

I. DEPENDENCIA SOLICITANTE

DEPARTAMENTO CONJUNTO DE COMUNICACIONES - CGDJ6.

II. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, requiere contratar el SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA, a todo costo y todo incluido, de acuerdo con el ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS.

A. clasificador de bienes y servicios:

De conformidad al artículo 2.2.1.1.2.1.3 numeral 1 del Decreto No. 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública, se deberá incluir la descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del clasificador de Bienes y Servicios el cual es el sistema de codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, así:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
43	22	29	03	Torre o soporte para telecomunicaciones
72	14	11	18	Servicio de construcción de torres de transmisión para telecomunicaciones.
72	15	32	02	Servicio de revestimiento para estructuras metálicas.
81	10	15	05	Ingeniería estructural.
43	22	26	00	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos

B. Especificaciones técnicas – obligaciones del contratista:

Las especificaciones técnicas se encuentran consignadas dentro del ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS del presente estudio.

III. EJECUCIÓN

A. Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución del contrato será de cuatro (03) meses, contados a partir del día hábil siguiente a la aprobación de la garantía por parte de la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General FF.MM, previa expedición del registro presupuestal.

B. Plazo de duración:

El plazo de duración del contrato será de seis (6) meses adicionales al plazo establecido para la ejecución. Este plazo aplica únicamente para trámites administrativos y no cuenta para ejecución.

C. Lugar de entrega y ejecución:

Los servicios a contratar deberán ser prestados al MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, en el siguiente sitio, previa coordinación con el supervisor del contrato.

N°	CLASE SITIO	NOMBRE Y DIRECCION	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	RURAL / URBANO	CLASE BIEN	ALTURA	COORDENADAS DEL SITIO
1	REPETIDOR	Batallón de Ingenieros de combate No. 2 "General Javier Vergara y Velasco" BIVER02 KM 7 VIA A AEROPUERTO MALAMBO	ATLANTICO	MALAMBO	URBANO	TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA	60 M	10° 52' 51.975"N 74° 46' 9.338"W

IV. REQUISITOS AMBIENTALES PROPIOS DEL PROCESO

El Comité técnico estructurador en coordinación con la Dirección de Protección de Recursos Estratégicos del COGFM, analizaron los aspectos e impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato y determinan las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos así:

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Generación de residuos sólidos.	Contaminación del suelo.	El contratista debe cumplir con la normativa ambiental vigente en cuanto al almacenamiento, transporte, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos ordinarios o especiales generados en la ejecución del contrato.
Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del suelo	El Contratista debe garantizar que los envases y embalajes de los materiales suministrados son reciclables o reutilizables.
Uso de sustancias químicas.	Afectaciones al recurso hídrico	Los productos químicos que se utilicen deben ser de tipo ecológico, y los que estén en presentación concentrada, deben contar con las especificaciones de cómo realizar una adecuada dilución y disponer de medios de dosificación precisos.

V. REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (Artículo 25 de la Resolución 0312 de 2019):

CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Decreto 1072 de 2015 REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, Artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), señala: PARÁGRAFO 2. Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que la empresa a contratar cuente con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). (Decreto 171 de 2016, Resolución 0312 de 2019 y demás normas que aplique al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En caso de tratarse de persona Natural o Jurídica o Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus miembros debe dar cumplimiento al presente requisito. Para lo anterior deberá diligenciar y presentar con la oferta ANEXO MANIFESTACIÓN DEL OFERENTE SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)".

VI. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA:

1. CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Los aspectos técnicos son todos aquellos que por su especial característica requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no puede obviarse y por lo tanto son de carácter obligatorio.


El proponente acreditará que los bienes y/o servicios a prestar cumplen con las especificaciones técnicas mínimas objeto del proceso, según sea el caso, exigidas en la descripción contenida en el ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS.

2. EXPERIENCIA HABILITANTE:

El proponente deberá acreditar experiencia, la cual deberá estar inscrita en el registro único de proponentes, de conformidad con los requerimientos establecidos por el comité técnico estructurador.

De conformidad con el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante con corte a 31 de diciembre de 2024 siempre y cuando se encuentre vigente a la fecha de cierre del proceso, de acuerdo con los siguientes parámetros:

- a) Información vigente y en firme contenida en el Registro Único de Proponentes "RUP", en las condiciones señaladas en el presente proceso contractual.

 <p>COMANDO EN JEFE FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA UNIÓN - INTEGRIDAD - VICTORIA</p>	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: PROGESAD-DIADF-FU-42
		Versión: 19
		Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 3 de 21

- b) Experiencia establecida en el Registro Único de Proponentes, identificada con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, es decir hasta clase, en al menos tres (3) de cualquiera de los siguientes códigos UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
43	22	29	0	Accesorios de equipos de telefonía
72	14	11	0	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura
72	15	32	0	Servicio recubrimiento, impermeabilización, protección contra clima y fuego.
81	10	15	0	Ingeniería civil y arquitectura
43	22	26	0	Equipos de servicio de red

- c) El proponente deberá acreditar experiencia en al menos tres (3) de cualquiera de los anteriores códigos UNSPSC; la cual será verificada en el registro único de proponentes, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Cada ítem de la documentación se evaluará como CUMPLE O NO CUMPLE.

Para efectos de verificar la experiencia de los proponentes se realizará solo si el Registro Único de Proponentes expedido en la respectiva Cámara de Comercio, se encuentre vigente a la fecha de cierre del proceso.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN LA MODALIDAD DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura se requiere acreditar el 100% de la experiencia exigida para el oferente singular; cada uno de sus integrantes debe acreditar experiencia en cualquiera de los códigos exigidos, mínima del 25% sin importar el porcentaje individual de participación; en todo caso la sumatoria debe corresponder mínimo al 100% del presupuesto oficial de la presente selección, expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes. Esta información será verificada en el RUP de cada uno de los integrantes del proponente plural. En consecuencia, junto con la propuesta debe ser aportado el RUP de los integrantes del proponente a través de la plataforma del SECOP II.

Cuando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, sólo se tendrá en cuenta como experiencia del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

Para efectos de verificar la experiencia de los proponentes se realizará solo si el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio, se encuentre vigente a la fecha de cierre y en firme al momento de la adjudicación del proceso de selección.

NOTA: Todos los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán demostrar experiencia certificada en el RUP.


EXPERIENCIA ESPECÍFICA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA)

Para el cumplimiento de la experiencia habilitante requerida, diligenciará el ANEXO EXPERIENCIA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA" del pliego de condiciones de acuerdo con los siguientes parámetros:

1. La información suministrada, se entiende bajo la gravedad del juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.
2. El formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente o suplente.
3. Anexo de los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida

Requisitos que debe cumplir el oferente:

- a. Que el proponente tenga experiencia relacionada con el objeto del proceso
- b. La experiencia acreditada deberá ser del 100% del presupuesto oficial del proceso.

 <p>COMANDO EN JEFE FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA UNIÓN - INTEGRIDAD - VICTORIA</p>	<p>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS</p>	Código: PROGESAD-DIADF-FU-42
		Versión: 19
		Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 4 de 21

- c. La experiencia podrá acreditarse aportando contratos o facturas ejecutados, acompañadas del documento donde se certifique de manera fehaciente el cumplimiento de cada uno de estos y siguiendo los lineamientos establecidos en el pliego de condiciones.

EL MINISTERIO DE DEFENSA. COMANDO GENERAL- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA se reserva el derecho de verificar la información aportada, y no será tenida en cuenta aquella que se pueda establecer que no es cierta.

NOTA: La experiencia deberá acreditarse a través de:

- a. Fotocopia legible de los contratos que se presentan para acreditar la experiencia.
- b. Certificación de los contratos ejecutados:
- c. Cada certificación deberá contener como mínimo la siguiente información:
 - Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
 - Nombre de la persona natural o jurídica contratada, con identificación.
 - En caso de tratarse de un consorcio o Unión Temporal debe adjuntarse copia del respectivo documento de constitución del ejecutante del contrato que se está certificando.
 - Objeto del contrato.
 - Valor del contrato.
 - Fecha de iniciación y de terminación del contrato (día, mes, año)
 - Firma del funcionario competente.
 - Indicación de la dirección comercial y teléfono del contratante o la del dueño del proyecto.
 - Indicación sobre el cumplimiento del contratista

Nota 1: No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.

Nota 2: EL MINISTERIO DE DEFENSA. COMANDO GENERAL- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información.

Nota 3: No se acepta ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES.

Nota 4: Las copias de los documentos presentadas deben ser completamente legibles.

Nota 5: Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal el valor registrado que debe informar el proponente será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos.

Nota 6: Para el proponente extranjero todos los documentos que aporte deberán venir apostillados en idioma castellano y con traducción oficial castellano.

Nota 7: Cuando se relacionen contratos en moneda extranjera, el proponente deberá realizar las conversiones respectivas a pesos colombianos e indicar en el Anexo "ANEXO EXPERIENCIA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA el valor obtenido y su equivalente a SMMLV a la fecha de terminación del contrato, de acuerdo con los siguientes parámetros:

Cuando el valor este dado en dólares de los Estados Unidos de América (USD\$) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esta conversión la tabla Serie de datos promedio anual de la Serie empalmada de la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar (TRM y Certificado de Cambio) correspondiente al año de terminación para lo cual el proponente debe tomar la publicada por el Banco de la Republica para el año correspondiente en el siguiente link

<http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see ts trm.htm#cotizacion>

En todo caso, la Entidad revisará las conversiones realizadas por el proponente y en caso de encontrarse diferencias, errores aritméticos o inconsistencias con respecto a lo indicado en el Anexo se realizarán las correcciones respectivas de acuerdo con lo indicado en el presente numeral y el valor que se obtenga primará para todos los efectos.

Para experiencia en el área privada se acepta certificación de recibo a satisfacción

3. Perfil profesional requerido en la ejecución del contrato:

El Ministerio de Defensa Nacional – Comando General FFMM, requiere que el futuro contratista cuente mínimo con el personal que cumpla con los siguientes perfiles, para lo cual deberá aportar con la oferta la documentación respectiva:



ROL	FORMACIÓN	CANTIDAD	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACIÓN / ACTIVIDADES
DIRECTOR DE PROYECTO	<p>. Profesional titulado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Civil o Arquitectura. <p>Con posgrado en estructuras.</p>	Uno (1).	<p>. Debe demostrar experiencia específica contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional de cinco (05) años en cargos o contratos relacionados con el montaje o mantenimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torres de comunicaciones o estaciones base de comunicaciones o puestos de relevo. 	<p>. 50% de permanencia durante el plazo de ejecución del contrato o cuando sea requerido por el supervisor del contrato.</p>
RESIDENTE DE OBRA Y MONTAJE	<p>. Profesional titulado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Civil o Arquitectura. <p>Con certificación trabajo seguro en alturas vigente.</p>	Uno (1).	<p>. Debe demostrar experiencia específica contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional de tres (03) años en cargos o contratos relacionados con el montaje o mantenimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torres de comunicaciones o estaciones base de comunicaciones o puestos de relevo. 	<p>. 100% de permanencia durante el plazo de ejecución del contrato o cuando sea requerido por el supervisor del contrato.</p>
COORDINADOR SISO	<p>. Profesional, técnico o tecnólogo titulado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad Industrial o salud ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo <p>. Con certificación trabajo seguro en alturas Nivel coordinador vigente.</p> <p>. Con licencia de prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo, expedida por la entidad competente</p>	Uno (1).	<p>. Debe demostrar experiencia específica contada a partir de la obtención de la licencia de prestación de servicios en Seguridad y Salud en el trabajo, como coordinador SISO de dos (02) años en cargos o contratos relacionados con el montaje o mantenimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torres de comunicaciones o estaciones base de comunicaciones o puestos de relevo. 	<p>. 100% de permanencia durante el plazo de ejecución del contrato o cuando sea requerido por el supervisor del contrato.</p>
MONTADORES o TORREROS	<p>Certificado de Trabajo seguro en Alturas, vigente.</p> <p>(Lo anterior aplica para cada una de las personas que se presente como "MONTADOR o TORRERO).</p>	Cuatro (4).	<p>. Dos (02) años en cargos o contratos relacionados con el montaje o mantenimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torres de comunicaciones. 	<p>. 100% de permanencia durante el plazo de ejecución del contrato o cuando sea requerido por el supervisor del contrato.</p>

Los profesionales y montadores o torreros deberán acreditar y aportar lo siguiente, según aplique:

1. Para acreditar la "Formación Académica" se debe adjuntar copia del(os) título(s) académico(s) o acta(s) de grado(s) y de la(s) certificación(es) o constancia(s) o cursos requeridos(s).
2. Para acreditar "Experiencia Específica", debe anexar con la oferta copia de certificaciones laborales o



contractuales, que indiquen por lo menos: (i) fecha de inicio, (ii) fecha de terminación, (iii) firma, nombre, dirección y teléfono de quien la expide, (iv) objeto.

En el evento de aportar auto certificaciones, anexar copia de los contratos laborales y/o contractuales, que las soporten.

NOTA: Entendiéndose como auto certificaciones aquellas emitidas por el mismo proponente o por uno de sus integrantes en los casos de Consorcios o Uniones Temporales, o aquellas emitidas por empresas que formen parte del mismo grupo empresarial al cual pertenece el proponente, ya sea proponente individual o plural.

No se aceptan certificaciones expedidas o suscritas por supervisores, estas deberán ser expedidas por el competente contractual.

3. Se debe adjuntar con la oferta Hoja de vida, de la cédula de ciudadanía y de la matrícula y/o tarjeta profesional vigente según aplique, expedida por el Consejo Profesional correspondiente para los profesionales.

4. Certificado vigente de antecedentes y vigencia expedido por el consejo profesional respectivo para los profesionales.

5. Anexar “carta de compromiso”, mediante la cual se compromete a prestar sus servicios en caso de que el oferente resulte adjudicatario del presente proceso de selección, en las condiciones y dedicaciones establecidas por la Entidad.

Nota 1: Para el cálculo de la experiencia del personal en años, se tomará como base años de 360 días y meses de 30 días.

Nota 2: El oferente que no cumpla con el perfil mínimo del profesional y con las condiciones mínimas requeridas, no será HABILITADO.

El comité técnico evaluador realizará las consultas de CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES y REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS, y emitirá el concepto de acuerdo con las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley y la Constitución.

Nota 3:

- En el evento que el contratista requiera cambiar el personal propuesto, deberá tramitar a través del supervisor y allegar copia de la hoja de vida y de todos los documentos exigidos en el proceso, experiencia del nuevo personal, para aprobación por parte de la Entidad; éste deberá tener un perfil profesional igual o superior al que va a ser reemplazado y cumplir con los requerimientos estipulados en esta ficha técnica. Se deberá reemplazar en un periodo máximo de 3 días calendario.

Deberá informarse al supervisor, de tal situación, con mínimo 10 días calendario de antelación, anexando la hoja de vida del nuevo funcionario. Así mismo los recursos asignados para el presente contrato, solo podrá ser cambiados a solicitud de supervisor del contrato en el caso que este sea desvinculado de la empresa.

- La Entidad se reserva el derecho de exigir al contratista, previo escrito emitido por el competente contractual y el supervisor designado, el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto.

- La supervisión podrá solicitar al contratista en cualquier momento, información sobre la nómina del personal y cumplimiento de aportes al sistema de seguridad social del personal contratado por prestación de servicios. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que la supervisión haya fijado.

- El supervisor evaluará el desempeño laboral del profesional asignado y estará en facultad de solicitar su remplazo si lo considera necesario, en dado caso el oferente adjudicatario deberá reemplazarlo en un tiempo no mayor a cinco (5) días luego de la solicitud formal por parte del supervisor del contrato.

NOTA 4: Para el cumplimiento del futuro contrato, el proponente debe vincular personal que sean empleados colombianos o contratistas por prestación de servicios colombianos. El porcentaje mínimo de empleados colombianos o contratistas por prestación de servicios colombianos asociados al cumplimiento del futuro contrato se establece en el 100%.

NOTA 5: Es importante aclarar que tanto el personal, como las dedicaciones mínimas del mismo, son de referencia. En todo caso el proponente deberá efectuar el respectivo análisis del pliego de condiciones del presente proceso y demás documentos que lo componen, y basado en su experiencia deberá determinar el equipo y personal necesario con sus respectivas dedicaciones y cantidades para cada una de las actividades,



con el fin asegurar el cumplimiento de los objetivos del contrato derivado del presente proceso. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del contrato contenido en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones por parte del contratista durante el desarrollo y ejecución del contrato por tiempos adicionales del personal o equipos.

El proponente deberá cumplir todas las normas de seguridad industrial en la ejecución del contrato

El proponente deberá asumir la responsabilidad en el manejo del personal empleado, así como la seguridad y responsabilidad de los elementos y materiales que se requieran para el desarrollo de la misma.

4. Certificación del cumplimiento del SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (SG-SST)

Para el efecto debe diligenciar el Anexo CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

5. Documentación

- Para el caso de oferentes, a quienes no aplique el IVA, y que estén interesados en el presente proceso y que lleguen a presentar una oferta deberán aclarar, mediante certificación, vigente, explicativa firmada por su contador o su revisor fiscal indicando que no les aplica el IVA. Junto con la certificación explicativa deberán adjuntar fotocopia de la cédula y de la tarjeta profesional del contador o del revisor fiscal que firme la certificación.

A. Criterios de Ponderación

Una vez culminada la verificación jurídica, financiera y técnica de las ofertas y habiéndose efectuado los requerimientos previos a que hubiere lugar y obtenidas las correspondientes respuestas, se determinarán las ofertas que se consideran hábiles, según lo establecido en el pliego de condiciones "Orden de Elegibilidad", para efectos de asignar el puntaje económico y técnico, según corresponda. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2 del DECRETO 1082 de 2015) así:

Para efectos de evaluación se realizará las correcciones aritméticas a que haya lugar adicionalmente de acuerdo con el método de evaluación: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 0.50 lo aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 0.50 lo aproximará por defecto al número entero del mismo peso. En todo caso los ajustes no podrán ser superiores al 100% del presupuesto oficial so pena de ser rechazado.

FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA (Máximo 200 Puntos).

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO / FACTOR DE PONDERACIÓN		PUNTAJE MÁXIMO
1	Se otorgarán CIEN (100) puntos al oferente que ofrezca realizar el suministro e instalación de TRES aires acondicionado en el cuarto de equipos y cuarto de baterías, de conformidad con las especificaciones citadas a continuación: Suministro e instalación de equipo de dos (02) Equipos de Aire Acondicionado de 18000 BTU FRIO SOLO con WIFI, 220V, de 29.7 Kg evaporadora: 13 Kg , dimensiones 765*303*555mm evaporadora: 965*239*319mm. Incluso elementos anti vibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del muro para la unidad interior y ducteria y cableado necesarios. Incluye cortes o perforaciones en muro., y un (01) equipo de Aire Acondicionado de 12000 BTU FRIO SOLO, 120V, de 8.5 Kg evaporadora: 13 Kg, dimensiones 289*201*813mm evaporadora: 965*239*319mm. Incluso elementos anti vibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior y elementos para suspensión del muro para la unidad interior y ducteria y cableado necesario, incluye cortes o perforaciones en muro. Este ofrecimiento no generará costo adicional para el Comando General de las Fuerzas Militares.	100
2	Se otorgarán CIEN (100) puntos al oferente que ofrezca realizar el SERVICIO DE Suministro e instalación EXTRACTOR VENTILADOR 16"MEDIDAS 404X404X125MM, AMPERIOS 15, RPM 1300, VOLTAJE 110-130V, DB 68 WATTS 180 M3/MIN 55 HZ 50/60, PESO 70KG incluso elementos anti vibratorios, elementos de fijación y accesorios. incluye cortes o perforaciones en muro. Este ofrecimiento no generará costo adicional para el Comando General de las Fuerzas Militares.	100
PUNTAJE TOTAL (Máximo)		200



Serán ponderados única y exclusivamente los proponentes que hayan superado la habilitación o verificación técnica, financiera, económica y jurídica.

La puntuación técnica será de un mínimo de 0 puntos y un máximo de 200 puntos.

NOTA 1: El Ministerio de Defensa Nacional – COGFM - Dirección Administrativa y Financiera sobre los aspectos y/o documentos señalados para la asignación del puntaje técnico, NO REALIZARA ningún tipo de requerimiento, teniendo en cuenta que los mismos constituyen factor de escogencia de las ofertas.

NOTA 2: En caso de no ofrecer criterios técnicos de evaluación adicionales, a la oferta se le asignará cero (0) puntos y no es factor excluyente.

NOTA 3: Los factores de ponderación son opcionales, no son obligatorios y su ofrecimiento no genera costo económico adicional para el Comando General.

NOTA 4: El puntaje total de la ponderación técnica se dará única y exclusivamente si cumplen con las especificaciones técnicas, jurídica, financiera y la valoración de la propuesta económica.

CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley No. 816 de 2003, ARTICULO 51 del Decreto 019 de 2012, los artículos 2.2.1.2.4.1.3 “Existencia de trato nacional” y 2.2.1.2.4.2.1 “Incentivos en la contratación pública” del Decreto 1082 de 2015; el artículo 1 del decreto 680 de 2021 que modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del decreto 1082 de 2015, y el artículo 2 del decreto 680 de 2021 que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del decreto 1082 de 2015 el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional será el siguiente:

Una vez efectuada la ponderación económica y ponderación técnica a las ofertas habilitadas técnica, jurídica y económicamente; al puntaje obtenido por cada proponente, se adicionará así:

PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL	PUNTAJE
Bienes y/o Servicios Nacionales y/o con trato nacional.	90
Bienes y/o Servicios extranjeros que incorporen componente colombiano de bienes y/o servicios profesionales, técnicos y operativos.	45
Bienes y/o servicios extranjeros.	0

El puntaje señalado en el párrafo anterior se aplicará cuando se cumpla con alguna de estas condiciones:

a) Oferentes de bienes y/o servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga acuerdos, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales.

b) A los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un acuerdo comercial, pero respecto de los cuales el gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado.

c) A los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

Se entenderá como bienes la definición contenida en el Decreto 2680 de 2009.

Entiéndase por bienes o servicios acreditados, aquellos bienes importados que cuentan con componente nacional en bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos. El proponente indicará en su oferta si incluirá componente nacional. En el evento en que exista dicho ofrecimiento por parte del proponente, éste tendrá la obligación de cumplir con el mismo en la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato.

Para efectos de la evaluación del origen de los bienes y/o servicios, el proponente diligenciará el Anexo “ORIGEN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS”, y el comité técnico verificará que la información en él consignada sea acorde con los documentos que se presenten como soporte de la acreditación respectiva. La asignación del puntaje en este aspecto corresponde al comité técnico evaluador.

Se entenderá como servicios nacionales la definición contenida en el artículo 1 del Decreto 680 de 2021.

Para el caso de servicios nacionales, el proponente deberá manifestarlo en su oferta bajo la gravedad del juramento y para ello diligenciará el Anexo “ORIGEN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS”.



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PROGESAD-DIADF-FU-42

Versión: 19

Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 10 de 21

1	ESPECIFICO	EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	QUE EN EL SITIO DONDE SE DESARROLLA EL CONTRATO NO EXISTA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES E INSUFICIENCIA DE MANO DE OBRA CALIFICADA	NO SE CUMPLE EL OBJETO CONTRACTUAL.	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR DENTRO DE LA PROPUESTA EL COSTO DE PROVEER Y TRANSPORTAR TANTO EL MATERIAL COMO EL PERSONAL IDÓNEO QUE CUMPLA EL OBJETO CONTRACTUAL.	1	2	3	BAJO	SI	CONTRATISTA	PLANEACIÓN	N/A	CONTROL SOBRE EL CRONOGRAMA DEL PROCESO Y VERIFICACIÓN DE LOS INFORMES MENSUALES	EJECUCIÓN
2	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	MALA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONTRATADAS. NO SEGUIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.	NO SE CUMPLE EL OBJETO CONTRACTUAL.	4	4	8	EXTREMO	SUPERVISOR	SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR, TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y DE LAS CANTIDADES	1	2	3	BAJO	SI	SUPERVISOR	EJECUCIÓN	N/A	SOLICITUD DE INFORMES PERIÓDICOS POR PARTE DEL SUPERVISOR AL CONTRATISTA.	EJECUCIÓN
3	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que los o servicios prestados no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.	No se cumple el objeto contractual	3	4	7	ALTO	Contratista	El CONTRATISTA deberá realizar el cambio de los bienes, que presenten la falla cuantas veces sea necesario hasta alcanzar su cumplimiento técnico.	1	2	3	BAJO	NO	CONTRATISTA	En la ocurrencia del evento	N/A	Supervisión de la ejecución del contrato, acta de recepción del contrato a celebrar y documentación soporte, cumplimiento de las garantías exigidas.	Durante la ejecución del contrato. Tiempo adicional para dar cumplimiento al objeto contratado
4	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Riesgo humano, todo aquello que pueda provocar perjuicio a la integridad física del personal que participe en la ejecución del contrato	Accidentes durante la ejecución del contrato y/o por situaciones de fuerza mayor o caso fortuito.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	Será responsabilidad y competencia total y absoluta del CONTRATISTA asegurar a su personal por accidentes laborales en la prestación del servicio.	2	3	5	MEDIO	NO	CONTRATISTA	EJECUCIÓN	N/A	Verificación del contratista que de que el personal cumpla con todas las condiciones de seguridad industrial	Durante la ejecución del contrato



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PROGESAD-DIADF-FU-42

Versión: 19

Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 11 de 21

5	GENERAL EXTERNO EJECUCIÓN	RIESGO FINANCIERO	Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el contratista para dar cumplimiento al objeto contractual.	Que incumpla con el contrato.	1 5 6	ALTO	100 % Contratista	La administración exige indicadores financieros al proceso contractual.	1 1 2	BAJO	Si	Gerente del proyecto	Perfeccionamiento del Contrato	Con la Suscripción del acta de recibo a satisfacción	Con la expedición por parte del supervisor del contrato de los informes de supervisión y verificación cronograma de ejecución.	En el momento de la expedición del contrato.
6	GENERAL INTERNO - EXTERNO PLANEACIÓN -EJECUCIÓN	JURÍDICO - RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS	1. Cambio de régimen político - Inestabilidad jurídica.	1. Nuevas obligaciones para las partes.	1 1 2	BAJO	LA ENTIDAD	La entidad debe mantenerse actualizada en los cambios normativos	1 1 2	BAJO	Si	Comité estructurador -	PLANEACIÓN	Con el cierre del proceso	Mantener actualizada la normatividad	Mensual
			2. Ocurrencia de situaciones de orden público, paros o huelgas, o los efectos derivados y ocasionados por los mismos.	2. Parálisis o prorroga en la ejecución del contrato.	3 4 7	ALTO	Contratista	El contratista deberá estar informado de la situación de orden público que puedan afectar el cumplimiento del contrato	3 4 7	ALTO	Si	Comité estructurador - Gerente de Proyecto.	PLANEACIÓN	Con la suscripción del acta de recibo de satisfacción	Mantener actualizada la normatividad	Mensual
7	ESPECÍFICO INTERNO EJECUCIÓN	FINANCIERO	VARIACIÓN EN LA TASA DE CAMBIO POR DÓLAR (TRM) AL ALZA	Desequilibrio económico	4 4 8	EXTREMO	CONTRATISTA	Supervisión constante en la ejecución del contrato y búsqueda de cobertura cambiaria por parte del contratista	1 1 2	BAJO	Si	SUPERVISOR Y CONTRATISTA	Durante el plazo de ejecución	Durante el plazo de ejecución	Verificación permanente del comportamiento de la tasa de cambio por dólar (trm)	Permanente
8	GENERAL EXTERNO EJECUCIÓN	REGLEMENTARIO	Reformas legales o reglamentarias durante la ejecución del contrato	Atención de la ejecución económica del contrato y/o retraso en el cronograma de ejecución	1 4 5	MEDIO	ENTIDAD Y	Establecer junto con el contratista el mecanismo de ajuste frente a la ocurrencia del riesgo.	1 1 2	BAJO	Si	ENTIDAD - OFERENTE	ETAPA CONTRACTUAL	N/A	Seguimiento al cambio de regulación	En la ocurrencia del hecho
9	EXTERNO ESPECÍFICO CONTRATACIÓN OPERACIONAL		Que no se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación	Eliminación de la propuesta y retraso en el proceso contractual	2 2 4	BAJO	CONTRATISTA	Requerimiento establecido en pliego de condiciones	1 1 2	BAJO	NO	COMITÉ EVALUADOR	Apertura cronograma del proceso	Cierre cronograma del proceso	Verificación durante la etapa contractual	N/A



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PROGESAD-DIADF-FU-42

Versión: 19

Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 12 de 21

10	EXTERNO GENERAL PRECONTRACTUAL ECONOMICO	Estimación errada de los costos ofertados por parte del contratista adjudicatario.	Presentación de propuestas artificialmente bajas. Falta de recursos para la ejecución del contrato de obra que conlleva a un desequilibrio económico del contrato.	2 5 7	ALTO CONTRATISTA	Análisis detallado de las condiciones reales del mercado y documentación del proceso. Revisión exhaustiva de las propuestas económicas presentadas por los proponentes.	2 3 5	MEDIO	CONTRATISTA / COMITÉ ECONOMICO EVALUADOR ETAPA PRECONTRACTUAL SELECCIÓN DE OFERENTE	Por parte de los oferentes: Estudio de mercado concienzudo o durante elaboración oferta. Corrección aritmética de las ofertas de los proponentes y consultas por ofertas con preciso artificialmente bajas.	Según tiempos establecidos por la Ley durante la etapa precontractual
11	EXTERNO ESPECÍFICO ETAPA CONTRACTUAL / EJECUCIÓN DE LA NATURALEZA	Existencia de características o condiciones de la zona del proyecto diferentes a las inicialmente contempladas, tales como infraestructura oculta no contemplada en la etapa de estructuración, hallazgos arqueológicos, condiciones del suelo o similares.	Posible reubicación del proyecto, fallas en la cimentación de las instalaciones, necesidad de rediseño estructural, mayores cantidades de obra.	1 6 7	ALTO ENTIDAD	Recopilación exhaustiva de información de la zona del proyecto previo a la localización del proyecto. Realización de estudio preliminar acorde con las características del proyecto.	1 2 3	BAJO	CONTRATISTA/INTERVENTOR/ACOMITÉ ESTRUCTURADOR Y GERENTE DE PROYECTO ETAPA PRECONTRACTUAL Y CONTRACTUAL (ETAPA DE PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN) ETAPA CONTRACTUAL (EJECUCIÓN)	Visitas técnicas al sitio del proyecto con el fin de confrontar la información recopilada con lo existente en terreno. Revisión minuciosa de los estudios preliminares. Control adecuado del comportamiento de las obras durante la etapa constructiva	Semanalmente en Etapa de Estructuración y observaciones periódicas según etapa constructiva
12	INTERNO ESPECÍFICO ETAPA CONTRACTUAL / EJECUCIÓN OPERACIONALES	Daños en la infraestructura existente por falta de precaución en la ejecución de las actividades..	Daños causados a terceros, pérdida de material o equipo que no este asignado al proyecto	3 2 5	MEDIO CONTRATISTA	Efectuar procedimientos con controles adecuados de seguridad y salud en el trabajo. Verificar que el personal este concentrado en las labores a ejecutar..	1 2 3	BAJO	CONTRATISTA, INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN ETAPA CONTRACTUAL (EJECUCIÓN) ETAPA CONTRACTUAL (EJECUCIÓN)	El residente de obra, Director de obra e interventoría deberán garantizar que el proyecto se ejecute con altos estándares de SST y bajo procesos constructivos adecuados	A diario

VII. EL ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS.

Se deberá realizar un análisis de los riesgos previsibles que deben cubrir las garantías en la contratación, con el fin de determinar el Amparo y Valor a asegurar lo cual debe estar en concordancia con lo establecido en el Decreto No. 1082 de 2015; con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión al desarrollo de los procesos contractuales en sus diferentes etapas, amparando de esta manera los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual, derivados del incumplimiento del ofrecimiento o del contrato según el caso, así como la pertinencia de la división de aquellas, de acuerdo con la reglamentación sobre el particular.

a. Garantía en la etapa precontractual

El proponente deberá constituir a su costa, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - COMANDO GENERAL -DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, NIT: 800.230.729-9. y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad utilizando cualquiera de las garantías establecidas en el DECRETO 1082 de 2015 legalmente establecida en Colombia o por una Entidad Bancaria, autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta presentada, con una vigencia de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha y hora de cierre del proceso de selección.

El pago de la garantía, cuando ésta se haga exigible, tiene el carácter de indemnizatoria por la no firma del contrato o por incumplimiento de la propuesta presentada por el adjudicatario y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste al MINISTERIO de exigir, por los medios reconocidos en Colombia, la indemnización de los perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan causado o se le llegaren.

CONTENIDO MÍNIMO DE LA PÓLIZA

La garantía de seriedad de la oferta deberá incluir en su texto el contenido que a continuación se requiere, en los términos y con los alcances que se indican, mediante constancias o cláusulas adicionales o complementarias a las de la póliza de seguro, de manera expresa y escrita, y cuyos alcances no podrán ser limitados por otras cláusulas, constancias o documentos privados:

La identificación del amparo de la póliza debe estar expresado en los siguientes términos:

La garantía de seriedad de la oferta cubrirá la sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos (Artículo 2.2.1.2.3.1.6. Decreto 1082 de 2015):

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

En el evento en que, para el presente proceso contractual, se llegare a presentar oferta por parte de alguna Entidad Estatal, de las citadas en el artículo 2 de la Ley 80/93, ésta no estará obligada a constituir garantía de seriedad de la oferta. No obstante, en el caso en que la entidad estatal se presente en unión temporal o consorcio con una entidad de naturaleza jurídica privada, ésta deberá prestar la garantía a que se refiere el presente numeral.

Para las Uniones Temporales o consorcios, la póliza deberá ser expedida a nombre de los integrantes de la unión temporal o de los consorciados, indicando el porcentaje de participación de cada uno.


NOTA: El comité jurídico evaluador deberá acudir a los mecanismos de verificación en línea que se encuentren previstos, con el propósito de verificar la validez, idoneidad y suficiencia de la garantía de seriedad de la oferta.

a. Garantía en la etapa contractual:

Para la ejecución del contrato EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL– DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, exigirá al contratista la constitución de una póliza de garantía, de conformidad con el Decreto No. 1082 de 2015, que ampare:

1. CUMPLIMIENTO

Tipo de Riesgo	Garantía Exigibles
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Por el VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de duración del contrato y de las prórrogas si las hubiere.
CALIDAD DEL SERVICIO:	Por el TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato, la cual permanecerá vigente durante el plazo de duración del contrato y de las prórrogas si las hubiere.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E	Por el CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la ejecución del contrato y tres (3) años más y de las prórrogas si las hubiere.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Código: PROGESAD-DIADF-FU-42
		Versión: 19
		Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 14 de 21

INDEMNIZACIONES LABORALES.	
----------------------------	--

2. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:	La cual debe contener los amparos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.2.9, numeral 3, 3.1 y ss del Decreto 1082 de 2015, en cuantía equivalente a 200 SMMLV, y permanecerá vigente dentro del plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas si las hubiere.
--	--

NOTA: Todos los costos en que deba incurrir el oferente en el cumplimiento de su deber de garantía estarán a su cargo.

Teniendo en cuenta que la nueva versión del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), que le permite a la administración y proveedores hacer todo el Proceso de Contratación en línea. El SECOP II funciona como una plataforma transaccional, por medio de la cual el proceso ocurre en línea y en tiempo real, para mayor información y apoyo de las herramientas ingrese al siguiente link:

VIII. ANEXO TÉCNICO

SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	OBRA CIVIL BIVER02		
1.1			
1.1.1	Descapote y limpieza del terreno de topografía con desniveles acusados, con medios manuales. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga manual a camión. El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.)	200	m2
1.1.2	Excavación a cielo abierto en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	140	m3
1.1.3	Cimentacion (Zapata y viga de cimentación de concreto armado, realizada con concreto $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y acero Grado 60 ($f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$), con una cuantía aproximada de 172 kg/m^3 . Incluso armaduras de espera de la columna, alambre de atar, y separadores. El precio incluye el figurado del acero (corte y doblez) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, incluye el encofrado).	95,3	m3
1.1.4	Suministro e instalacion de Puerta de entrada principal de una hoja de 52 mm de espesor, 890x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi color blanco formada por dos láminas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre marco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, tapaluces, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y tiradera para la parte exterior y escudo y manija de latón para la parte interior.	2	Ud
1.1.5	Demolición de piso y recubrimiento en muros existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	50	m2
1.1.6	Contrapiso, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, armado con malla electrosoldada tipo XX 50, 25x25 cm y \varnothing 4-4 mm, maestreado y fratasado. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.	50	m2
1.1.7	Pañete Impermeabilización de muro de bloques de concreto en contacto con el terreno, por su cara interior y exterior, con mortero flexible bicomponente, color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar, aplicado en capas sucesivas, de 2 mm de espesor total.	60	m2



SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1.1.8	Estuco mate de cal en frío mediante la aplicación manual sobre un paramento vertical interior, previamente enfoscado con acabado fratasado (no incluido en este precio), de tres capas de mortero de cal con arena de finura creciente hacia el exterior, de dosificación 1:4 la primera y dosificación 1:3 las dos restantes. Acabado superficial: liso lavado. Incluso, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles y remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	60	m2
1.1.9	Suministro y aplicación de pintura sobre superficies interiores de concreto o de mortero autonivelante, para uso en suelos de garajes, mediante la aplicación con rodillo de pelo corto o pistola air-less de una primera mano de pintura de dos componentes, a base de resina epoxi y endurecedor amínico en emulsión acuosa, color gris RAL 7037, acabado satinado, diluida con un 10% de agua, y una segunda mano del mismo producto sin diluir, (rendimiento: 0,225 kg/m ² cada mano). Incluso parte proporcional de limpieza de la superficie soporte y preparación de la mezcla.	50	m2
1.1.10	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical y techo, de hasta 3 m de altura.	180	m2
1.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS TRIFASICO DE 200 A. AWG #3/0, CON PUERTA, BARRAJE CON PUNTA BISELADA PARA FACIL Y PERFECTO ACOPLA DEL CORTACIRCUITO, BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA SECCION MAXIMA DE AWG #4, CAJA EN LAMINA METALICA CALIBRE 18 Y CON PINTURA ELECTROSTATICA. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	1	Ud
1.1.12	SALIDA ILUMINACION EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3m	4	Ud
1.1.13	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5m	4	Ud
1.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 40 W, Temperatura de Color 6500K (±10%), LED Tipo 27913, Flujo Luminoso 3200Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver INDEPENDIENTE, FP>0.90, Horas de Vida Útil 30.000 Horas L70, Garantía de 10 años (Uso 8 horas diarias) Difusor PMMA, Tipo de montaje incrustar, grado de proteccion IP IP20, Dimensiones 595x595x10 mm. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	4	Ud
1.1.15	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 20A,125V. NEMA 5-20R, EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	12	Ud
1.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 1_1/2".	112	ml
1.1.17	Regata de muros para instalacion eletrica	90	ml
1.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	12	Ud
2	TORRE AUTOSOPORTADA DE 60 METROS BIVER02		
2.1			



SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
2.1.1	<p>REALIZAR EL SUMINISTRO INSTALACION Y MONTAJE DE LA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA, INCLUIDOS SUS ACCESORIOS, ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, Y EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA, a todo costo y todo incluido, de acuerdo con el ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <p>- Sitio: Torre Batallón de Ingenieros de combate No. 2 "General Javier Vergara y Velasco" BIVER02.</p> <p>- Municipio de Malambo.</p> <p>- Departamento: Atlántico.</p> <p>- Tipología: Urbano.</p> <p>. Incluye:</p> <p>- MONTAJE DE TODOS LOS ANGULO METALICOS DE LA NUEVA ESTRUCTURA</p> <p>- PERNOS Y TORNILLOS NUEVOS REQUERIDOS PARA LA +ACTIVIDAD.</p> <p>- MONTAJE DE ANTENAS.</p> <p>- MONTAJE Y PEINADO DE CABLES</p> <p>- MONTAJE DE BANDEJA CABLES NUEVA.</p> <p>- MONTAJE SISTEMA A TIERRA</p> <p>- MONTAJE PARA RAYOS</p> <p>- MONTAJE ESCALERAS NUEVAS ACORDE A NORMATIVIDAD</p> <p>- MONTAJE LINEA DE VIDA NUEVA ACORDE A NORMATIVIDAD VIGENTE</p> <p>- MONTAJE DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN.</p> <p>- MONTAJE LUCES DE BALIZAJE (INTERMEDIAS)</p> <p>- TRASCIEGO Y DISPOSICION DE SOBANTES Y RESIDUOS GENERADOS DURANTE LA INSTALACION</p> <p>- ASEO GENERAL</p>	1	und
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO			
VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS			
<p>No se establece una visita de carácter técnico como obligatoria; sin embargo, se recomienda a los oferentes realizar las respectivas averiguaciones en el lugar de ejecución de las obras, que para este caso particular es en la ciudad MALAMBO,- ATLANTICO con el fin que pueda establecer los detalles, condiciones referentes a la consecución de insumos, equipos, mano de obra y demás aspectos referentes a la logística de ejecución del proyecto.</p> <p>Los oferentes deberán tener en cuenta que el no identificar el lugar donde se desarrollara el proyecto podría generar riesgos de carácter previsible, los cuales pueden ser mitigados con esta actividad, razón por la cual la Entidad no aceptara posteriores reclamaciones argumentadas bajo el desconocimiento de factores relacionados con la localización de la ejecución de las obras</p>			
APLICACIÓN DE PINTURA.			
<p>. La Torre y sus Accesorios deberá estar debidamente pintada, esmalte para intemperie de alta resistencia (Pintura Epóxica poliuretano de altos solidos) a las condiciones climáticas.</p> <p>. Especificaciones: Pintura Epoxi-Alquitrán de Altos Sólidos.</p> <p>. Acabado: Semibrillante.</p> <p>. Sistema de aplicación: Airless, lo recomendado, brocha, rodillo o pistola.</p> <p>. Espesor recomendado película seca: 200 a 300 micrones aplicarse en dos manos hasta 300 micrones.</p> <p>. Los colores deberán ser en franjas blancas y naranjas, superior e inferior deben ser de color naranja.</p> <p>. Se deberá cumplir con la Norma ICONTEC 1283-2AR y normas de visualización de la Aeronáutica Civil.</p>			
LUCES DE OBSTRUCCIÓN.			
<p>SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN, Incluye: foto control, caja flashear, luces, acometida en cable 3x10 encauchetado y tubería galvanizada, el recorrido de la acometida se contempla desde la ubicación de las luces en torre hasta el TGD, ubicado en cuarto de equipos (aprox 20m). Para torres mayores a 40 mts deberán instalarse luces de balizaje a los 30 mts de altura con sus accesorios.</p>			
PARARRAYOS.			
<p>Suministrar un pararrayos tipo Franklin de cinco puntas, el cual irá conectado (soldado) al pozo de tierras capacitivo independiente. Este pararrayos irá soldado a un cable de cobre THW 2/0 forrado (encauchetado), el cual bajará por la parte exterior de la torre, soportado en aisladores de losa zunchado con cinta bandy cada 3 metros, y colocados sobre el ángulo de la estructura metálica. Debe quedar soldado al sistema de tierras del pararrayos.</p>			
INSTALACIÓN DE LÍNEA DE VIDA.			
<p>LÍNEA DE VIDA CERTIFICADA vertical permanente de cable tensado, retro-instalable (retrofit) sobre escaleras verticales de acero, postes o estructuras que requieran acceso por escalera. El cable recorre el eje vertical de ascenso/descenso; el usuario se conecta mediante un freno</p>			



SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
<p>deslizante que bloquea automáticamente ante una caída. El sistema se instalará preferiblemente centrado respecto al eje de la escalera y con una desviación máxima de 15° respecto a la vertical.</p> <p>El sistema completo debe incluir como mínimo: bracket de anclaje superior, bracket de anclaje inferior con tensionador integrado, postes estructurales de soporte (superior e inferior), fijaciones U-bolt, guías de cable intermedias, cable de acero inoxidable con terminación swageada, freno deslizante con absorbedor de energía integrado y placa de identificación del sistema,</p>			
1	Bracket de anclaje superior	Fijación a 2 o 3 peldaños según configuración (bolt-on). Incluye punto de anclaje único en la parte superior para transición a otro sistema de protección. Pernos M12 suministrados con el bracket; par de apriete: 40 Nm mínimo. El bracket no debe sobresalir más de 20 mm del frente de la estructura.	Acero inoxidable 316SS
2	Bracket de anclaje inferior con tensionador integrado	Fijación a 1 peldaño (bolt-on). Incorpora mecanismo tensionador de cable: apriete de tuercas a 30 Nm; tensión final calibrada hasta que la arandela quede a nivel con el borde inferior del bracket; bloqueo con contratuerca. Perno M12 suministrado; par de apriete: 40 Nm.	Acero inoxidable 316SS
3	Poste estructural superior	Tubo de soporte que establece la distancia entre el cable y la escalera en el extremo superior. Longitudes disponibles: 480 mm (terminación a nivel del peldaño superior, fijación a 2 peldaños) o 1 575 mm (extensión de 900 mm sobre el peldaño superior, fijación a 3 peldaños). Fijación mediante U-bolts; par de apriete: 35 Nm. Espaciado de orificios de fijación: 101,6 mm; tamaño de orificio: 16 mm; espesor máximo del peldaño a abrazar: 40 ± 1 mm.	Acero galvanizado
4	Poste estructural inferior	Tubo de soporte en el extremo inferior. Longitud estándar: 480 mm. Mismas condiciones de fijación que el poste superior.	Acero galvanizado
5	U-bolts de fijación	Tipo sencillo (2 pernos): para peldaños de apoyo del bracket inferior y peldaños intermedios. Tipo doble (4 pernos): para el peldaño superior del bracket superior. Suministrados con arandelas planas, arandelas de resorte, tuercas e indicadores visuales de tensión de tuerca (nut tension indicators). Par de apriete: 35 Nm.	Acero galvanizado
6	Guía de cable a 90°, montada en peldaño	Guía para fijación sobre peldaño de escalera en configuración perpendicular al eje. Impide el balanceo lateral del cable. Separación máxima entre guías: 8 m. En sistemas > 20 m o en zonas de alto viento, alternar dirección entre guías consecutivas (derecha-izquierda) para contrarrestar vibración armónica. Requiere espaciador suministrado cuando el diámetro del peldaño es pequeño. Par de apriete U-bolt: 35 Nm.	Acero galvanizado y caucho
7	Guía de cable recta, montada en peldaño	Guía para fijación sobre peldaño de escalera en configuración alineada con el eje del cable. Mismas condiciones de instalación y espaciado que la guía a 90°. Se selecciona cuando el cable corre paralelo al eje de la escalera.	Acero galvanizado y caucho
8	Guía de cable a 90° para poste/estructura	Para instalación en postes o estructuras sin peldaños. Fijación con perno M12 capaz de soportar 200 kg, o soldadura con protección anticorrosiva mínima 75 µm de pintura rica en zinc.	Acero galvanizado y caucho
9	Guía de cable recta para poste/estructura	Igual que la guía a 90° para poste, en configuración recta. Mismas condiciones de fijación.	Acero galvanizado y caucho

Cable de Acero Inoxidable con Terminación Ponchada + Prueba de Carga en campo al ponchado

Parámetro	Especificación	Referencia
Tipo de cable	Cable de acero inoxidable con terminación swageada (prensado mecánico) en ambos extremos.	AS/NZS 1891.3
Diámetro y construcción	8 mm, construcción 7x7 (7 cordones de 7 hilos). Cable rígido de baja elongación.	Ø 8 mm 7/7
Material	Acero inoxidable grado 316 en todo el cable y en las terminaciones swageadas. No se aceptan cables de acero al carbono ni galvanizados.	SS 316
Longitud	A definir según levantamiento en sitio antes de la fabricación del cable. El oferente debe incluir la medición en su propuesta.	Según proyecto



SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Tensado	Tensionador integrado al bracket inferior. Secuencia: apriete de tuercas superiores a 30 Nm → tensado girando la primera tuerca hasta nivelar la arandela con el borde inferior del bracket → bloqueo con contratuercas.	30 Nm + bloqueo	
Sets disponibles	(a) Cable sin guías integradas. (b) Cable con guías intermedias a 90°. (c) Cable con guías intermedias rectas. Seleccionar según geometría de la escalera y dirección del acceso.	Según geometría	

Freno Deslizante (Shuttle) con Absorbedor de Energía Integrado

Parámetro	Especificación	Referencia / Valor
Tipo de dispositivo	Freno anticaída deslizante (shuttle) para línea de vida vertical en cable. Sube y baja libremente con el movimiento normal del usuario; bloquea automáticamente ante una caída por activación de mecanismo de leva.	EN 353-1 / AS/NZS 1891.3
Cuerpo del freno	Carcasa de acero inoxidable resistente a impactos y corrosión. Mecanismo de bloqueo interno (leva) sin partes móviles externas expuestas. Caída libre máxima antes del bloqueo: 0,3 m.	Acero inox. 316 / 0,3 m
Absorbedor de energía integrado	El freno incorpora absorbedor de energía de despliegue progresivo interno, no separable. Al activarse, se extiende hasta 0,4 m reduciendo la fuerza de choque transmitida al usuario. Una vez desplegado el absorbedor, el dispositivo debe retirarse del servicio y no puede reutilizarse.	Desplegable 0,4 m
Conector al arnés	Conector de doble acción (apertura y cierre automático con doble bloqueo) integrado al freno, para conexión directa al anillo dorsal del arnés anticaída. Conforme a EN 362. Un dispositivo por usuario; prohibido conectar múltiples usuarios a un solo freno o extender el freno con cordadas adicionales.	EN 362 – doble acción
Acoplamiento al cable	Sin herramientas. Secuencia: (1) palanca al tope superior, (2) rotar seguro hasta apertura completa, (3) inclinar 45° hasta alinear ranura con cable, (4) insertar sobre cable, (5) retornar a vertical, (6) soltar seguro. Verificar cierre automático completo antes de cada uso.	Sin herramientas
Cable compatible	Exclusivamente cable de acero inoxidable Ø 8 mm, construcción 7/7. No usar con cables de otro diámetro o material.	Ø 8 mm 7/7 SS
Marcación del dispositivo	Placa permanente con: norma, diámetro de cable compatible, rango de peso (50–150 kg), sentido UP/HAUT/OBEN, número de parte, fecha de fabricación y número de lote.	Placa permanente

Placa de Identificación del Sistema

Campo requerido	Contenido mínimo exigido
Norma de conformidad	Indicar norma(s) de cumplimiento del sistema (AS/NZS 1891.3 y/o EN 353-1:2014).
Especificación del cable	Diámetro y construcción exclusivos: Ø 8 mm 7/7 acero inoxidable. No se acepta cable de otro tipo.
Capacidad del sistema	Número de usuarios habilitados (X1 / X2 / X3 / X4 marcados con casilla verificable) y rango de peso: 50–150 kg por usuario.
Datos de instalación	Instalado por / Certificado por / Fecha de instalación / Identificador de ubicación (nombre del equipo o estructura).
Registro de inspecciones	Tabla con columnas: Fecha – Inspector – Próxima inspección. Mínimo 4 filas disponibles para registro.
Material de la placa	Material durable resistente a la intemperie y a la corrosión. No se acepta papel adhesivo ni impresión convencional.

- Presentar ficha técnica oficial de cada componente con parámetros verificables.
- Acreditar certificado de tercera parte de conformidad con AS/NZS 1891.3 y/o EN 353-1 para el sistema completo.
- Suministrar manual de instalación y uso en español o con traducción certificada al español.
- El personal instalador debe contar con certificación vigente para trabajo en alturas conforme a la normativa colombiana (Resolución 4272 de 2021 y Decreto 1072 de 2015).
- Presentar memoria de cantidades por escalera intervenida, incluyendo: longitud del cable, número y tipo de guías intermedias calculadas con separación máxima de 8 m, configuración del poste superior y tipo de fijación por sustrato.
- Incluir protocolo de puesta en servicio: tensado del cable, prueba de carga de fijaciones en concreto, instalación de placa de identificación y registro fotográfico de cada escalera.



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PROGESAD-DIADF-FU-42

Versión: 19

Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 19 de 21

SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
	<ul style="list-style-type: none"> Indicar garantía del sistema: mínimo 1 año sobre defectos de fabricación, condicionada a instalación conforme al manual y uso dentro de los parámetros especificados 		
SUMINISTRO INSTALACION Y MONTAJE TORRE 60 METROS NUEVA PERFILERIA METÁLICA ESTRUCTURAL.			
<p>Incluye el suministro y montaje de estructura metálica, acorde a los diseños que presente el contratista acorde a las dimensiones de la necesidad, (torre autosoportada cuadrada de 60 metros de altura con distancia de 10 metros entre sus apoyos) y aprobados por la supervisión, incluyendo montantes, platinas, carteles, conexiones, diagonales, extensiones o cualquier otro elemento de la estructura. Los materiales para emplear como montantes, platinas, diagonales, tornillería y demás; cumplirán mínimo con las calidades y normas estructurales correspondientes, ICONTEC 422 o su equivalente ASTM. De acuerdo con el plano de silueta.</p> <p>Los elementos deberán ser galvanizados en caliente (hot-dip) de acuerdo con la norma ASTM A-123 para perfiles, platinas y todos los elementos similares; para los pernos, tuercas, arandelas y herrajes de acuerdo con la ASTM A-153. Todas las piezas estarán libres de torceduras, abolladuras, dobleces o cualquier deformación de material.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las perforaciones serán cilíndricas y perpendiculares a la superficie del elemento. La estructura será totalmente galvanizada en caliente para garantizar su durabilidad y resistencia. <ul style="list-style-type: none"> Se deberá construir la cimentación acorde a recomendación del estudio de suelos y se deberá verificar y apropiar los planos de las zapatas, vigas de cimentación y cuantías entregadas como anexo al presente documento. 			
TORNILLERÍA.			
Deberá quedar terqueada según la tabla de torque, incluye la tornillería, guasas y arandelas ASTM-A-394- Tipo 0, teniendo en cuenta el diámetro de cada uno de los tornillos.			
TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL.			
Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de la respectiva torre), de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para efectuar el mantenimiento y garantizar el buen desarrollo de la misma.			
CRONOGRAMA DE INTERVENCION			
<p>El Contratista deberá entregar en la reunión de inicio la cual se realizará dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la comunicación del inicio del plazo de ejecución para la aprobación del supervisor el cronograma detallado para la ejecución del objeto contractual, los cuales deberán ser elaborados para cada uno de los ítems teniendo en cuenta cada una de las tareas a realizar en cada uno de ellos, los documentos técnicos y las condiciones del sitio de los trabajos utilizando un software tipo Project o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas y serán como mínimo:</p> <p>a) Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gantt) con todas las tareas / actividades de todos y cada uno de los ítems de trabajo, señalando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Secuencia y duración de cada una de las tareas / actividades indicadas en el formato de la propuesta económica. Inicio y final de cada una de las tareas / actividades. La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección. Ruta Crítica. <p>b) Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos con sus respectivas hojas de vida, especificando la jornada de trabajo a utilizar para cada una de las semanas.</p> <p>En la preparación de estos programas, el proponente seleccionado deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las condiciones climáticas, topográficas y demás condiciones del sitio de ejecución La evaluación de las condiciones para la consecución y transporte de materiales. Los racionamientos de los servicios públicos. Los horarios de trabajos permitidos de acuerdo con la Ley del medio ambiente y con las disposiciones que sobre la materia rigen en el sitio de ejecución. 			
ASPECTOS GENERALES PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL			
<p>. REUNIÓN PREVIA AL INICIO: En la cual se presentarán las inquietudes referentes al proyecto, y serán resueltas por parte del Departamento Conjunto de Comunicaciones CGDJ6 y el supervisor del contrato.</p> <p>. BITÁCORA: Se deberá llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con la obra, etc., debe permitir la comprensión general de las actividades y desarrollo de las tareas / actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución. Debe firmarse por la persona autorizada por el futuro contratista y el supervisor, adicionalmente debe estar foliada.</p> <p>. MODIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS: Para la iniciación y desarrollo de los trabajos se deberán tener en cuenta los requerimientos que aplican para el desmontaje de la torre existente y posterior montaje de la torre nueva y sus accesorios. En caso de presentarse alguna duda o necesidad de modificación de los requerimientos, se deberá consultar con el supervisor, quien los pondrá en conocimiento de la Entidad para analizar si se aprueba o no el cambio.</p> <p>. RECURSOS DEL CONTRATISTA: El proponente deberá considerar e incluir todos los posibles costos, de todas las tareas, actividades generadoras que se requieren para la ejecución del objeto contractual, tales como materiales e insumos, equipos y herramientas, transporte, trasiego y mano de obra calificada y no calificada, los costos referentes a pólizas de seguros, pago de impuestos, publicaciones, prestaciones sociales y todos los demás costos parafiscales en los que el futuro contratista debe incurrir de acuerdo con las obligaciones de Ley, los trámites de aprobación de servicios, y en general cualquier otros gasto requerido para el desarrollo del proyecto.</p> <p>El futuro contratista debe contemplar, entre otros, costos como: Consumo de servicios públicos, celaduría, caja menor, transporte, papelería, equipos necesarios, camping, aislamientos, protección de edificaciones colindantes y monumentos, adecuación de patios y/o bancos de materiales, cumplimiento de las normas ambientales, puntos ecológicos, almacenamiento de agua, entre otros.</p>			



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Código: PROGESAD-DIADF-FU-42

Versión: 19

Vigente a partir de: 25-03-2026

Página: 20 de 21

SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
	<p>El transporte y puesta en sitio de todos los elementos necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.</p> <p>El transporte de todos los insumos, personal y equipos necesarios para la ejecución de los mantenimientos contratados, hasta el lugar de los trabajos, hace parte de los costos que deberá asumir el contratista, por lo que debe ser considerado dentro de sus costos. Se supone que la totalidad de insumos y equipos necesarios para la ejecución del objeto contractual, se consiguen en el nivel nacional; sin embargo, en caso en que alguno de estos no se consiga, el contratista deberá considerar el costo del transporte y puesta en sitio de éste. el futuro contratista deberá incluir en su propuesta económica todos los posibles costos o gastos en los que deba incurrir para cumplir con el objeto del contrato. Por lo tanto, el futuro contratista no podrá cobrar ningún valor adicional al establecido en su propuesta.</p> <p>. RETIRO DE SOBANTES Y CARGUE MANUAL: Los sobrantes de material, producto de las actividades, deben ser trasladados a un lugar donde se pueda realizar el cargue manual a una volqueta, sin que se interrumpan las labores y sin dejar basuras ni desperdicios.</p> <p>El retiro de los sobrantes se realizará en volqueta o similar hasta los botaderos autorizados por las autoridades correspondientes en la ciudad / municipio, las volquetas deberán estar previstas de lona protectora para evitar el derrame de material durante su transporte, caso en el cual el futuro contratista exigirá al transportador la recolección del mismo o la efectuará con sus propios medios.</p> <p>Esta labor también deberá cumplir con las normas pertinentes en lo que se refiere a protección a terceros, horarios y vías de circulación, sitios de descargue del material, precauciones y demás requisitos indispensables para la labor.</p> <p>. SEGURIDAD INDUSTRIAL: El futuro contratista deberá acatar todas las normas aplicables y todas las medidas de seguridad de su personal y de terceros, en cuanto a la prevención de accidentes y seguridad industrial que estén vigentes y hayan sido dictadas por las entidades competentes, las cuales serán publicadas en los lugares más visibles y vulnerables en cuanto a seguridad industrial y como mínimo deberá cumplir con las siguientes exigencias:</p> <p>. PROTECCIONES: Los sitios de trabajo que puedan ofrecer algún peligro para el público o el personal del futuro contratista se protegerá con barricadas que tengan cintas reflectivas, o pintadas en colores reflectivos y luces rojas. Estas protecciones serán también aplicables para cerrar ductos, fosos y bordes de placas y su mantenimiento será por cuenta del futuro contratista hasta el momento en que el contratante y/o el supervisor reciban el desarrollo del objeto contractual a plena satisfacción.</p> <p>. ASEO: Por ningún motivo el futuro contratista ocupará las vías y zonas públicas; será su responsabilidad mantener limpios y con libre tránsito los andenes, antejardines y calles circundantes, para lo cual deberá disponer en forma inmediata y cuantas veces sea necesario del personal y equipo solicitado para dichos fines.</p> <p>Interiormente se convendrá, previamente con el supervisor, la ubicación de los centros de recolección de materiales sobrantes, los cuales se organizarán conformando vertederos por tipo de materiales, con paredes de madera o camillas, evitando la dispersión y desperdicio de los materiales.</p> <p>Todo sitio de trabajo donde se destine y apruebe el inicio de una tarea / labor / actividad deberá ser entregado por el futuro contratista en completo aseo una vez se concluyan las labores.</p> <p>Para la implantación de un campamento, se definirá con el supervisor el sitio más adecuado dentro del sitio de ejecución.</p> <p>. DOTACIÓN DE PERSONAL: Todo el personal que labore en el sitio de ejecución del objeto contractual por cuenta del futuro contratista, deberá tener en todo momento la dotación que requiera según la labor que ejecute y siguiendo lo determinado en estos casos por el Ministerio de la Protección Social en cuanto al número de dotaciones de acuerdo con la permanencia y tiempo de trabajo. La mínima dotación exigida será: Casco, botas, overol y guantes. Los cascos y overoles deberán ser de un mismo color previa aprobación del supervisor.</p> <p>Además de los implementos anteriormente, el personal deberá contar con gafas, protectores de ruido, caretas, cinturones de seguridad y cualquier otro elemento que su trabajo requiera.</p> <p>Todo el personal que labore en el sitio de ejecución del objeto contractual, sin excepción, deberá portar un carnet de identificación con foto, datos personales, oficio y fecha de ingreso, el cual será entregado en el puesto de control.</p> <p>. MANEJO DE RESIDUOS, BASURAS Y DESPERDICIOS EN GENERAL: Deberá darse cabal cumplimiento a lo estipulado por el artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993, y al Decreto 2981 de 2013, Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolución 1280 de 2010 "por la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental".- Aislar el acceso al público con cerramientos perimetrales debidamente señalizados.- Manejo de residuos sólidos y escombros donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje, garantizando que la disposición final de los residuos generados se realice en sitios autorizados por la autoridad competente.- Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 472 de 2017, Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.- Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociados a las mismas.- Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución del objeto contractual y que causen molestias a la comunidad, en todo caso, procurando que aquellos que produzcan mayores niveles de ruido sean utilizados en horarios de menor impacto. <p>. ÁMBITO SANCIONATORIO AMBIENTAL.</p> <p>El incumplimiento de la normatividad, ambiental en el manejo de escombros se sujetará a lo preceptuado en la Ley 1333 de 2009 actual Régimen Sancionatorio y Ley 1259 de 2008, modificada por la Ley 1466 de 2011.</p> <p>. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS:</p> <p>Durante la ejecución del contrato, el futuro contratista será responsable de la obtención de permisos y autorizaciones necesarias para el desarrollo del objeto contractual, tales como autorización de disposición de escombros en sitios autorizados, Planes de manejo de tráfico y cualquier otro que se haga indispensable para el adecuado desarrollo del objeto contractual.</p> <p>- En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de</p>		



SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA TORRE AUTOSOPORTADA CUADRADA DE 60 METROS DE ALTURA ACORDE A LA GEOMETRÍA ENTREGADA, INCLUIDO EL DISEÑO DE LA TORRE, DISEÑO DE ANCLAJE, CONSTRUCCION DE CIMENTACION Y ADECUACIONES NECESARIAS A IMPLEMENTAR EN EL LUGAR DE INSTALACION, ADECUACIÓN CUARTO DE BATERIAS Y EQUIPOS ASI COMO EFECTUAR EL MONTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA TORRE DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
	<p>cierre de este Proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.</p> <p>De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> - El contratista deberá garantizar el personal suficiente, idóneo con profesionales calificados y técnicos necesarios para la completa ejecución y cumplimiento del contrato, sin que esto genere costo adicional para el Comando General de las Fuerzas Militares, de igual manera disponga de instalaciones y equipos propios para la ejecución del proyecto. - Es importante aclarar que tanto el personal, como las dedicaciones mínimas del mismo, son de referencia. En todo caso el proponente deberá efectuar el respectivo análisis del pliego de condiciones del presente proceso y demás documentos que lo componen, y basado en su experiencia deberá determinar el equipo y personal necesario con sus respectivas dedicaciones y cantidades para cada una de las actividades, con el fin asegurar el cumplimiento de los objetivos del contrato derivado del presente proceso. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del contrato contenido en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones por parte del contratista durante el desarrollo y ejecución del contrato por tiempos adicionales del personal o equipos. - El Comando General de las Fuerzas Militares no asumirá ninguna responsabilidad contractual ni laboral con los funcionarios que la empresa oferente asigne para el cumplimiento del contrato. - El personal que designe el contratista para la ejecución del contrato deberá suscribir un compromiso de confidencialidad, con relación a la información y documentación que tenga acceso. - El Contratista deberá cumplir con todos los protocolos y normas de bioseguridad establecidos como consecuencia de la emergencia sanitaria del covid-19, expedidos por el gobierno nacional y/o distrital. - Estudio de seguridad: una vez suscrito el contrato y durante la reunión de inicio a efectuarse con el supervisor del contrato, el contratista deberá entregar a este el listado de personal con información de documentos de identificación, afiliación a ARL, fotocopia de la cedula de cada uno, e información de contacto, con el fin que pueda ser gestionado el permiso de acceso a las instalaciones para efectuar el trabajo. De la misma forma, este personal deberá estar debidamente carnetizado por parte del contratista y deberán portar dicho carnet en un lugar visible de tal forma que permita su identificación. - Cumplir con el protocolo de bioseguridad MDN-COGFMPROGESHU-DIPEC.GI.95.1-2 V. 04 de fecha 19 de enero de 2022, expedido por el Comando General de las Fuerzas Militares y aquel que lo modifique o derogue. - El Contratista deberá dar cumplimiento a la Resolución 350 del 01 de marzo de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado", y con las normas que la modifiquen, adicionen o deroguen. 		
	<p style="text-align: center;">GARANTÍA TÉCNICA</p> <p>El horario de atención debe estar disponible los 7 días de la semana las 24 horas laborales. En caso de fallas causadas por materiales de alguna parte del mantenimiento, el tiempo de respuesta, para que los elementos entren en óptimo funcionamiento nuevamente, debe ser inferior a 7 días hábiles una vez reportada la falla técnica o solicitada la garantía técnica.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El periodo de garantía técnica de las labores realizadas dentro del mantenimiento será mínimo por seis (06) meses para mano de obra y un año (12) meses de garantía para los elementos cambiados por reparación, contados a partir del recibo a satisfacción total del objeto del contrato resultante. (Esta garantía se refiere a defectos de fabricación, vicios ocultos, problemas en componentes y repuestos, accesorios nacionalizaciones de los mismos, etc.). b. Todos los equipos deben quedar en operación en todos sus componentes y accesorios de tal manera que se garantice la funcionalidad del mismo. c. Todo el material y mano de obra requerida para llevar a cabo el mantenimiento, así como el costo por concepto de transporte, almacenaje, etc., estará a cargo del contratista. d. El oferente con la suscripción del anexo técnico, garantiza que cumplirá de manera expresa con los términos y condiciones de la garantía técnica del servicio, para lo cual deberá anexar en documento independiente y junto con la oferta al momento del cierre, documento debidamente suscrito por el representante legal de la empresa donde se compromete explícitamente a cumplir con los términos de la garantía técnica. e. El proponente debe informar por escrito cuales son los centros de servicio en Colombia, para efectos de la garantía sobre el mantenimiento contratado. 		