metálicos, postes, bandejas portacables, cajas y estructuras deberán contar con acabados anticorrosivos, galvanizado o pintura electrostática para garantizar durabilidad y reducir reposiciones futuras. <u>Medio de verificación:</u> - Certificados de calidad. - Fichas técnicas de materiales. - Garantías del fabricante. - Registros de inspección técnica.
Diseño eléctrico seguro y eficiente	Riesgos operacionales y sobrecargas eléctricas	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá desarrollar levantamiento técnico, balance de cargas, cuadros de carga, memorias de cálculo y diagnóstico energético conforme RETIE y criterios de eficiencia energética institucional. <u>Medio de verificación:</u> - Planos eléctricos. - Diagramas unifilares. - Memorias de cálculo. - Informe técnico de diagnóstico. - Informe de calidad de energía.
ETAPA CONTRACTUAL		
Manejo integral de residuos de construcción y residuos eléctricos	Contaminación por residuos eléctricos, escombros y materiales contaminantes	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá garantizar la adecuada recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos eléctricos, metálicos, luminarias, empaques, escombros y demás residuos generados durante la ejecución del contrato. <u>Medio de verificación:</u> - Certificados de disposición final. - Actas de entrega a gestor autorizado. - Registros fotográficos. - Planillas de manejo de residuos.
Prevención de contaminación y protección del entorno institucional	Afectación de zonas verdes, contaminación del suelo y afectación operativa	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Durante la ejecución de excavaciones, canalizaciones y obras civiles se deberán implementar medidas de control ambiental, manejo de materiales y protección de infraestructura institucional y zonas intervenidas. <u>Medio de verificación:</u>

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		- Informes de supervisión. - Registros fotográficos. - Bitácoras de obra. - Actas de seguimiento ambiental.
Implementación de sistemas de puesta a tierra y seguridad eléctrica	Riesgo de accidentes eléctricos y afectación a usuarios	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá implementar sistemas de puesta a tierra, equipotencialización, señalización y protección eléctrica conforme RETIE vigente y especificaciones técnicas del contrato. <u>Medio de verificación:</u> - Protocolos de pruebas eléctricas. - Certificados RETIE. - Registros de medición de puesta a tierra. - Informes técnicos de pruebas.
Control de emisiones y ruido durante actividades constructivas	Contaminación atmosférica y molestias operativas	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Las actividades constructivas deberán ejecutarse bajo medidas de control de ruido, polvo y emisiones, minimizando afectaciones a la operación institucional y al entorno urbano. <u>Medio de verificación:</u> - Registros de inspección. - Bitácoras de obra. - Evidencias fotográficas. - Informes de supervisión.
Optimización del consumo energético institucional	Consumo energético ineficiente	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El sistema eléctrico y de iluminación deberá garantizar eficiencia operativa, reducción de pérdidas eléctricas y modernización energética de la infraestructura institucional. <u>Medio de verificación:</u> - Informe final de funcionamiento. - Pruebas de operación. - Informe de calidad de energía. - Validación del supervisor técnico.
Entrega de documentación técnica y sostenibilidad operativa	Riesgos de operación futura y mantenimientos ineficientes	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá entregar planos récord (as built), diagramas unifilares, manuales, certificados, protocolos y documentación técnica completa del sistema instalado. <u>Medio de verificación:</u> - Planos as built. - Protocolos de pruebas. - Manuales técnicos. - Certificados de conformidad. - Acta de recibido final.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Se consideran importante los aspectos determinados por la Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La implementación de los criterios sostenibles o medidas a las que se refiere este numeral deberá realizarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos aplicables a la respectiva obra. De igual manera, las medidas deberán estar acordes con la Norma Técnica aplicable a cada sector, en los casos que aplique. Por ejemplo: NTC 4595 relativa al «Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares o la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD». Cada proyecto constituye un escenario en particular, por lo que es deber de la Entidad Estatal realizar el análisis respectivo en cada caso, de manera tal que se logre identificar los aspectos y particularidades asociadas al desarrollo de la obra. Asimismo, el análisis deberá determinar la incidencia de la implementación de las medidas sostenibles en el Presupuesto Oficial del proyecto.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 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.
- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. 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 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.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 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:

- 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:

Cargo	Cantidad	Título
Director de obra	1	Ingeniero Electricista
Residente de obra	1	Ingeniero Electricista
Residente de obra	1	Ingeniero Civil
Profesional en seguridad y salud en el trabajo	1	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o afines

8.1. Requisitos del personal

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA INGENIERO ELÉCTRICO	Mínimo 8 años de experiencia desde la expedición de la tarjeta profesional.	Mínimo 3 años en ejecución de proyectos que involucren la dirección de proyectos en instalaciones de tableros eléctricos superior con una corriente superior a 1000A. El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables de al menos dos (02) certificaciones de desempeño como director de obra en contratos que acrediten experiencia en dirección de proyectos así: mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación y/o instalaciones de sistemas eléctricos con corrientes superiores a 1000A.
RESIDENTE DE OBRA	Mínimo de 5 años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, como residente de obra.	Mínimo 2 años en la ejecución de instalaciones eléctricas de baja y/o media tensión. El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables de al menos dos (02) certificaciones de desempeño como residente de obra en contratos que acrediten experiencia en: instalaciones eléctricas.
RESIDENTE DE OBRA INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	Mínimo de 5 años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, como residente de obra.	Mínimo dos (2) años en la ejecución de obras civiles. El profesional propuesto deberá allegar certificaciones de experiencia verificables de al menos dos (02) certificaciones de desempeño

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		como residente de obra en contratos que acrediten experiencia en: mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación y/o construcción de edificaciones y/o instalaciones cuya sumatoria de áreas sea igual o mayor a 500 m ² (metros cuadrados).
PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Mínimo doce (12) meses de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia en la implementación del SG-SST, acreditando dos experiencias en obras eléctricas y civiles.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- El contratista deberá disponer como mínimo de los equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de las actividades del proyecto, garantizando su adecuado estado de funcionamiento y disponibilidad durante toda la ejecución.
- Equipos de izaje y manipulación tales como polipastos manuales o eléctricos, eslingas certificadas, grilletes, ganchos y demás accesorios necesarios para el manejo seguro de equipos eléctricos.
- Equipos de medición eléctrica tales como multímetro, pinza amperimétrica, megóhmetro para medición de aislamiento, telurómetro para medición del sistema de puesta a tierra y detector de tensión.
- Herramientas y equipos para instalación eléctrica tales como taladros eléctricos, pulidoras, cortadoras de cable, prensas hidráulicas para terminales, llaves de torque y herramientas manuales especializadas.
- Equipos para tendido de conductores tales como malacate manual o eléctrico, rodillos para cable, guías pasacables y elementos auxiliares para el manejo seguro de los conductores.
- Equipos de señalización y seguridad tales como conos, cintas de delimitación, vallas, iluminación portátil, elementos de bloqueo y etiquetado y equipos de protección colectiva.
- Equipos de transporte liviano para el traslado de herramientas, materiales y personal técnico.
- todos los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades
- Toda la maquinaria y equipos deberán encontrarse en condiciones óptimas de operación y ser operados por personal calificado.
- Analizador de redes, pinza amperimétrica, Multímetro digital, telurómetro, cámara termográfica
- Herramienta eléctrica menor.

NOTA: La maquinaria y equipo se encuentra descrita al detalle, en las especificaciones técnicas detalladas numeral 6.1

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

12. SEÑALIZACIÓN

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

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

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista deberá gestionar, tramitar, obtener y mantener vigentes todos los permisos, licencias, autorizaciones y coordinaciones necesarias para la correcta ejecución del proyecto, ante las entidades competentes, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.

Incluye la gestión ante el Operador de Red para la realización de maniobras de desconexión, conexión, consignaciones, intervención de redes eléctricas y equipos asociados, así como la coordinación con el centro de control para la programación de ventanas de trabajo.

El contratista deberá cumplir con todos los requisitos exigidos por las autoridades locales, ambientales y de servicios públicos, incluyendo, cuando aplique, permisos de intervención de espacio público, ocupación temporal de áreas, manejo de tránsito, disposición de residuos y demás autorizaciones o estudios requeridas para el desarrollo de las actividades.

Así mismo, deberá garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad industrial, salud en el trabajo, gestión ambiental y normativa eléctrica aplicable, incluyendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

El contratista será responsable de realizar las coordinaciones necesarias con la Dirección General Marítima – DIMAR, a fin de garantizar que las actividades se ejecuten sin afectar la operación del muelle ni las actividades marítimas en curso.

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DIMAR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Todos los costos asociados a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, trámites administrativos y gestiones necesarias deberán estar incluidos dentro de la propuesta económica del contratista.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

- Normatividad aplicable: Todas las actividades deberán ejecutarse conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, la norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), normas IEC aplicables y demás disposiciones técnicas nacionales e internacionales que regulen instalaciones eléctricas en baja tensión y ambientes marinos.
- Condiciones ambientales: Los materiales, equipos y accesorios a utilizar deberán ser aptos para operación en ambientes marinos, con resistencia a la corrosión, salinidad, humedad y radiación solar, garantizando su durabilidad y correcto funcionamiento. La disposición final se realizara acuerdo a la normativa ambiental aplicable y con su correspondiente certificado.
- Calidad de materiales y equipos: Todos los materiales eléctricos deberán ser nuevos, certificados y cumplir con los requisitos de conformidad exigidos por el RETIE. No se permitirá el uso de elementos reutilizados o que no cuenten con certificación vigente.
- Sistema de puesta a tierra: El sistema de puesta a tierra deberá ser verificado, mejorado o implementado conforme a los requisitos del RETIE y normas técnicas aplicables, garantizando valores adecuados de resistencia y condiciones de seguridad para personas y equipos.
- Protecciones eléctricas: Los sistemas de protección deberán garantizar la coordinación y selectividad adecuada, evitando riesgos por sobrecargas, cortocircuitos y fallas a tierra.
- Desconexión y conexión de Instalaciones eléctricas, tableros de potencia y cuartos eléctricos.
- Pruebas y puesta en servicio: El contratista deberá realizar pruebas de funcionamiento, continuidad, aislamiento y puesta en servicio del sistema eléctrico intervenido, garantizando su correcta operación antes de la entrega final.
- El contratista deberá entregar la ficha técnica de los materiales para aprobación del supervisor antes de su compra.
- Documentación técnica: El contratista deberá entregar planos récord, memorias técnicas, protocolos de pruebas y manuales de operación y mantenimiento del sistema eléctrico intervenido.
- El oferente deberá realizar todas las pruebas técnicas, ensayos de calidad de los materiales indicados la normatividad vigente y suministrar los soportes requeridos por la entidad contratante como fichas técnicas de materiales, órdenes de compra y/o facturas de compra de dichos materiales, con el fin que la entidad contratante a través del supervisor pueda asegurar la calidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas. De la misma manera, junto con el cronograma de obra, deberá hacer entrega de una programación de ingreso de materiales al muelle de guardacostas, en el cual deberá contemplar aspectos de logística tales como las complicaciones de transporte por causa de la variación del nivel los ríos, la disponibilidad y costos de materiales en la zona del proyecto entre otros aspectos de logística.

**MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR**

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

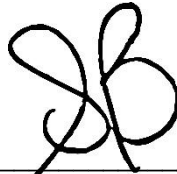
15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica.

En constancia, se firma en Bogotá, a los 01 días del mes de junio de 2026.



TNAICI CINDY LORENA RIVERA CALDERÓN
Área de Señalización Marítima Nacional
Gerente de Proyecto



Ingeniera Eléctrica ERIKA SABRINA BONILLA SOLER
Estructuradora Técnica

MANTENIMIENTO Y REPOTENCIALIZACIÓN ELÉCTRICA A TODO COSTO DE LOS
SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA SEDE CENTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
DIMAR