



ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE OBRAS ELECTRICAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS CASA AFRO AIKU Y EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVA DE SALUD DADIS.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Distrito de Cartagena de Indias le apuesta a la construcción de un territorio donde se garantice el acceso equitativo a la ciudad. La distribución de redes estructurantes – acueducto, alcantarillado, malla vial y redes de energía-, los equipamientos educativos, de salud, culturales, deportivos, administrativos, la cobertura de los sistemas de transporte y la localización de sus puntos de acceso.

El Distrito de Cartagena de Indias, en el decreto 0304 – del 19 de mayo de 2003 por el cual establece la ESTRUCTURA GENREAL DE LA ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS D.T. y C. los objetivos y funciones de cada una de sus dependencias, estableció como una de las funciones esenciales de la Dirección Administrativa de Apoyo Logístico la de **Coordinar, programar y ejecutar proyectos relacionados con el mantenimiento correctivo y preventivo de equipos, sistemas e instalaciones físicas de la Alcaldía Distrital** y otra función de la dirección es la de **ejecutar las acciones y revisar periódicamente el estado y condiciones de las edificaciones, y equipos de la Alcaldía Distrital y evaluar las necesidades de mantenimiento**, ambas funciones van encaminadas al desarrollo de acciones de mantenimiento y adecuaciones de los espacios físicos donde funcionan dependencias administrativas del distrito que garanticen la accesibilidad de todos los servicios para todas y todos los cartageneros, en ambientes limpios, sanos y acogedores.

En cumplimiento sus funciones, la Dirección Administrativa de Apoyo Logístico tiene prevista para la presente anualidad adelantar proceso de contratación de servicios de mantenimiento, con el fin de intervenir la casa Afro – AIKU y la subestación eléctrica de la Casa Fátima – DADIS, sedes administrativas del Distrito Turístico y cultural de Cartagena. El alcance del proyecto fue determinado a través de visitas técnicas realizadas por el equipo técnico de la dirección.

1.1 Clasificador de bienes y servicios – UNSPSC

El objeto contractual del presente proceso de contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) que se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151500	Servicio de sistemas eléctricos
72102900	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones



2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Teniendo en cuenta la información suministrada por el área de patrimonio inmobiliario, el inmueble donde opera la Casa Afro – AIKU y la Casa Fátima – DADIS, son propiedad del Distrito, permitiendo la inversión de recursos públicos en ejecución de obras en el inmueble destinado al servicio de labores administrativas del DADIS.

- CASA AFRO - AIKU

Estrato: 3
Uso del Suelo: Suelo urbano
Disponibilidad de servicios públicos básicos:
Acueducto: Si
Alcantarillado: Si
Energía Eléctrica: Si
Disponibilidad de servicios públicos complementarios:
Telefonía: SI
Gas Natural: Si
Aseo Urbano: Si
Tipo de Superficie: Zona Urbana

- CASA FATIMA – DADIS.

Estrato: 3
Uso del Suelo: Suelo urbano
Disponibilidad de servicios públicos básicos:
Acueducto: Si
Alcantarillado: Si
Energía Eléctrica: Si
Disponibilidad de servicios públicos complementarios:
Telefonía: SI
Gas Natural: Si
Aseo Urbano: Si
Tipo de Superficie: Zona Urbana

El equipo de la Dirección Administrativa de Apoyo Logístico realizó la visita de inspección técnica en la casa Afro – AIKU y la Casa Fátima – DADIS, donde se evaluó la condición actual de los equipos y redes eléctricas de los inmuebles identificando daños en el transformados y acometida principal de la casa afro, en el DADIS se encontró daño en las puntas premoldeadas y falta de mantenimiento a la subestación eléctrica.

2.1. Localización

ITEM	INMUEBLE	LOCALIDAD	UBICACIÓN	SITUACIÓN PREDIAL
1.	CASA AFRO – AIKU	1	C 71 8 35	Propiedad del distrito
2.	CASA FATIMA – DADIS	1	K 10b 25 01	Propiedad del distrito



SECRETARÍA
GENERAL

Salvemos Juntos
a Cartagena

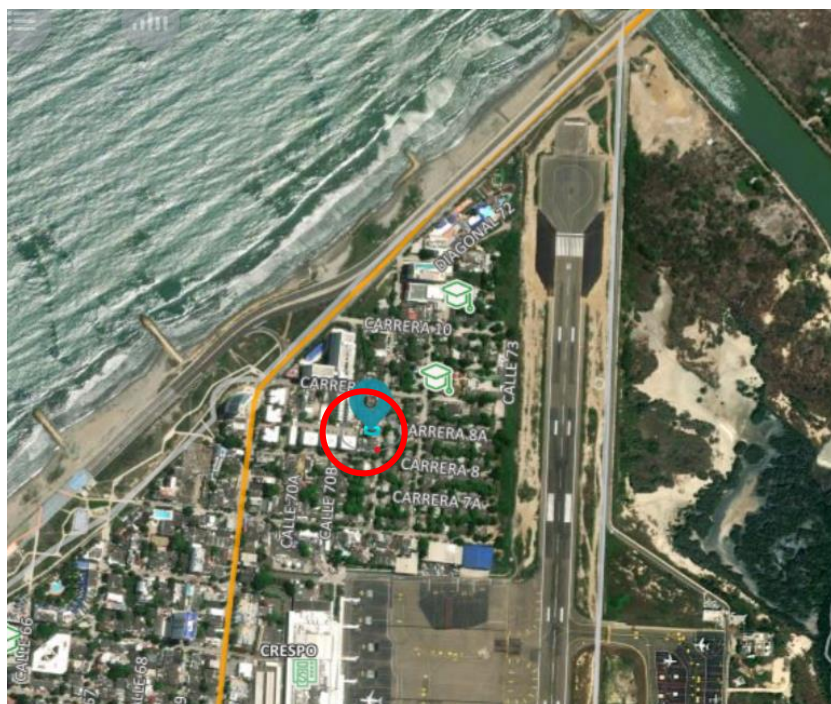


Figura 1.1. Localización – CASA AFRO AIKU. C 71 8 35

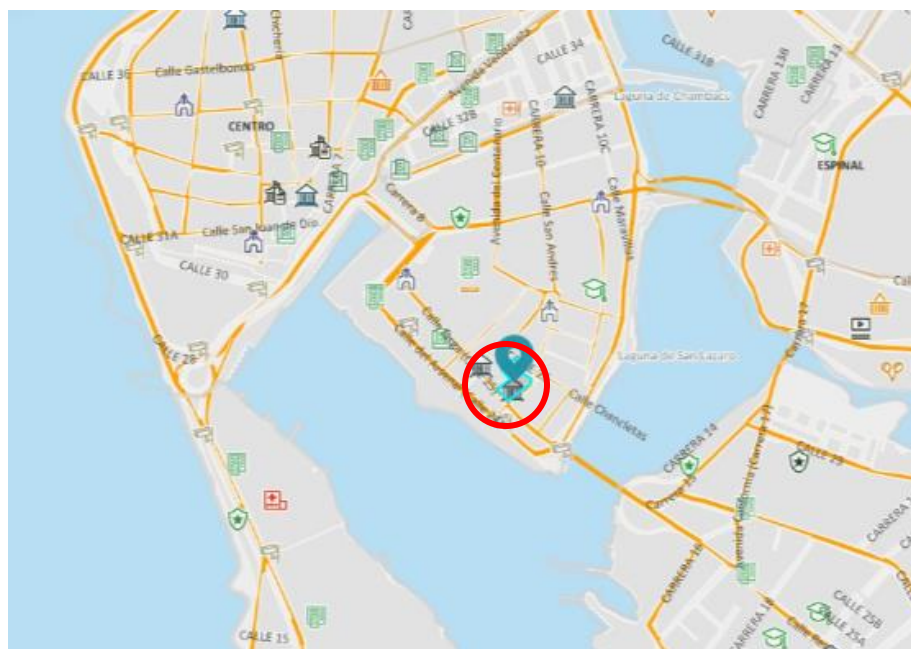


Figura 1.2. Localización – CASA FÁTIMA – DADS. K 10b 25 01



3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras con sus respectivas cantidades a desarrollar en la Casa Afro – AIKU y la Casa Fátima - DADIS se encuentran descritas a continuación

ITEMS	DESCRIPCION	UND	CANT.
CASA AFRO AIKU			
1	S.E.I. tablero de circuito bifásico de 36 puestos con espacio para totalizador Tableros 225Amp dos fases (Dos líneas vivas).	UND	1
2	S.E.I. breaker industrial dos fases por 125 AMP, incluye desmonte del existente.	UND	1
3	S.E.I Reflector LED de 100W, incluye accesorios de instalación y alimentación para su funcionamiento.	UND	1
4	S.E.I Transformador bifásico de 25 KVA en aceite - 13200V - 120V-240v. El transformador se encuentra en el poste, Incluye desmonte del transformador existente, transporte del equipo, alquiler de grúa y demás materiales y herramientas para su instalación.	UND	1
5	S.E.I lampara LED circular de sobreponer de 24W, incluye desmonte de la existente.	UND	12
6	S.E.I automático unipolar de 20AMP, incluye desmonte del existente.	UND	10
7	S.E.I toma regulado de 15 AMP. Incluye desmonte del existente.	UND	10
8	S.E.I toma normal blanco de 15AMP. Incluye desmonte del existente.	UND	10
9	S.E.I. lampara LED circular de incrustar de 24W. Incluye desmonte de existente.	UND	20
10	S.E.I. Salida de voz y dato para la oficina de guardacostas. Tubería, cableado categoría 6A y faceplate categoría 6A incluidos todos los accesorios certificados	UND	1
11	S.E.I. Luces riel spot GU10 de 2mts x 4 luces decorativas.	UND	4
12	S.E.I. Caja corta circuitos de 15KVA - 100 AMP ROBUSTA CON ERRAJE, incluye 4 fusibles de 3 amp de hilo, conectores ampac con estribos y terminal de ojo grande #2.	UND	2
SUBESTACIÓN DADIS			
13	Suministro e instalación de puntas premoldeadas internas en los equipos de medida de media tensión de la subestación (TP y TC) (Incluye terminal tipo ojo de 3/8 en cobre Terminales Premoldeadas para 15 KV - Uso Interior para Calibres de Cable entre 250 - 500 - Juego x 3 Ref: TFT152INT	UND	2
14	Suministro e instalación de 3 puntas premoldeadas tipo exterior en poste, incluye carro canasta, accesorios y fijación. Terminales Premoldeadas para 34 5 KV - Uso Exterior para Calibres de Cable entre 1-0 - 250 KCM - Juego x 3 Unidades - TFT352EXT	UND	1
15	Mantenimiento de subestación eléctrica (incluye limpieza con desengrasante a gabinete de transformador de 150KVA, gabinete de equipos de medida de media tensión)	UND	1

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 invitación pública, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **UN (1) MES** y no debe superar el treinta y uno (31) de diciembre de dos mil veintitrés (2023), contados a partir de Acta de Inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los



documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

DESCRIPCIÓN	PLAZO TOTAL
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRICOS EN CASA AFRO – AIKU Y SUBESTACIÓN EN CASA FÁTIMA - DADIS	UN (1) MES sin superar el 31 de diciembre de 2023

5. FORMA DE PAGO

El DISTRITO cancelará al contratista adjudicatario el valor total del contrato en UN SOLO PAGO de conformidad con las actividades efectivamente realizadas y contados a partir de la fecha de cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993, es decir, con la expedición del Registro Presupuestal, la aprobación de la garantía única por parte del Contratante y la suscripción del acta de inicio. En ningún caso podrá exceder la vigencia fiscal 2023.

Para el pago se debe anexar; a) Certificación de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción, expedida por el supervisor del contrato y b) Certificación del revisor fiscal o en su defecto del representante legal, en donde conste que el contratista se encuentra a paz y salvo por concepto de las contribuciones al Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales a que haya lugar, de todos los empleados a su cargo, de acuerdo con lo señalado en la Ley 789 de 2002, en el parágrafo 1 del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015.

El Distrito solo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de contratación, y bajo ningún motivo o circunstancia aceptara pagos a terceros.

El Distrito no se responsabilizará por demora en el pago al CONTRATISTA cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato.

El contratista indicará el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma donde el DISTRITO consignará de los pagos. EL CONTRATISTA indicara en la facturación que presente, al régimen tributario que lo regula.

Reglas comunes a todas las opciones:

- La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.
- La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.



6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto definir y precisar los parámetros para la ejecución de las obras de mantenimiento en la Casa Afro – AIKU y la Casa Fátima – DADIS.

Las obras se realizarán de acuerdo con los informes técnicos correspondientes, las memorias de cantidades, las presentes especificaciones y las directrices y acompañamiento del equipo técnico de la secretaria de Infraestructura y la Dirección Administrativa de Apoyo Logístico. Estos documentos se complementan recíprocamente, así como también con los demás antecedentes del proyecto.

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas de este proyecto, tienen por objeto definir y precisar los parámetros para la ejecución de las obras de mantenimiento de la Casa Afro – AIKU y la Casa Fátima – DADIS de tal manera que sean los lineamientos para ejecutar cada una de las actividades que componen el proyecto definidas en el presupuesto que garantice calidad, seguridad, estabilidad confort y cumplimiento de las normatividades aquí expuestas para este tipo de edificaciones y así construir y brindar servicio óptimo a todo el la comunidad beneficiada.

Las obras se realizarán de acuerdo a los diseños y toda la documentación técnica correspondiente, por ende, de acuerdo a las especificaciones técnicas ya que estos documentos se complementan recíprocamente.

Las especificaciones técnicas son de aplicación obligatoria en todas sus partes, determinan los materiales en cuanto a su procedencia, calidades, características, métodos de construcción, procedimientos y controles requeridos para la correcta ejecución de la obra. Los materiales deben ser nuevos y de primera calidad de acuerdo con las normas, y los métodos constructivos a aplicar son los consignados y definidos en ellas o recomendados por las respectivas fábricas y/o proveedores cuando se trate de marcas comerciales determinadas. En todo caso, los procedimientos deberán atenerse a las mejores prácticas de la técnica, y cuando corresponda, deberán obtenerse los certificados de calidad respectivos de los productos o materiales (ensayos u otros).

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Reglamento técnico para aisladores eléctricos

Los aisladores contemplados deben cumplir con las normas señaladas para cada tipo:

- Los materiales como porcelana, vidrio, resina epoxica, esteatita u otros aislantes deben resistir las acciones de la intemperie.
- Debe de ofrecer resistencia mecánica, que supere los esfuerzos a que estará sometido
- Protección contra corrosión conforme a IEC 60815-1
- Comportamiento ante el calor y fuego.

Tipos de aisladores



- a. En resina tipo poste: usados como soporte de barras y aisladores de fases en tableros y borneras para tensiones menores a 1000v. cumpliendo la norma IEC 60695-2-11 y de corrosión para las partes metálicas y sistemas de conexión.
- b. Tipo pin utilizados en redes de media tensión, fabricados en polimérico bajo la norma NTC 5651, IEC 60695 -11-10.
- c. Pasatapas para transformadores, deben ser sometidos a ensayos según la norma NTC 2501-1.

Reglamentación técnica para cables y alambres de uso eléctrico

- Los aislamientos de los conductores deben ser retardantes o auto extingüibles, adicionalmente deben ser de bajo contenido de halógenos, emisión de humos tóxicos y baja opacidad.
- Las propiedades de los conductores para baja tensión deben ser bajo normas IEC 60331, 60332-1, 60332-1-1, NTC 5786, 1332, 3203.
- Los conductores utilizados en bandejas, porta cables deben ser probados bajo normas IEC 60332-3, NTC 5786.
- Los cables o alambres aislados deben tener un rotulo legible o indeleble que se debe repetir a intervalos no mayores de 100cm. El rotulo debe contener por lo mínimo: calibre del conductor en Kcmil, AWG, tensión nominal, temperatura máxima de operación.

Reglamentación técnica para bandejas porta cables

Pueden ser de fondo continuo, canal ventilado de malla o escalera, de material metálico o no metálico. Debe considerarse como un elemento de soporte y no de canalización, deben estar bajo norma IEC 61537, NEMA VE1, VE2, ANSI/UL 568.

Reglamentación técnica a cuartos eléctricos

- Puertas corta fuego deben impedir el paso del fuego a otras partes de la edificación deben estar bajo normas ANSI A156.3, NFPA 80, 251, 252.
- Resistir el fuego sin deformarse mínimo durante el tiempo señalado de la certificación (180, 120 o 90 minutos).
- Tener cerradura antipánico, este mecanismo debe cubrir un mínimo del 80% del ancho de la puerta, la operación de esta se debe garantizar en tiempo mínimo de 30 minutos después del fuego.

Reglamentación técnica para tubería eléctrica

- Debe cumplir las normas IEC 60423, 60529, 61386-1, 61386-21, NTC 105, 3363, 1630, 979, 332.
- Las tuberías deben ser de materiales retardantes a la llama y no propagar el fuego.
- Deben cumplir con la norma NTC 2050, para las tuberías tipo EMT, IMC y Conduit flexible



- Los accesorios deben cumplir con las normas IEC 61386-1, 61386-21, 61386-22, 61386-23, 61386-24.
- La tubería EMT debe ser suministrados con acoples y tornillos de fijación.

Reglamentación técnica para cintas aislantes eléctricas

- Deben cumplir las normas IEC 6045-3, NTC 1023, 2208, 3302, UL 510.
- Cada rollo de cinta debe estar exento de un efecto telescópico y de distorsión.
- Cuando se desenrolle la superficie de la cinta que no contiene adhesivo debe conservarse lisa, uniforme y sin grumos.
- La rigidez eléctrica no debe ser menor de 5KV para cintas menores o iguales a 0.13mm de espesor o 7kV para cintas mayores de 0.13mm.
- Debe garantizar la adherencia al acero a una temperatura no menor de 80° C o la temperatura que asigne el fabricante.

Reglamentación técnica para tomacorriente

- Deben estar bajo las normas IEC 60695-2-11, 60884-1, 60309-1, 60309-2, NTC 1650, UL 498.
- Los tomacorrientes deben ser contruidos de forma que no acepten una clavija con valores de tensión diferentes o capacidad de corriente mayor a la cual fueron diseñados.
- Los tomacorrientes deben ser fabricados con materiales que garanticen la permanencia mecánicas, dieléctricas, térmicas y de flamabilidad del producto.
- Los tomacorrientes polarizados y con polo a tierra deben tener claramente identificados mediante símbolos, colores o letras los terminales de neutro y tierra.
- Los tomacorrientes monofásicos el terminal plano más corto debe ser la fase.
- Los tomacorrientes con protección de falla a tierra deben tener un sistema de monitoreo visual que indique la funcionalidad de la protección.
- Los tomacorrientes con dispositivos diferenciales que detectan una corriente de fuga a tierra o GFCI deben cumplir con las normas UL 946, IEC 61008-1, 61008-2-1, 61008-2-2, 61009-1, 61009-2.

Reglamentación técnica para conexión de conectores, terminales, empalmes y bornes

- Deben cumplir las normas IEC 60840, 62067, 61284, UL 486 A, B y C, NTC 2215.
- Deben garantizar que no generen corrosión con el conducto o conductores que conecta.
- El material del conector, empalmes o terminal deben garantizar que los cambios de temperatura por el paso de la corriente no ocasionen puntos calientes, arcos eléctricos o falsas conexiones.
- El conector, empalmes o terminal debe ser adecuado para soportar conductores de mayor capacidad de corriente y alta temperatura.



- Los conectores aislados de BT deben soportar la misma temperatura y nivel de aislamiento del cable.
- Los terminales y empalmes no deben permitir el paso del agua y humedad

Reglamentación técnica para dispositivos de protección contra sobre tensiones transitorias (DPS)

- Deben cumplir las normas IEC 61643-1, 61643-11, UL 1441, 1449.
- Los DPS utilizados en media tensión con envoltorio en material polimérico deben contar con algún dispositivo externo de desconexión en caso de quedar en corto circuito.
- En caso de explosión del DPS el material aislante no debe lanzar fragmentos capaces de hacer daño a las personas o equipos adyacentes.

Requisitos para interruptores automáticos de baja tensión

- Deben cumplir las normas IEC 60898, 947-1, 60947-2, UL 489, NTC 2116.
- Los interruptores deben tener un mecanismo de paso libre.
- Los interruptores deben estar contruidos de tal manera que las partes móviles solo puedan descansar en posición cerrada o abierta.
- Los interruptores deben indicar la posición cerrada y abierta las cuales deben ser fácilmente visibles desde el frente del interruptor.
- Las partes exteriores deben estar hechas de materiales aislantes.
- No deben ser susceptibles de inflamarse y propagar fuego.

Reglamentación técnica para estructuras, postes y crucetas

- Los postes de distribución para tensión inferior a 57.5kV deben cumplir las normas ISO 9223, IEC 60695, 60587, 60721, NTC 1329, 776, 1056, 2222, 1093, 1057, 2083, 1966, 172.

Reglamentación técnica para fusible y porta fusibles

- Deben cumplir las normas IEC 60269-1, 60269-2-1, 60282-1, 60282-2, NTC 2133, 2132, UL 198M, 248.

Reglamentación técnica para transformadores eléctricos

- Aplica para transformadores eléctricos de distribución y de potencia de capacidad mayor o igual a 3KVA y tensión mayor a 100V deben cumplir con las normas IEC 60076-1, 60076-11, UL 1562, NTC 3609, 1490, 1656, 3607, 3997, 4907, 1954, 618.
- Los transformadores deben tener un dispositivo de puesta a tierra.
- Los transformadores deben poseer un dispositivo para levantarlos o izarlos los cuales deben proveer un factor de seguridad mínimo de cinco para transformadores refrigerados en aceite.



Reglamentación técnica para electrodos de puesta a tierra

- Los productores de electrodos deben garantizar la resistencia a la corrosión sea mínima a 15 años a partir de la instalación.
- Deben cumplir la norma ASTM G 162-99.
- Debe probarse la adherencia y doblado del electrodo con recubrimiento conforme a la norma NTC 2206.

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

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano
- NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería
- Fichas técnicas de los fabricantes de los materiales a utilizar

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.
6. No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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



- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- 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.

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero Electricista Residente de Obras
- Un (1) Técnico Eléctrico
- Un (1) Tecnólogo o Especialista en Higiene Industrial y Salud Ocupacional

7.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Residente de Obra (Dedicación 50%)	Ingeniero Eléctrico	N/A	5 años de experiencia general	2 años de experiencia específica en instalación de equipos eléctricos de media tensión y mantenimiento a subestaciones.
2	Técnico Eléctrico (Dedicación 100%)	Tecnólogo técnico electricista o	N/A	3 años de experiencia general	1 año de experiencia específica en instalación de equipos eléctricos de media tensión y mantenimiento a subestaciones.
3	Supervisor HSEQ (Dedicación 50%)	Técnico, Tecnólogo o Especialista en Higiene industrial y Salud Ocupacional	N/A	2 años de experiencia general	1 año de experiencia específica en proyectos de instalaciones eléctricas.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su



cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

Para Acreditar Experiencia Profesional General

- a. Se entiende por Experiencia Profesional General, la práctica adquirida en el tiempo transcurrido a partir de la fecha de expedición de graduación.

Para aquellos profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de esta.

Para Acreditar Experiencia Específica

La información relativa a Experiencia Específica relacionada debe ser soportada mediante presentación de:

- Certificación de contrato expedida por la entidad contratante del proyecto en el cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por funcionario competente.
- certificado laboral expedido por la empresa constructora para la cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por el representante legal.

La documentación presentada deberá permitir verificar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del contrato).
- Identificación de la empresa constructora.
- Cargo desempeñado



- Cantidades de obra ejecutadas.
- Fecha de vinculación (día, mes y año).
- Fecha de retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.

Se entiende por experiencia específica, la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio. Para que sea considerada válida, debe referirse a la experiencia específica particular requerido, señalando de manera clara las actividades realizadas en desarrollo del tipo de experiencia específica.

- a)** Las certificaciones firmadas por el mismo profesional propuesto, alguno de sus empleados o socios, es decir, auto-certificaciones no serán tenidas en cuenta para evaluar su experiencia.
- b)** Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
- c)** Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de contratista, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por el interventor del respectivo contrato.
- d)** La Alcaldía Mayor de Cartagena podrá solicitar que presenten los contratos de obra materia de la certificación y podrá incluso remitirse a los contratantes; de igual forma podrá solicitar las aclaraciones que estime pertinente.
- e)** Las condiciones y calidades de los profesionales presentados por los proponentes serán evaluadas de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones la invitación pública. Se solicita relacionar únicamente las experiencias relevantes para el desarrollo del contrato.
- f)** Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización.
- g)** Para efectos de evaluación, la fracción de mes será aproximada, por exceso o por defecto, al mes completo.



- h) La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
- i) En el evento en que un profesional sea ofrecido por dos o más proponentes para el mismo cargo, se cruzará la información presentada, y ante cualquier inconsistencia detectada se tendrá en cuenta para la calificación la presentada por el proponente que certifique la veracidad de la información solicitada por ALCALDIA MAYOR DE CARTAGENA.
- j) En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomará a partir de la fecha de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.

7.3. Maquinaria mínima del proyecto

N/A

7.4. Frente de Trabajo y Cuadrillas mínimas

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para la vinculación a la obra de las cuadrillas de trabajo por frentes necesarios para la ejecución del proyecto.

Por lo anterior descrito se indica al proponente para garantizar la ejecución del contrato, tener como mínimo un (1) frente de trabajo distribuidos de la siguiente manera:

- Un (1) frente de trabajo dedicado a las obras eléctricas.

Cada frente de trabajo debe contar como mínimo con una (1) cuadrilla en cada uno, las cuales garanticen con el cumplimiento del contrato, por otra parte, se detallan el personal conformado en cada cuadrilla de la siguiente manera:

- Un (1) Oficial
- tres (3) Ayudantes

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Nota: Todo el personal que realice trabajos en alturas debe tener certificación vigente de trabajo seguro en alturas y podrá ser verificado en la página del ministerio del trabajo.



8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

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

9. SEÑALIZACIÓN

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

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

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Estas obras no requieren permiso, ni licencia, ni autorizaciones.

11. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Cualquier documento y/o norma vigente en el territorio nacional para la construcción, remodelación, rehabilitación y/o mantenimiento de Instituciones Educativas.