



EMPRESA EDENORTE DOMINICANA, S.A.

**BASES TÉCNICAS
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS LLAVE EN MANO PARA LA INSTALACIÓN DE
SISTEMA DE MEDICION CONCENTRADA EN ALTURA (SMCA)**

DIRECCIÓN DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS

Diciembre 2018

1. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1.1 GENERALIDADES.

1.1 ANTECEDENTES

La Empresa EDENORTE DOMINICANA, S.A. atendiendo a la estrategia nacional de desarrollo ha planificado el desarrollo de actividades que tienen como objetivo principal la reducción de pérdidas no técnicas de energía y la modernización de los sistemas de medición, incluyendo la regularización de los clientes y/o usuarios que residen en ellos, con miras a obtener una mejoría en la entrega y facturación de la energía que se les suministra y dificultar la comisión de acciones fraudulentas que lesionen la eficiencia en el suministro de dicho servicio. Con la puesta en marcha de este proyecto la empresa estará impactando en los principales indicadores de desempeño de la misma, buscando una disminución en las pérdidas técnicas y no técnicas, aumentar el porcentaje de cobro de energía, así como también aumentar el índice de recuperación de efectivo (CRI); tales indicadores están alineados directamente con los objetivos estratégicos y correspondientes planes operativos de la empresa.

1.3 PERIODO DE EJECUCIÓN

El tiempo máximo establecido para la ejecución de los trabajos adjudicados al contratista es de un (1) año calendario, contados a partir de la recepción del anticipo por parte del contratista hasta el cierre técnico del mismo. Dentro del periodo de ejecución antes mencionado, el contratista tendrá un plazo máximo de cuatro (4) meses para la adquisición de todos los materiales, los cuales serán contados a partir de la recepción del anticipo. Una vez se emita el informe de aprobación de materiales, se dará la autorización para iniciar los trabajos en terreno. Una vez iniciados los trabajos se contempla se terminen las instalaciones en 7 meses y tendrá un (1) mes para el cierre técnico y entrega del proyecto. Cualquier propuesta de modificación o prórroga de los tiempos de entrega establecidos, deberán contar con la autorización formal del Director de Reducción de Pérdidas de EDENORTE. El tiempo mínimo de ejecución admisible es de 10 meses. En todo caso para ofertas con tiempos inferiores a lo indicado deberán ser sustentados (confirmación de materiales en existencia y otros soportes que indiquen sea posible su ejecución real en el tiempo ofertado).

1.4 LUGAR DE EJECUCIÓN

A fines de la prestación del servicio, las instalaciones se realizarán en toda la zona de concesión de EDENORTE, la misma se ha dividido en cinco (5) Sectores de gestión técnica, como se muestra en la imagen a continuación:



El contratista deberá disponer de su propio almacén para el resguardo de todos los materiales de este proyecto, localizado dentro del área de concesión de EDENORTE. El almacén debe proporcionar las facilidades de acomodar los materiales de modo que se conserven de manera íntegra previo a su instalación. Del mismo modo el contratista resguardará en su almacén los materiales y escombros producto de las remociones propias del proyecto para su clasificado y cuantificación; con una periodicidad quincenal EDENORTE recibirá el material en el almacén "La Penda", ubicado en la autopista Duarte km 15.

1.5 REQUERIMIENTOS DEL TRABAJO

Como garantía de la instalación de SMCA el contratista será responsable de la realización de tareas a lo largo de las tres (3) fases de este proyecto. La siguiente es una lista de las tareas requeridas al contratista, necesarias para la ejecución exitosa del mismo:

1.5.1 Fase inicial (Previo al inicio del proyecto):

- El contratista deberá presentar a EDENORTE todos los recursos humanos, logísticos y de equipamiento, que comprometió en su oferta, cuyas cantidades mínimas están indicadas en este documento.
- El contratista presentará a EDENORTE el cronograma completo (vinculando tiempo y recursos), preferible en MS Project, de todas las actividades bajo su responsabilidad para su revisión y aprobación.
- El contratista deberá disponer de un almacén, adecuado para resguardar todos los materiales de la obra, dentro del área de concesión de EDENORTE. Las dimensiones quedan a discreción del contratista.
- El contratista dispondrá de cuatro (4) meses máximos para los trámites de compra,

transporte y desaduanización de los materiales requeridos para el proyecto, proceso sobre el cual deberá mantener informado a EDENORTE.

- El contratista será responsable de la administración y el control de su inventario de materiales y dará acceso a EDENORTE para fines de evaluación de los mismos.
- El contratista será responsable de solicitar y coordinar todas las pruebas concernientes a la aceptación y recepción técnica de los materiales con el área evaluadora de Edenorte.
- Con anticipación al inicio de las obras el contratista y todo su personal administrativo y operativo, deberán participar en una reunión de formalización y arranque del proyecto, en donde se presentará el plan de administración del proyecto y al equipo responsable del mismo.

1.5.2 Fase de Construcción:

- El contratista resguardará, transportará e instalará el material aprobado técnicamente para sus trabajos; planificando, coordinando y supervisando todas las actividades requeridas para la buena culminación de los trabajos.
- El contratista dará acceso a sus instalaciones al personal de EDENORTE, al momento que se requiera, para fines inspección y verificación de los materiales.
- Las principales actividades a realizar por el contratista en este proyecto corresponden a:
 - a) Instalación de 432 Gabinetes.
 - b) Colocación de 7, 776 medidores en Gabinetes y sus Módulos de Pantalla (Display).
 - c) Instalación de 7,776 acometidas en Gabinetes.
 - d) Conexión de la carga de todas las acometidas instaladas.
 - e) Instalación de 432 crucetas para montaje de Gabinetes.
- El contratista deberá entregar todos los elementos del kit referentes al SMCA (Gabinete, Colector, Display y medidores) para su calibración y revisión al Laboratorio de Medidas de EDENORTE 15 días previos al inicio del proceso de instalación, luego de lo cual deberán transportarlos nuevamente a su almacén para fines de resguardo hasta su instalación.
- La entrega indicada en el punto anterior se realizará con la coordinación previa entre las partes.

- El contratista entregará los Gabinetes en paletas de 8 unidades, embalados en cajas debidamente sujetos con flejes.
- El contratista entregará los medidores en paletas de no más a 30 cajas, embalados en cajas de 20 unidades debidamente sujetos con flejes.
- El contratista entregará las Pantallas/Display en paletas de no más a 15 cajas, embalados en cajas de 20 unidades debidamente sujetos con flejes.
- El contratista entregará los módulos/colector en paletas con no más de 18 cajas, embalados en cajas de 15 unidades debidamente sujetos con flejes.
- En los casos de sustitución, el contratista deberá desmontar todos los elementos de existentes para fines de reciclaje.
- El contratista deberá desmontar, resguardar, clasificar, transportar y devolver al almacén indicado de EDENORTE todo el material retirado de terreno.
- Generará informes quincenales de seguimiento y avance del proyecto.
- El contratista utilizará señalización y medidas de seguridad durante las ejecuciones de las actividades, en todo momento, en su zona de trabajo.
- El contratista deberá mantener todo el personal bajo su responsabilidad debidamente identificada, con un uniforme único y equipos de protección personal (EPP) para el trabajo acorde con las normativas de seguridad establecidas por EDENORTE.
- El contratista será responsable de ejecutar, a su propio costo, las correcciones a los trabajos realizados fuera de norma o que hayan presentado fallas atribuibles a una mala instalación o por deterioro del material por manejo inadecuado durante el almacenamiento y transporte o por baja calidad del material suministrado.
- El contratista deberá completar diariamente una bitácora de avance y eventos del proyecto. Además, completará cualquier otra planilla que requiera EDENORTE para captura de información sobre los trabajos realizados.
- El contratista concentrará sus recursos en las áreas que corresponda según el cronograma acordado con EDENORTE, y culminará su labor en dichas áreas cuando reciba la aprobación formal de EDENORTE.
- Las facturaciones serán recibidas del contratista para fines de cubicación y validación con una periodicidad mensual.
- Cualquier cambio requerido por el contratista deberá ser dirigido de forma escrita al director de Reducción de Pérdidas de EDENORTE y no podrá ejecutarse hasta la validación del mismo.
- Los trabajos en altura se deberán ejecutar con escalera, escalera en plataforma o canasto según se requiera.
- El contratista debe utilizar las herramientas adecuadas para cada actividad, especialmente para la realización de los empalmes de conductores.
- El contratista estará obligado a participar de las reuniones de avance del proyecto que a requerimiento de EDENORTE.

1.5.3 Fase de Cierre del Proyecto:

- El contratista participará junto a EDENORTE en la verificación en terreno de los trabajos finalizados y recibirá una recepción provisional o definitiva, según corresponda.
- En caso de una recepción provisional, el contratista tendrá un plazo de 30 días para realizar las correcciones de lugar.
- El contratista será responsable de la elaboración del informe de cierre de proyecto, donde se realice la recepción definitiva de los trabajos por parte EDENORTE.

1.6 CRONOGRAMA/HITOS

A continuación, se presenta el listado de actividades/ hitos para garantizar la exitosa ejecución del proyecto. Las etapas serán acordadas con el contratista previo al inicio del mismo, las mismas estarán dimensionadas en función de la cantidad de Gabinetes y acometidas a instalar:

Hitos	Fecha Entrega
Entrega de Anticipo/ orden de inicio	Mes 0
Inicio de ejecuciones en terreno	Mes 4
Finalización Etapa 1	Mes 6
Finalización Etapa 2	Mes 8
Finalización Etapa 3	Mes 11
Cierre técnico del proyecto	Mes 12

1.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS.

En el presente apartado se describen las características y objetivos generales asociados a los trabajos correspondientes a la instalación del SMCA en la zona de atención y a efectos de este proceso en las áreas específicas incluidas en el. Tales trabajos comprenden la prestación del servicio, con suministro de mano de obra, materiales, equipos y servicio de

telecomunicaciones, vehículos, herramientas e instrumentos y dotación de indumentaria de trabajo, según corresponda, necesarias para efectuar las actividades que se indican.

Las brigadas a ser contratadas serán utilizadas para la realización de los servicios de Instalación del SMCA que incluye colocación de crucetas, en casos necesarios, instalación de acometidas, desmontaje de lo existente y conexión de la carga de los clientes.

La realización de los servicios especificados en este documento, incluye actividades en las cuales se intervendrán y ocuparán, medidores/Display, sellos de seguridad, ante lo cual el CONTRATISTA, además del detallado control al cual se obliga, deberá ceñirse a los procedimientos que EDENORTE disponga para manejo de tales componentes.

En lo referente a las actividades de Instalación del SMCA se describen los aspectos principales de instalación de sus componentes. Sin embargo, se da por entendido que el servicio prestado por el CONTRATISTA, para ejecución de las unidades de construcción tipificadas por EDENORTE, incluye todas las tareas necesarias para su correcta operación y presentación, según normas técnicas y de seguridad, asegurando plena satisfacción en la recepción de los trabajos por parte de EDENORTE. Las partidas de mano de obra, para trabajos de remoción, revisión y limpieza, se asumen incluidas en la operación de sustitución respectiva.

1.7.1 Materiales para instalar el SMCA

A continuación, se indican los materiales a utilizar para la colocación del SMCA y su valor máximo en cuanto a su evaluación técnica:

CÓDIGO DEL MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Ud.	Puntos EMI
1006250	ARAN PLAN CUA AC GALV 21/4"X21/4" D 5/8"	Unidad	0.5
1012406	ARANDELA PRESION ACERO GALV P/TORN 1/2"	Unidad	0.5
1006264	ARANDELA PRESION ACERO GALV P/TORN 5/8"	Unidad	0.5
1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	Unidad	0.5
1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	Metro	0.5
1005991	CINTA DIELECTRICA 19 MM X 10 M	Rollo	1
2005834	CINTA P/IMPRESORA BROTHER P/PT-9500PC	Unidad	0.5
1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	Unidad	1
1011996	CONDUCTOR AL CONCENTRICO 1/0*3 AWG	Metro	2
1009443	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 6 X 3 AWG	Metro	4
1009444	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 8 X 2 AWG	Metro	4
1007310	CONECTOR CUÑA 2/0AWG - 1/0AWG	Unidad	1
1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	Unidad	0.5
1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	Unidad	0.5
1006450	CONECTOR NEUTRO PARA CONDUCTOR DESNUDO	Unidad	1
1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	Unidad	1
1006506	CRUCETA ACERO GALV 5'-7" 3" X 3"	Unidad	0.5
1006602	FLEJE GALV 13/4"X13/4"X3/16"X60"ORF9/16"	Unidad	0.5
1008250	FLEJE SUJECCION 20 X 0,7 MM	Metro	0.5
1009546	GABINETE DE 18-24 PUNTOS DE MEDIDAS	Unidad	22
1006696	GRAPA CONEXION DOBLE S/TOR	Unidad	0.5
1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	Unidad	0.5
1009022	MED RE DIN TC-RF 120v C100 1S FTE1F	Unidad	4
1009023	MED RE DIN TC-RF 240v C200 1S FTE1F	Unidad	4
1009615	MODULO D/COLECTOR	Unidad	4
1009613	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 120V	Unidad	4
1009614	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 240V	Unidad	4
1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	Unidad	1
1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA	Unidad	1
1006035	TAPE D/VINILO	Rollo	1
1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	Unidad	1
1007026	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL 1/2" X 2"	Unidad	0.5
1007057	TORNILLO HEX PAS AC GALV 5/8" X 12"	Unidad	0.5
1006045	TUBERIA FLEX LIQ TIGHT 2"	Metro	0.5
1013439	TUBO TERMORRETRÁCTIL CON ADHESIVO INTERNO	Metro	0.5
1007094	TUERCA CAB HEX AC GALV P/TORNILLO 5/8"	Unidad	0.5
EMi= Puntaje maximo de Evaluación del Material		Total	70

1.7.2 Desarrollo de las actividades a realizar

La instalación del SMCA incluye todas las acciones necesarias desde la colocación del gabinete hasta los desmontes y entrega de materiales retirados. En el siguiente recuadro se resumen las actividades:

Instalación	Descripción de Actividad
SMCA	Instalación de Gabinete
	Colocación de medidores en Gabinetes
	Instalación de Acometidas
	Conexión de las cargas de los clientes
	Desmante materiales existentes y entrega a EDENORTE

1.8 UNIDADES DE TRABAJO

A continuación, se muestra la infraestructura básica sugerida para la instalación del SMCA, la misma no es limitativa y puede ser reforzada o mejorada por el contratista:

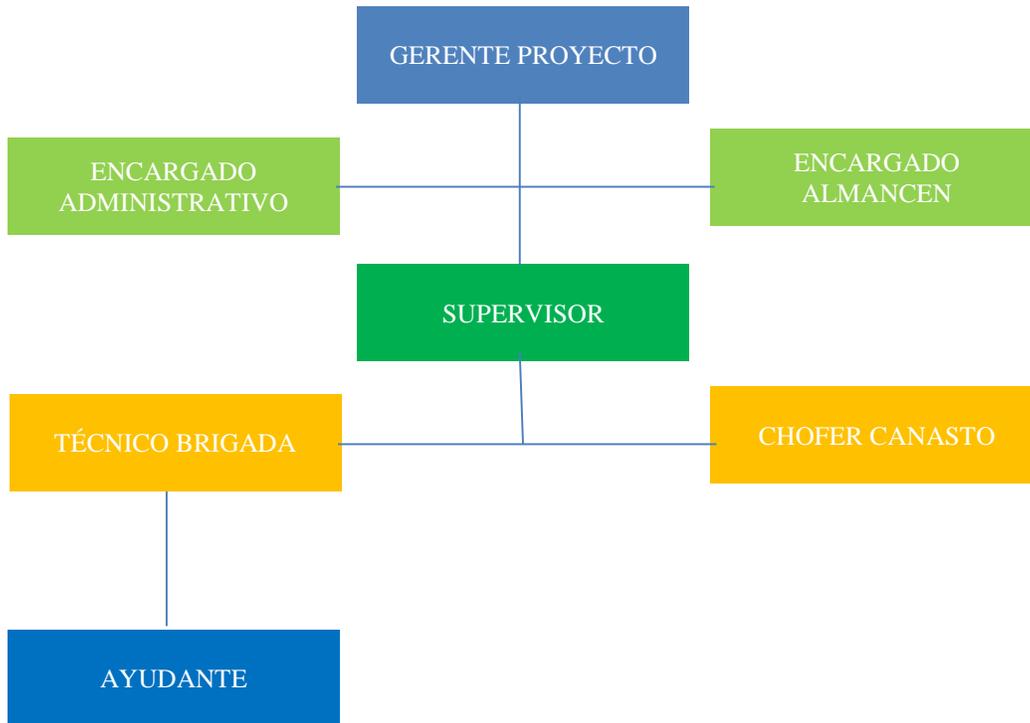
Empresa	Proyecto Campaña Instalación SMCA	Tipo de brigadas	Cantidad de brigadas	Composición de brigadas	Tipo de vehículo	Kit de Herramientas & EPP
EDENORTE	CNSP	Mixta	4	2 técnico, 2 ayudantes, 1 Chofer-Canasto.	Camión Canasto	Acorde a actividades, cantidades y renglones mostrados en el acápite 1.10

Notas:

- 1- Los vehículos deben poseer los logos de identificación de la empresa contratista en ambos lados laterales y especificar la leyenda "Empresa contratista de EDENORTE", además de poseer la ficha de identificación de la brigada en ambos lados.
- 2- El contratista deberá disponer de los frentes de trabajo necesarios para completar el proceso de instalación del proyecto, estableciendo un rendimiento mínimo diario de 1 instalaciones/frente de trabajo.

1.9 PERFIL DEL PERSONAL SEGÚN LA POSICIONES A OCUPAR

El siguiente diagrama muestra la estructura mínima que el adjudicatario debe conformar y presentar para la ejecución de las tareas bajo su responsabilidad.



A continuación, los requisitos mínimos que deberá tener el personal para cada posición según sus funciones:

- **Gerente de Proyecto**

Ingeniero Eléctrico o Áreas Afines, con experiencia mínima de cinco (5) años en administración y manejo de contratos similares en cuanto a tamaño. Experiencia administrativa en la gestión de proyectos.

- **Encargado Administrativo**

Profesional, encargado del control, generación, presentación de informes, estados de avances, pagos, facturación, y en general responsable de todas las labores administrativas

necesarias para la correcta operación del contrato. Experiencia mínima de 2 años en labores similares.

- **Encargado Almacén**

Profesional, encargado del control e inventario de los materiales y activos de la empresa y en tránsito. Capaz de la generación y presentación de informes, manejo de sistemas computacionales tales como planillas de cálculo, procesador de texto, bases de datos, etc. Experiencia mínima de 2 años en labores similares.

- **Supervisores de ejecuciones en terreno**

Ingeniero Eléctrico o Áreas Afines, con experiencia mínima de tres (3) años en supervisión y ejecución de trabajos de normalización de suministros, campañas de instalación de medidores, inspección de brigadas, entre otros, debiendo tener amplios conocimientos en:

- Programación de trabajos de normalización de suministros, con especial habilidad para asignar recursos técnicos y humanos, además de reconocer rutas críticas en la ejecución de los trabajos.
- Interpretación de planos y ejecución de obras relacionadas a la normalización de suministros, instalación de medidores, entre otros.
- Cubicación de materiales y estructuras asociadas a obras civiles y eléctricas.
- Manejo de Personal y buenas relaciones humanas.
- Manejo de la seguridad del trabajo.

- **Técnico Brigada**

Técnico eléctrico, con experiencia en trabajos de normalización de suministros, habilidades de instalación en BT y con conocimiento de las normas de seguridad en trabajos de instalación en BT.

- **Ayudante**

Personal capaz de ayudar el Técnico Brigada en todas sus funciones. El mismo debe manejar los conocimientos necesarios para trabajos con tensión en BT.

- **Chofer Canasto**

Con licencia y habilidades del manejo correcto y seguro de Camión Canasto, preferiblemente con experiencia en trabajos con alguna de las Edes.

1.10 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS

La Unidad de Servicio debe estar adecuadamente dotada con las herramientas, EPP e indumentarias necesarias para la ejecución de las actividades relacionadas a los trabajos objeto del presente proceso. Actualmente, EDENORTE ha identificado una lista de componentes básicos, los cuales el CONTRATISTA se obliga a proveer por cada una de las brigadas contratadas de acuerdo a las actividades asignadas. Estos se relacionan a continuación:

- **Herramientas**

Brigada de Normalización BT		
Item	Descripción	Cant.
1	Alicate de corte oblicuo con mango aislado 1000 V de 10 pulgadas	1 p/brigada
2	Amperímetro	1 p/brigada
3	Marco de segueta y segueta	1 p/brigada
4	Cizalla de Corte 36" con Mango Aislado 1000 V	1 p/brigada
5	Cuchilla pela cable con mango aislado 1000V	1 por integrante de brigada
6	Escalera doble de 32 pies de fibra vidrio (16 escalones cada tramo)	1 p/brigada
7	Escalera tipo A de 14 pies de fibra vidrio	1 p/brigada
8	Juego de llaves Allen	1 p/brigada
9	Juego de llaves combinadas	1 p/brigada
10	Juego Destornilladores punta estriada con mango aislado 1000V (6,8 y 10 pulgadas)	1 p/brigada
11	Juego Destornilladores punta plana con mango aislado 1000V (6,8 y 10 pulgadas)	1 p/brigada
12	Llave ajustable (francesa) con mango aislado 1000V de 10 pulgadas	2 p/brigada
14	Máquina flejadora	1 p/brigada
15	Martillo de bola de 2 libras	1 p/brigada
16	Mechas p/ taladro	1 p/brigada
17	Pinza de punta plana con mango aislado 1000V de 10 pulgadas	1 p/brigada
18	Pinza pico de cotorra con mango aislado 1000V de 12 pulgadas	1 p/brigada
19	Pinza universal con mango aislado 1000V de 10 pulgadas	1 p/brigada
20	Soga o cuerda de trabajo (45 pie)	1 p/brigada
21	Spot light	1 p/brigada
22	Taladro	1 p/brigada
23	KNOCK OUT Hidráulico de 15 Toneladas de 1/2-4"	1 p/brigada
24	Pulidora 4 1/2"	1 p/brigada
25	Termo de Agua 5 Gls	1 p/brigada
26	Generador eléctrico de 1.5 kW* / Inversor 1.5 kW*	1 p/brigada
27	Vara telescópica 35' con gancho de maniobra	1 p/brigada
28	Palines Doble	1 p/brigada
29	Coa	1 p/brigada
30	Crimpadora para UNION DE EMPLALME BIMETALICO TIPO MANGUITO AWG 5	1 p/brigada
31	Rotulador Numérico Adhesivo	1 p/brigada

- **Equipos de Protección Personal (EPP)+**

EPP por Técnico		
ID	Descripción	Cant.
1	Casco de seguridad según Norma ANSI Z89.1 – 2003 Clase “E”	1
2	Chalecos reflectivos.	1
3	Cinturón de Seguridad.	1
4	Guante Clase 2 (par).	1
5	Guantes dieléctricos clase 0 p/1000 V (par).	1
6	Guantes rústicos (par)	4
7	Lentes Antirrayaduras a prueba de impacto Claro.	1
8	Lentes Antirrayaduras a prueba de impacto Oscuro.	1

- **Equipos de Protección Colectivos (EPC)**

EPC por Brigada		
ID	Descripción	Cant.
1	Arnés de seguridad tipo contra caída para cada linero.	2
2	Botiquín de Seguridad.	1
3	Conos reflectivos de 30 pulgadas señalización Grande.	4
4	Extintor 2.5Lbs. tipo	1

Todas las herramientas y equipos de seguridad deberán cumplir con las especificaciones técnicas normalizadas por EDENORTE para herramientas y equipos de este tipo.

- **Indumentaria**

La Indumentaria de trabajo de cada unidad de servicio debe se muestra a continuación:

Ropa de Trabajo por persona		
ID	Descripción	Cant.
1	Zapato de Seguridad para Electricista.	1
2	Camisa manga larga con elementos reflectivos, según requerimiento de EDENORTE	2
3	Pantalón sin partes metálicas, según requerimiento de EDENORTE	2

- **Transporte**

Los vehículos a utilizar en toda la ejecución del proyecto deberán ser provistos por el contratista y recomendablemente serán unidades de servicio modelo 2005 en adelante que garanticen la ejecución de las actividades según su cronograma. El contratista deberá indicar los vehículos a utilizar según cada actividad correspondientes (ver recuadro en el acápite 1.8).

Adicionalmente deberán estar debidamente identificados con las marcaciones y características especificadas por EDENORTE y las autoridades de tránsito para este tipo de labores.

En todo caso las unidades deben estar en perfecto estado, las cuales garanticen la productividad y seguridad del personal que los opera.

- **Comunicaciones.**

La unidad de servicio debe contar con un sistema de comunicaciones eficiente, el cual le permita comunicarse desde cualquier lugar del área de influencia de EDENORTE. El sistema de comunicaciones debe permitir comunicación ilimitada en minutos en la modalidad uno a uno, como también, uno a grupo, preferiblemente teléfono inteligente.

1.11 ORGANIZACIÓN Y ENTREGA DE LOS TRABAJOS ASOCIADOS A LAS EJECUCIONES DE INSTALACIÓN DEL SMCA.

Para ejecución del SMCA, se detallan a continuación las actividades operativas necesarias para la realización de los trabajos:

- A. Organización y entrega de los trabajos asociados a los servicios.
- B. Ejecuciones de actividades en terreno
- C. Supervisión y control
- D. Cubicación
- E. Facturación
- F. Otras consideraciones

La programación de los trabajos es tarea exclusiva de EDENORTE. Por lo tanto, el CONTRATISTA no podrá programar y ejecutar ninguna actividad sin la debida autorización de EDENORTE.

En general la asignación de trabajos a ejecutar se realizará con 12 horas de anticipación. En esa oportunidad, se entregará al respectivo coordinador, las indicaciones necesarias y/o programación debidamente relacionada para su ejecución. Por otra parte, y en caso

excepcionales EDENORTE, podrá asignar trabajos extraordinarios con menos de 12 horas de anticipación. De esta manera existirán trabajos programados y no programados los cuales el CONTRATISTA se obliga a atender.

El personal de Edenorte debe facilitar al contratista toda la información necesaria para las ejecuciones (planillas, hojas de inspección, formularios).

Por otro lado, el personal de Edenorte a cargo del proyecto, deberá llevar control de los retrasos relacionados a causas de fuerza mayor ajenos al contratista, tales como: no disponibilidad de suficientes horas de descargos (cuando se requiere), condiciones climáticas no favorables, huelgas, entre otros. Los días afectados por las causas descritas anteriormente deberán ser restados para los cálculos de retrasos del proyecto.

1.12 CONTROL DE CALIDAD

En el caso de no cumplir las Órdenes de trabajo resueltas efectivamente y/o devueltas con el nivel mínimo de calidad exigido, es decir que el muestreo realizado por EDENORTE sobre los trabajos ejecutados por el contratista indica que el número de errores y/o inconformidades superan el 5%, este será penalizado en la modalidad crítica definida en las sección de penalizaciones del presente documento y deberá revisar y corregir el 100% de las desviaciones existentes en el terreno, siempre y cuando dicha corrección sea factible o deseable según el criterio de EDENORTE, de acuerdo a la naturaleza del error o errores detectado(s).

El período de tiempo empleado por el CONTRATISTA en resolver los problemas de calidad no afectará el cumplimiento de la meta para el proyecto o periodo siguiente y deberá quedar resuelto con anterioridad a la próxima cubicación.

En el caso de detección de errores calificados como graves y críticos, el CONTRATISTA deberá presentar un informe de la investigación ejecutada y las medidas preventivas y correctivas que ejecutará para la mejora de la calidad de sus trabajos. Sin la presentación de dicho informe no será aceptada y procesada la factura de servicios del mes donde ocurrió el error detectado.

1.13 POLÍTICA DE CONFLICTO DE INTERESES

Con el objeto de evitar situaciones no deseadas en las que pueda estar involucrado el CONTRATISTA o un trabajador de éste, se desea manifestar y reiterar las prohibiciones que tienen el Contratista y su personal, en relación a su actividad con EDENORTE, o en otras que puedan afectar a ésta.

Las siguientes actividades no deben ser realizadas por el Contratista ni por sus trabajadores:

a) Labores o acciones en las que, directa o potencialmente, pueda surgir algún conflicto de interés con EDENORTE, o bien, conlleve a algún cuestionamiento de la probidad del Contratista.

b) Intervenir en la red eléctrica de EDENORTE, empalmes eléctricos de los clientes, para beneficio propio o de terceros, al margen del reglamento de operaciones y políticas comerciales. Constituyen acciones de este tipo: reparaciones, reconexiones, restituciones de servicios, cortes de servicio, etc., o labores que no hayan sido expresamente ordenados.

c) Utilizar oficinas, útiles de escritorio, instrumentos, herramientas, máquinas de oficina, computadoras, teléfonos, fotocopias y otros recursos para beneficio propio o de terceros, con el objeto de obtener algún lucro de ellos o usarlos en fines diferentes para los cuales EDENORTE ha destinado y autorizado su uso.

d) Valerse de información relevante, sean éstos bases de datos, planos, informes, estudios u otros, o de aquella a la que tiene acceso en atención al servicio que presta, para obtener algún lucro personal u otorgar ventajas a terceros que tengan intereses contrapuestos con los de EDENORTE.

e) Ni el Contratista ni su personal podrán utilizar el tiempo de horas de trabajo para actividades ajenas a las que EDENORTE los ha destinado. No podrán, por tanto, atender clientes particulares, comerciar en los lugares de trabajo con mercadería de cualquier tipo y en general ocuparse, dentro de su jornada, de asuntos de cualquier especie que no diga relación con la función para la que han sido contratados.

f) Ni el Contratista ni su personal podrán tener una situación irregular en su suministro particular de energía eléctrica.

g) Desviar trabajos que EDENORTE otorga como servicios a clientes, solicitados por éstos, para que sean realizados por terceros o bien por el propio Contratista o trabajador.

Toda duda con relación a la aplicación de esta política, debe ser canalizada a través de la Gerencia Técnica de la Dirección de Reducción de Pérdidas.

La presente política no restringe el legítimo derecho de cualquier Contratista o trabajador de éste de tener una actividad remunerada más allá del ámbito de EDENORTE. Sin embargo, sí restringe aquellas actividades que atentan directa o potencialmente contra los intereses de EDENORTE o de sus clientes, constituyendo, por lo tanto, una legítima exigencia de ésta

hacia sus Contratistas y empleados.

1.14 SUPERVISIÓN DE MATERIALES ANTES DE INSTALAR

A los efectos de mantener control de la calidad de los materiales provistos y su adecuación a la oferta realizada por el adjudicatario y la normativa vigente, EDENORTE dispondrá de los siguientes mecanismos:

1. Todos los materiales involucrados en esta licitación (suministro e instalación) deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas disponibles en la página web www.edenorte.com.do, sección FICHAS TECNICAS.
2. *Edenorte se reserva el derecho de enviar dos técnicos del área de Control de Calidad de la Dirección de Reducción de Pérdidas de EDENORTE para realizar la inspección en fábrica de los equipos y materiales referentes al SMCA cuando estos presenten un avance de fabricación de no menos del 60% del lote total, estos gastos a costo del Contratista adjudicatario.*
3. El adjudicatario deberá entregar muestras de cada material para su evaluación y aprobación según el proceso de evaluación de muestras definido por EDENORTE. Excepto los materiales que indiquen en la fichas técnicas que no es necesario la entrega de muestras o aquellos que serán inspeccionados en fábrica.
4. El área de Control de Calidad de la Dirección de Reducción de Pérdidas de EDENORTE deberá realizar la evaluación técnica de todos los lotes de materiales antes de ser instalados, por lo que el contratista debe comunicar la recepción de estos. (los materiales deberán estar acompañados de los reportes de prueba en fábrica para los casos que apliquen).
5. Las evaluaciones de los lotes de materiales, se realizarán por grupo de cinco (5) materiales para al menos el 50% de los materiales, para lo cual el contratista deberá notificar a EDENORTE DOMINICANA S.A., los detalles completos de las llegadas de materiales, tipo y cantidades, para cumplir con el proceso de recepción de los mismos con anterioridad al inicio de las ejecuciones.
6. Control de Calidad procederá a realizar la recepción de lugar mediante las pruebas que se requieran, en los casos que las pruebas no puedan ser realizadas por Control de Calidad al no contar con los equipos necesarios, el contratista deberá costear la realización de estos en un laboratorio externo, en caso de no haber sido realizados en fábrica en presencia de un técnico de Control de Calidad.

7. Control de Calidad realizará el informe de los resultados de las evaluaciones y lo comunicará al contratista para los fines de lugar.
8. En caso de instalarse materiales no aprobados en el proyecto, el personal de EDENORTE ordenará el paro de las ejecuciones y se revisará todo el proyecto para verificar que no se haya incurrido en esa práctica en otra parte del mismo. Luego se ordenará el reemplazo de los materiales no aprobados por los materiales que cumplan con las Especificaciones Técnicas. El personal de EDENORTE generará un informe de No Conformidad, se percatará de que se produzcan los cambios y luego de la verificación se hará un informe de Conformidad. No se realizará ningún pago en caso de que existan reporte de No Conformidad pendiente de corrección.
9. El contratista tendrá la responsabilidad del manejo, uso y custodia de los materiales en su almacén y permitirá el acceso al personal de EDENORTE para las evaluaciones e inspecciones con el objeto de la verificación de las Especificaciones Técnicas y cantidades.
10. A excepción de los casos expresamente indicados en el replanteo de los proyectos, no se permitirá la reinstalación de materiales removidos de las instalaciones desmanteladas en las nuevas instalaciones de los proyectos.
11. Los materiales existentes que sean desmontados de las instalaciones encontradas deberán ser entregados por el Contratista y recepcionado en los almacenes de EDENORTE con su personal. El CONTRATISTA deberá documentar junto con el informe diario, todos los elementos, medidores, conductores, sellos y otros componentes retirados de terreno durante las ejecuciones, en caso de sustituciones. La descripción, estado y cantidad de estos elementos retirados debe estar estipulada en la orden de trabajo respectiva. El retiro, entrega y reporte de los elementos retirados por el CONTRATISTA en el desempeño de sus labores no generan costos adicionales salvo los establecidos en las actividades ya señaladas, por cuanto no serán reconocidos valores adicionales por el ejercicio de dicha función. Se levantará un acta o documento de recepción que servirá para la verificación del listado de materiales requeridos para entrega contra materiales recibidos. Los materiales que falten por entregar producto del desmontaje, deberán ser repuestos por materiales nuevos.

1.15 CAPACITACIÓN DE BRIGADAS Y PERSONAL

EDENORTE capacitará a todo el personal de la empresa Contratista, para que puedan realizar las intervenciones en la red que se le indiquen a través de las Órdenes de trabajo entregadas para su ejecución, como así también al personal administrativo y de supervisión.

EDENORTE se reserva el derecho de solicitar los resultados de pruebas de homologación y cualificación de especialistas que estime necesarias y que correspondan al proceso de selección y calificación del personal que el CONTRATISTA emplea para la ejecución de los servicios adjudicados, utilizando las conclusiones obtenidas como estime oportuno y necesario.

1.16 CONSIDERACIONES GENERALES

1. El CONTRATISTA adaptará su jornada de trabajo y la organización de su personal al mejor cumplimiento de los servicios contratados en las actividades que corresponda de acuerdo a la meta establecida mensual, siempre de acuerdo con la legislación laboral y de seguridad vigentes.
2. El CONTRATISTA en todo momento deberá disponer de los medios necesarios para atender cualquier incidencia.
3. El CONTRATISTA estará obligado a atender todas las incidencias que se registren dentro y fuera de la jornada de trabajo.
4. En situaciones excepcionales, por tamaño o número de incidencias y a requerimiento de EDENORTE, el CONTRATISTA se comprometerá a poner todos los medios humanos y técnicos a su alcance para atenderlas, incluso recurriendo a otras empresas CONTRATISTAS.
5. El CONTRATISTA deberá hacer entrega de la indumentaria de trabajo a los trabajadores, en los casos que determine la ley y a todos los que participen en la ejecución del presente contrato, con las especificaciones de diseño y calidad que determine EDENORTE, dando estricto cumplimiento a las normas sobre seguridad industrial y trabajos con tensión. Así mismo, el CONTRATISTA deberá hacer entrega a su personal de los elementos de protección personal, de acuerdo a los riesgos específicos de la tarea u oficio a ejecutar, los cuales deberán ser repuestos cada vez que estos presenten deterioro o pérdida.
6. Durante la prestación de servicios asociado a las actividades de instalación del

SMCA, es de vital importancia asegurar la conducción eléctrica entre componentes, a través de un buen conexionado entre conductores y conectores, practicando un adecuado apriete de contactos y el necesario aislamiento de los conductores que conforman la conexión. La mala calidad en la mano de obra, especialmente en este rubro, será penalizada, debiendo el CONTRATISTA cubrir también, los daños y perjuicios ocasionados tanto en las instalaciones de EDENORTE como en artefactos domiciliarios u otros que resulten afectados por tales deficiencias.

7. La relación de las unidades descritas, cubre la totalidad de los componentes necesarios identificados actualmente por EDENORTE para gestionar tales actividades. Sin embargo, el CONTRATISTA se obliga a prestar igualmente el servicio, cuando por razones operativas sea necesario configurar nuevas unidades, cuyo precio estará basado en componentes similares.
8. Además de los procesos y actividades definidas, el CONTRATISTA a fin de mejorar la efectividad de sus servicios podrá proveer elementos complementarios como lo es el suministro de medios tecnológicos o metodologías novedosas que optimicen las operaciones.
9. EDENORTE DOMINICANA, S.A. estará plenamente facultada para efectuar las solicitudes, recomendaciones y requerimientos relacionados con las ejecuciones del presente contrato.
10. Todo el personal propio o subcontratado deberá estar exento de temas pendientes con la justicia o antecedentes de acciones fraudulentas en el sector eléctrico.
11. Apego única y exclusivamente a realizar los trabajos en el emplazamiento y horario establecido por EDENORTE.
12. El contratista debe abstenerse de emitir cualquier información sobre el proyecto y referir a cualquier interesado al personal de EDENORTE.
13. El contratista deberá instruir a todo el personal a tratar las comunidades con respeto, cualquier conflicto o desacuerdo durante el desarrollo de las obras, deberá comunicar a personal responsable de la supervisión del proyecto por parte de Edenorte para que este gestione la solución por los medios necesarios.

1.17 NORMATIVA A UTILIZAR.

La gestión técnica se llevará a cabo tomando como referencia las siguientes reglamentaciones:

- Ley General de Electricidad No. 12501 de fecha 26 de julio de 2001 y su reglamentación.
- Resoluciones emitidas por la Superintendencia de Electricidad.
- Fichas y Especificaciones Técnicas materiales y equipos EDENORTE DOMINICANA, S.A.
- Unidades Constructivas para la instalación de SMCA.
- Procedimiento evaluación técnica materiales proyectos.

1.18 PENALIDADES

1.18.1 Penalidades por retrasos en la ejecución

Se genera automáticamente, por cada día calendario de retraso injustificado (ver acápite 1.11), por fase, en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, será aplicada la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.01 \times \text{Monto de la Obra})$$

Las penalidades serán aplicadas de acuerdo a las fases e hitos que se deben ir cumpliendo en el proyecto, según el cronograma definido por el contratista para la ejecución del mismo. Edenorte podrá rescindir de pleno derecho el contrato suscrito con el contratista cuando este haya alcanzado la penalidad máxima en 3 fases del proyecto.

Las penalidades deben ser autorizadas y aplicadas por el director de Reducción de Pérdida.

1.18.2 Penalidades por retrasos en la calidad

En el siguiente recuadro se detallan la penalidad a aplicar según su tipo:

Descripción	Tipo	Penalidad
Instalación de materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas de la entidad contratante.	Critica	Se aplicará una multa equivalente a tres (3) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda. Además, el CONTRATISTA deberá sustituir a su costo todo el material que no cumpla con la norma y UCC establecida.
Por trabajos mal ejecutados de acuerdo a las normas y procedimientos definidos por la entidad contratante.	Critica	Se aplicará una multa equivalente a tres (3) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda.
Por la comprobación de prácticas corruptas o fraudulentas, que vallan en detrimento de calidad y los objetivos de la entidad contratante.	Critica	Se aplicará una multa equivalente a tres (3) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda. Además, el CONTRATISTA deberá sustituir a su costo todo el material que no cumpla con la norma y UCC establecida.
Incumplimiento con la meta establecida, según cronograma de trabajo.	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda.
Por facturación de materiales que previamente hayan sido entregados por LA ENTIDAD CONTRATANTE al CONTRATISTA	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio del SMCA según corresponda.
Por ejecutar los trabajos objeto de la presente contratación con personal no calificado.	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda.
Por la tercerización en la ejecución de los trabajos sin la debida autorización de la entidad contratante.	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda.
Por incumplimiento de la norma de seguridad, falta de herramientas, equipos, EPPP, indumentaria e implementos en general.	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda.
Por daños materiales en perjuicio de bienes de la ENTIDAD CONTRATANTE o terceros.	Grave	Se aplicará una multa equivalente a dos (2) veces al costo promedio de instalación del SMCA según corresponda. Además, el CONTRATISTA deberá sustituir a su costo los equipos afectados.
Por errores en la cubicación y/o facturación de los trabajos ejecutados.	Leve	Se aplicará una multa equivalente a cinco (5) veces el costo promedio de instalación de un SMCA según corresponda.
Por retraso al cubicar y facturar los trabajos ejecutados dentro de los plazos establecidos, siempre y cuando LA ENTIDAD CONTRATANTE haya suministrado en el tiempo previsto, los soportes requeridos.	Leve	Se aplicará una multa equivalente al costo promedio de instalación de un SMCA según corresponda.
Por incumplimiento de la Ley General sobre el Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Leve	Se aplicará una multa equivalente al costo promedio de instalación de un SMCA según corresponda.
Por pérdida o manejo inadecuado de materiales.	Leve	Se aplicará una multa equivalente al costo promedio de instalación de un SMCA según corresponda.
Por la recurrencia de conflictos debidamente documentada generado entre las partes interesadas.	Leve	Se aplicará una multa equivalente al costo promedio de instalación de un SMCA según corresponda.

1.19 EVALUACION DESEMPEÑO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

EDENORTE DOMINICANA S.A estará evaluando el desempeño del contratista que resultará adjudicado para la ejecución del proyecto en los siguientes componentes:

- 1. Eficiencia en la ejecución del plan de trabajo:** se estará evaluando el cumplimiento del plan de trabajo del proyecto midiendo los factores críticos que inciden en su desempeño.
 - Adquisición de materiales: en este punto se medirá el cumplimiento del plan de abastecimiento del proyecto suscrito por el contratista para la ejecución del proyecto, así como la calidad de los materiales
 - Disponibilidad de equipos y recursos: en este punto se considera la medición de la puntualidad, la duración de la jornada laboral y la disponibilidad de brigadas debidamente equipadas según fueron planificadas para el cumplimiento del programa de trabajo por el contratista para la ejecución del proyecto.
 - Rendimiento operativo: se medirá el trabajo realizado contra lo programado según el plan de trabajo suscrito por el contratista para la entrega del proyecto en el tiempo definido.

- 2. Calidad en la ejecución del proyecto:** se estará evaluando el cumplimiento especificaciones técnicas dictaminadas en las normas de construcción prescritas para la ejecución del proyecto.
 - Cumplimiento con las normas de seguridad e higiene industrial: se medirá la disposición continua de los equipos de seguridad, así como también los uniformes, carnet de identificación, rotulación vehículos que identifiquen el personal en el terreno.
 - Cantidad de correcciones ejecución instalación: se llevará una relación de la cantidad de correcciones realizadas en función de los trabajos realizados.

La evaluación será realizada durante la ejecución del proyecto, siendo responsabilidad del supervisor de ejecución del proyecto completar diariamente las planillas de control destinadas para tales fines, las cuales deberán ser firmadas de conformidad por los supervisores designados por el contratista.

EDENORTE DOMINICANA S.A llevará un registro donde establecerá una relación de los incumplimientos y otras informaciones de interés que sirvan de antecedentes para determinar una nueva contratación o la inhabilitación para ofertar bienes y servicios a las instituciones públicas.

1.20 REQUERIMIENTOS OFERTA TÉCNICA

Los interesados deberán presentar dentro del mismo “Sobre A: Credenciales y Oferta Técnica” la siguiente documentación que constituye su Oferta Técnica:

- 1) Curriculum vitae del Gerente de Proyecto, Encargado Administrativo y Supervisor de Ejecuciones que disponga para la ejecución de las obras y su experiencia, indicando si forma o no parte de los cuadros permanentes del contratista **(según formulario F1)**.
- 2) Relación de los proyectos de normalización de suministros de carácter público o privado ejecutados durante los últimos cinco años, con indicación de sus presupuestos, características y lugares de ejecución, acompañada de copias de los contratos y/o actas de recepción o referencias de los propietarios de las obras **(según formulario F2)**.
- 3) Declaración jurada de las Herramientas, equipos e indumentaria de que dispondrá el interesado, indicando estado y propiedad **(según formulario F3)**.
- 4) Catálogos, fichas de datos garantizados y muestras, en los casos que aplique, de todos los materiales a instalar debidamente completadas, firmadas y selladas por el oferente **(ver anexo en este documento)**.
- 5) Declaración sobre la existencia de obligaciones pendientes o futuras que puedan competir con la ejecución normal de las obras que se proyecta ejecutar.
- 6) Descripción del programa de trabajo y el cronograma del suministro detallado (indicando la fecha estimada de orden de pedido y fecha de llegada de cada material) **(según formulario F5)**.

Por otra parte, los interesados deberán presentar dentro del “Sobre B: Oferta Económica” la siguiente documentación que constituye su Oferta Económica:

- 1) Formulario de Información del Oferente **(según formulario F6)**.
- 2) Carta de oferta mediante la cual se compromete a la realización del proyecto, indicando el precio de su oferta y el plazo máximo de ejecución del mismo. **(según formulario F7)**.
- 3) Las tablas de precios de Materiales y Mano de Obra del Proyecto en el que el Oferente presente una oferta **(según formularios F8 y F9)**
- 4) Garantía de Seriedad de Oferta.

2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS:

El proceso de evaluación de las ofertas técnicas se realizará mediante la verificación de las siguientes partes:

1. **Evaluación de materiales (EMi):** esta parte consiste en la evaluación técnica de los materiales solicitados para el proyecto en la cual se verificará su cumplimiento con relación a las especificaciones técnicas suministradas por EDENORTE. Se colocará resultado de CUMPLE o NO CUMPLE para cada uno de los materiales enlistados en las tablas del acápite 1.7.1. se otorgará el mayor puntaje a los que obtengan resultados CUMPLE y cero puntos a los NO CUMPLE.

Para el requerimiento técnico favor ver el anexo de este documento.

2. **Plan de trabajo (PDTi):** en esta parte se evaluará el cronograma ofrecido, la presentación de las unidades de trabajo, las herramientas y equipos ofrecidos conforme a lo indicado en los acápites 1.6, 1.8, 1.9 y 1.10, respectivamente. El puntaje del plan de trabajo se distribuirá de la siguiente manera:

PLAN DE TRABAJO (PDTi)	
Item	Puntaje maximo
Cronograma	16
Unidad de trabajo	6
Herramientas y equipos	8
PDTi= Puntaje PDTi	30

Para el cálculo de la puntuación del cronograma se utilizará la siguiente formula:

$$\text{Puntuación Cronograma} = (TM - TO / TM - TI) * P \text{ Max}$$

Donde:

TM = Tiempo Máximo Admisible (13 meses).

TO = Tiempo Ofertado en meses.

TI = Tiempo Ideal o mínimo admisible (10 meses).

P Max = Puntaje máximo (16 puntos).

La fórmula final para determinar el puntaje total de la oferta técnica es como sigue:

$$PT_i = EM_i + PDT_i$$

Donde:

- PT_i** = Puntaje por Evaluación Técnica del postor i
EM_i = Puntaje por Evaluación de Materiales del postor i.
PDT_i = Puntaje por Plan de Trabajo del postor i.

Aquellas ofertas técnicas que no alcancen por lo menos un puntaje técnico (**PT_i**) de 70 serán rechazadas y no serán tenidas en cuenta para la evaluación económica.

2.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS:

Las ofertas económicas se evaluarán según el Precio de Evaluación declarado en los Formularios de Oferta, y que surgen de la suma de lo ofertado por Suministros de Materiales y Mano de Obra de acuerdo a lo indicado en las respectivas tablas de precios presentadas por los Oferentes.

Las ofertas económicas se ordenarán de menor a mayor de acuerdo al Precio de Evaluación estableciéndose así el orden de mérito de las ofertas. A la menor oferta se otorgará la puntuación máxima, al resto de manera proporcional.

2.3 CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

- 1.1** Para otorgar la Buena Pro se aplicará los criterios y parámetros de evaluación establecidos en las presentes bases, eliminándose a aquellos postores que no cumplan con los requisitos exigidos.
- 1.2** La Evaluación Técnica como la Evaluación Económica se califican sobre cien (100) puntos cada una. El puntaje para determinar la propuesta ganadora será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTP_i = c_1PT_i + c_2PE_i$$

Donde:

- PTP_i** = Costo Total del postor i.
PT_i = Puntaje por Evaluación Técnica del postor i.
PE_i = Puntaje por Evaluación Económica del postor i.
c₁ = (0.60) Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica
c₂ = (0.40) Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

ANEXO:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Ud.	MUESTRA	PANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	CATALOGO/ PLANOS	KIT DE UN MISMO PROVEEDOR
1	1006250	ARAN PLAN CUA AC GALV 21/4"x21/4" D 5/8"	Unidad	NO	SI	SI	
2	1012406	ARANDELA PRESION ACERO GALV P/TORN 1/2"	Unidad	NO	SI	SI	
3	1006264	ARANDELA PRESION ACERO GALV P/TORN 5/8"	Unidad	NO	SI	SI	
4	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	Unidad	SI	SI	SI	
5	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	Metro	NO	SI	SI	
6	1005991	CINTA DIELECTRICA 19 MM X 10 M	Rollo	NO	SI	SI	
7	2005834	CINTA P/IMPRESORA BROTHER P/PT-9500PC	Unidad	NO	SI	SI	
8	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	Unidad	NO	SI	SI	
9	1011996	CONDUCTOR AL CONCENTRICO 1/0*3 AWG	Metro	SI	SI	SI	
10	1009443	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 6 X 3 AWG	Metro	SI	SI	SI	
11	1009444	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 8 X 2 AWG	Metro	SI	SI	SI	
12	1007310	CONECTOR CUÑA 2/0AWG - 1/0AWG	Unidad	SI	SI	SI	
13	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	Unidad	NO	SI	SI	
14	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TIGHT 2"	Unidad	NO	SI	SI	
15	1006450	CONECTOR NEUTRO PARA CONDUCTOR DESNUDO	Unidad	SI	SI	SI	
16	1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	Unidad	SI	SI	SI	
17	1006506	CRUCETA ACERO GALV 5'-7" 3" X 3"	Unidad	NO	SI	SI	
18	1006602	FLEJE GALV 13/4"x13/4"x3/16"x60" ORF9/16"	Unidad	NO	SI	SI	
19	1008250	FLEJE SUJECCION 20 X 0,7 MM	Metro	NO	SI	SI	
20	1009546	GABINETE DE 18-24 PUNTOS DE MEDIDAS	Unidad	SI	SI	SI	SI
21	1006696	GRAPA CONEXION DOBLE S/TOR	Unidad	NO	SI	SI	
22	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	Unidad	NO	SI	SI	
23	1009022	MED RE DIN TC-RF 120v C100 1S FTE1F	Unidad	SI	SI	SI	SI
24	1009023	MED RE DIN TC-RF 240v C200 1S FTE1F	Unidad	SI	SI	SI	SI
25	1009615	MODULO D/COLECTOR	Unidad	SI	SI	SI	SI
26	1009613	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 120V	Unidad	SI	SI	SI	SI
27	1009614	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 240V	Unidad	SI	SI	SI	SI
28	1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	Unidad	SI	SI	SI	
29	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA	Unidad	SI	SI	SI	
30	1006035	TAPE D/VINILO	Rollo	NO	SI	SI	
31	1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	Unidad	SI	SI	SI	
32	1007026	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL 1/2" X 2"	Unidad	NO	SI	SI	
33	1007057	TORNILLO HEX PAS AC GALV 5/8" X 12"	Unidad	NO	SI	SI	
34	1006045	TUBERIA FLEX LIQ TIGHT 2"	Metro	NO	SI	SI	
35	1013439	TUBO TERMORRETRÁCTIL CON ADHESIVO INTERNO	Metro	SI	SI	SI	
36	1007094	TUERCA CAB HEX AC GALV P/TORNILLO 5/8"	Unidad	NO	SI	SI	