

FORMULARIO TIPO DE INFORME DE EVALUACIÓN

EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN
NACIONAL DE ELECTRICIDAD
CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO MANABÍ

INFORME DE EVALUACIÓN:

Nº de Licitación: BID-PRIZA-CNELMAN-ST-OB-021

Adquisición de bienes o contratación de obras o servicios diferentes a consultoría

País: Ecuador

Nombre del proyecto: PROYECTO EC-43219 - PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LAS ZONAS AFECTADAS POR EL SISMO EN ECUADOR (PROYECTO PRIZA) "REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE SUBESTACIÓN ROCAFUERTE GD"

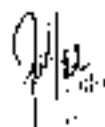
Préstamo del BID Nº: 3906/OC-EC

Nombre del contrato: "REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE SUBESTACIÓN ROCAFUERTE GD"

Fecha de presentación: 18 de Febrero de 2020

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

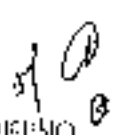



Jefe de Oficina Ejecutiva de Asesoría Técnica, Unidad de Negocios
Cnel. Francisco

1






EL GOBIERNO
DE LOS

Formularios estándar de evaluación de ofertas

Informe sobre la evaluación de las ofertas

y

Recomendaciones para la adjudicación del contrato

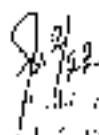
Nombre del proyecto: **PROYECTO EC-ELI219 – PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LAS ZONAS AFECTADAS POR EL SISMO EN ECUADOR (PROYECTO PRIZA)**

Préstamo del BID N°: **3906/OC-EC**

Nombre del contrato: **"REMODELACION Y REPOTENCIACION DE SUBESTACIÓN ROCAFUERTE C.D"**

Número de identificación: **BID-PRIZA-CNELMAN-ST-OR-021**

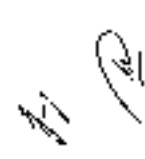
Fecha de presentación: **18 de febrero de 2020**



El Director General de la Compañía Nacional de Electricidad
F. C. Rodríguez
Representante legal







EL
GOBIERNO
DE ECUADOR

Cuadro 1. Identificación

1.1. Nombre del Organismo Ejecutor.	MINISTERIO DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES – MERNNR
1.2. Número del Préstamo/Crédito.	3906/OC-EC
1.3. Fecha de entrega en vigor.	18 DE ABRIL DE 2017
1.4. Fecha de cierre:	
a) Original.	18 DE ABRIL DE 2020
b) Modificada.	N/A
1.5. Nombre del proyecto.	PROYECTO EC-L1219 – PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LAS ZONAS AFECTADAS POR EL SISMO EN ECUADOR (PROYECTO PRIZA).
1.6. Comprador (o Contratante):	
a) Nombre.	Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP – Unidad de Negocio Manabí.
b) Dirección.	Calle 7 s/n y Av. Malecón, Edificio CNEL, Manta, Ecuador.
1.7. Número de identificación del Contrato.	3906/OC-EC
1.8. Descripción del Contrato.	“REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE SUBESTACIÓN ROCAFUERTE GD”
1.9. Presupuesto Referencial.	Un Millón Setecientos Noventa y Siete Mil Novecientos Cincuenta y Cinco con 76/100 (USD 1.797.955,76), más IVA.
1.10. Método de adquisición (marcar uno).	LPI ___ LIL ___ LPN ☒ CP ___ Otro ___

1.11. ¿Se requiere examen previo?	Si _____ No <u>X</u>
1.12. ¿Se concede preferencia nacional?	Si _____ No <u>X</u>
1.13. ¿El contrato es a precio fijo?	Si _____ No <u>X</u>
1.14. Cofinanciamento, si lo hubiera:	
a) Nombre del organismo	CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO MANABÍ
b) Porcentaje financiado por el organismo.	N/A

Cuadro 2. Proceso de licitación

2.1. Anuncio general de la licitación:	
a) Fecha de la primera publicación.	08 de octubre de 2017.
2.2. Precalificación, si se requiere:	
a) Número de firmas precalificadas.	N/A
b) Fecha de comunicación de la no objeción del BID.	N/A
2.3. Anuncio específico de la licitación:	
a) Nombre del periódico comercial (o dirección electrónica).	El Telégrafo Pág. B6 https://www.enelep.gob.ec/portafolio-energias-renovables-ii-manabi/
b) Fecha de publicación.	06 de noviembre de 2019
c) Nombre de la publicación internacional (UNDB en línea).	N/A
d) Fecha de publicación.	N/A
e) Número de firmas notificadas.	N/A
2.4. Documento de licitación:	
a) Título y fecha de publicación.	"REMEDIACIÓN Y REPOBLACIÓN DE SUBESTACIÓN ROCAPUERTE, C.D." = BID PRIZA-CNELMAN-SE-003-021, 06 de noviembre de 2019
b) Fecha de comunicación de la no objeción del BID	N/A
c) Fecha de envío a los licitantes.	06 de noviembre de 2019
2.5. Número de firmas a las que se enviaron los documentos.	N/A

2.6. Modificaciones de los documentos, si las hubiere:	
a) Listas de todas las fechas de emisión.	N/A
b) Fecha(s) de comunicación de la no objeción del BID.	N/A
2.7. Fecha de la reunión previa.	N/A
2.8. Fecha del acta de la reunión enviada a los licitantes y al BID.	N/A

Cuadro 3. Presentación y apertura de las ofertas

3.1. Plazo para la presentación de ofertas:	
a) Fecha y hora originales.	06 de diciembre de 2019/ 15H00
b) Prórrogas, si las hubiere.	N/A
3.2. Apertura de las ofertas:	
Fecha y hora.	06 de diciembre de 2019/ 16H00
3.3. Acta de la apertura de las ofertas:	
Fecha del envío al BID.	N/A
3.4. Número de ofertas presentadas.	3 (tres) ofertas presentadas
3.5. Periodo de validez de las ofertas (días o semanas):	
a) Periodo especificado originalmente.	El periodo de validez de las Ofertas será hasta la suscripción del contrato NOVENTA (90) días.
b) Prórrogas, si las hubiere.	N/A
c) Fecha de comunicación de la no objeción del BID, si se requiere.	N/A

7/22

✓
H

Cuadro 5. Examen preliminar

Licitante a)	Verificación b)	Elegibilidad c)	Garantía de seriedad de la oferta/ o Declaración d)	Integridad de la oferta e)	Oferta responde sustancialmente a lo solicitado f)	Aceptación para efectuar un examen detallado g)
ENERGYCONTROL S.A	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	N/A
SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. SISELEC	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	N/A
TRASELEC S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	N/A

Cuadro 6. Correcciones y descuentos no condicionados

Licitante a)	Precio(s) leído(s) en voz alta		Correcciones		Precio(s) corregido(s) de la oferta e)=c)+d)	Descuentos no condicionados		Precio(s) de la oferta corregido(s) o rebajado(s) h)=e)-g)
	Moneda(s) b)	Monto(s) c)	Errores de cálculo d)			Porcentaje f)	Monto(s) g)	
ENERGYCONTROL S.A	DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	1.389.646,21	INCREMENTO EN 8.272,85		1.397.919,06	N/A	N/A	1.397.919,06 (Anexo 1)
SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. SISELEC	DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	1.310.563,92	N/A		N/A	N/A	N/A	1.310.563,92
TRASELEC S.A.	DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	1.544.648,19	INCREMENTO EN 1.819,60		1.546.467,79	N/A	N/A	1.546.467,79 (Anexo 1)

*Observación: DIFERENCIA ENTRE EL VALOR DEL APU RESPECTO A LA TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

Cuadro 7. Tipos de cambios

NO APLICA

Moneda utilizada para la evaluación de la oferta: **DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA**

Fecha efectiva del tipo de cambio: **N/A**

Organismo o publicación especificados con respecto al tipo de cambio: **N/A**

Nota: Adjuntar una copia de los tipos de cambio obtenidos del organismo o de las publicaciones especificadas.

Este formulario solo aplica si se presentan ofertas en monedas diferentes al Dólar Estadounidense, es decir, se reciben ofertas en diferentes monedas.

[Firma]

ESPACIO EN BLANCO
para el sello de la Oficina de
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
para el sello de la Oficina de
CNEL

[Firma]

[Firma]

Lenin



GOBIERNO DE BOGOTÁ

Cuadro 8. Conversión monetaria (varias monedas)

NO APLICA

Indicar la moneda de la evaluación: _____

Licitante <i>a)</i>	Moneda(s) de la oferta <i>b)</i>	Precio(s) de la oferta corregido(s) y/o rebajado(s) <i>c)</i>	Tipo(s) de cambio aplicable(s) ¹ <i>d)</i>	Moneda de la evaluación	
				Precio(s) de la oferta <i>e) = c) x d)</i>	Precio total de la oferta ² <i>f)</i>
Etc.					

Este formulario solo aplica si se presentan ofertas en monedas diferentes al Dólar Estadounidense, es decir, se reciben las ofertas en diferentes monedas.

Cuadro 9. Adiciones, ajustes y precio asignado a las desviaciones

NO APLICA

Indicar la moneda de la evaluación: _____

Licitante a)	Precio de la oferta corregido y/o rebajado ¹ b)	Adiciones ² c)	Ajustes ³ d)	Precio asignado a las desviaciones ² e)	Precio total $f) = b) + c) + d) + e)$
Etc.					

Este formulario solo aplica, si en los documentos de licitación se prevé específicamente cómo habrán de realizarse las adiciones o ajustes.

Cuadro 10. Preferencia nacional para la adquisición de bienes (solo aplica en los casos expresamente previstos en las LPI)

NO APLICA

Indicar la moneda de la evaluación: _____

Licitante a)	Grupo al que se le concede la preferencia nacional ¹ b)	Precio total ² c)	Exclusiones de la preferencia ³ d)	Total revisado e) = c) - d)	Arancel vigente ⁴ (%) f)	Preferencia nacional ⁵ (%) g)	Precio de la preferencia ⁶ h)	Precio total después de la comparación i) = c) + h)
Etc.								

[Handwritten signature]

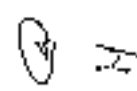
[Handwritten marks]

Cuadro 11. Adjudicación propuesta del contrato

1. Licitante cuya oferta responde a lo solicitado y se evalúa como la más baja (licitante propuesta para la adjudicación del contrato)	ENERGYCONTROL S.A	
a) Nombre	Provincia de Guayas, Canton Guayaquil, Parroquia Tarqui calle Urdesa Central, Balsanos Intersección Calle Única EDF. SEMGRUPO MEDIALAB	
b) Dirección.		
2. Si la oferta es de una asociación en participación o grupo, indicar todos los participantes, su nacionalidad.	N/A	
3. País(es) principal(es) de origen de los bienes o materiales.	ECUADOR	
4. Fecha estimada (mes y año) de la firma del contrato	18 de Febrero de 2020	
5. Plazo de Ejecución de Contrato.	300 días	
	Mozeda(s)	Monto(s) o porcentaje
6. Precio(s) de la oferta leída(s) en voz alta.	USD	1 989.646,73
7. Correcciones de errores	USD	8.272,85
8. Descuentos.	N/A	-
9. Otros ajustes.	N/A	-
10. Adjudicación propuesta.	USD	1.997 919,06







Anexo I. Lista de verificación para la apertura de las ofertas*

(Completar esta lista para cada oferta en el momento de la lectura en voz alta)

Número de referencia del contrato: BID-PRIZA-CNELMAN-ST-OB-021

Fecha de presentación de ofertas: 06 de diciembre de 2019

Fecha de apertura de la oferta: 06 de diciembre de 2019 Hora: 16H00

Nombre del licitante: ENERGYCONTROL S.A

¿Está sellado el sobre exterior de la oferta? SI

- a) Monto de la garantía de seriedad de la oferta (si se exige tal garantía): N/A (indicar la moneda)
o Declaración de mantenimiento de oferta: Declaración Mantenimiento de la Oferta
- b) Describir todo "Retiro", "Sustitución" o "Modificación" que se haya presentado: N/A.
- c) Describir cualquier oferta alternativa: N/A.
- d) Indicar todo descuento o modificación ofrecidos: N/A.
- e) Comentarios adicionales: Ej. Observaciones realizadas en el acto: (5 Folders Originales y 5 Folder en copia, 1 CD), Número de fojas Folders 1 desde 000000 hasta 000453, Folders 2 desde 000454 hasta 000878, Folders 1 catálogos desde 000001 hasta 000475, Folders 2 desde 000476 hasta 000846, Folders 3 000847 hasta 001395; Plazo de Ejecución 300 días.
- f) Nombre del licitante o representante presente: Sr. Geovanny Anchundia Uriña.
- g) Precio total de la oferta: (\$1.397.919,06) Dólares de los Estados Unidos de América más IVA (indicar las monedas y los montos o porcentajes).

Firma del funcionario responsable:


 Ing. Boris Sidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

 Ing. Mario Absalón Cobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO

 Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO

 Ing. Augusta Liliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

 Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURÍDICO

Fecha: 18 de Febrero de 2020

Anexo I. Lista de verificación para la apertura de las ofertas*

(Completar esta lista para cada oferta en el momento de la lectura en voz alta)

Número de referencia del contrato: BID-PRIZA-CNELMAN-ST-OB-021

Fecha de presentación de ofertas: 06 de diciembre de 2019

Fecha de apertura de la oferta: 06 de diciembre de 2019 Hora: 161100

Nombre del licitante: SISTEMAS ELECTRICOS S.A. SISELEC

¿Está sellado el sobre exterior de la oferta? SI

- h) Monto de la garantía de seriedad de la oferta (si se exige tal garantía): N/A (indicar la moneda)
o Declaración de mantenimiento de oferta : Declaración Mantenimiento de la Oferta
- i) Describir todo "Retiro", "Sustitución" o "Modificación" que se haya presentado: N/A.
- j) Describir cualquier oferta alternativa: N/A.
- k) Indicar todo descuento o modificación ofrecidos: N/A.
- l) Comentarios adicionales: Ej. Observaciones realizadas en el acto: 3 Folders originales y 3 copias de información legal, 3 Folders originales y 3 copias de información Técnica, 1 CD, Número de fojas Folders 1 información Legal 0000001 hasta 0000433, Folder 2 desde 0000434 hasta 0000796, Folder 3 desde 0000797 hasta 0001093, Folders 1 de información Técnica desde 0000000 hasta 0000430, Folders 2 desde 0000431 hasta 0000806, Folder 3 desde 0000807 hasta 0001295; Plazo de Ejecución 300 días
- m) Nombre del licitante o representante presente: Sra. Nicolasa Peñafiel Vélez
- n) Precio total de la oferta: (\$1.310.563,92) Dólares de los Estados Unidos de América más IVA (indicar las monedas y los montos o porcentajes).

Firma del funcionario responsable:


Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD


Ing. Mario Absalón Cobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO


Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO


Ing. Augusta Liliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA


Ab. Diana Catalina Cruz Méndez
DELEGADA JURÍDICO

Fecha: 18 de Febrero de 2020

Anexo I. Lista de verificación para la apertura de las ofertas*

(Completar esta lista para cada oferta en el momento de la lectura en voz alta)

Número de referencia del contrato: BID-PRIZA-CNELMAN-ST-OB-021

Fecha de presentación de ofertas: 06 de diciembre de 2019

Fecha de apertura de la oferta: 06 de diciembre de 2019 Hora: 16H00

Nombre del licitante: TRASELEC S.A

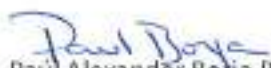
¿Está sellado el sobre exterior de la oferta? SI

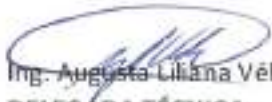
- o) Monto de la garantía de seriedad de la oferta (si se exige tal garantía): N/A (indicar la moneda)
- o Declaración de mantenimiento de oferta : Declaración Mantenimiento de la Oferta
- p) Describir todo "Retiro", "Sustitución" o "Modificación" que se haya presentado: N/A.
- q) Describir cualquier oferta alternativa: N/A.
- r) Indicar todo descuento o modificación ofrecidos: N/A.
- s) Comentarios adicionales: Ej. Observaciones realizadas en el acto: 3 Folder Originales y 3 Copias 1 Cd), Número de fojas Folder 1 desde 0000000 hasta 0000459, Folder 2 desde 0000460 hasta 0000911, Folder 3 desde 0000912 hasta 0001399; Plazo de Ejecución 300 días.
- t) Nombre del licitante o representante presente: Sr. Leonardo Chancay Pincay delegado
- u) Precio total de la oferta: (\$1,546,467,79) Dólares de los Estados Unidos de América más IVA (indicar las monedas y los montos o porcentajes).

Firma del funcionario responsable:


Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD


Ing. Mario Absalón Cobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO


Ing. Paul Alexander Boja Palma
DELEGADO FINANCIERO


Ing. Augusta Liliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA


Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURÍDICO

Fecha: 18 de Febrero de 2020



PRIMERA ETAPA: CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN (Oferta económica)

32. Criterios de Adjudicación 32.1.- "De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que represente el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO."

De acuerdo a los DDL, se procede a realizar la precalificación de las ofertas las cuales representen el costo ofertado más bajo:

Nº	OFERENTES:	Precio de la Oferta sin IVA (US\$)
1	ENERGYCONTROL S.A	1.397.919,06
2	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. S/SELEC	1.310.563,97
3	TRASEFC S.A.	1.546.467,79

SEGUNDA ETAPA ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS "XIGITROS" ("Cumple o No Cumple")

A continuación, se presenta el cuadro resumen del cumplimiento de los requerimientos mínimos según la metodología "cumple" o "no cumple":

ESPACIO EN BLANCO
Mecanismo de Evaluación
CIVEL

ESPACIO EN BLANCO
Mecanismo de Evaluación
CIVEL

ACTA DE CALIFICACIÓN DEL PROCESO NO BID PARA CUMPLAN-ST-DB-022
"REMODELACIÓN Y REPOBLACIÓN DE SUBSTACIÓN BOCAFUERTE GD"

				ENERGÉTICO S.A.	SISTEMAS ELECTRICOS S.A. SELEC	TRASELEC S.A.
ITEMS	VARIABLE	Solicitado por CNEI EP Unidad de Negocios Manabí	CANTIDAD SOLICITADA	CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO
1	Figuras o miembros de APCLAS	1.1-Incorporación, constitución o status, unión o del ofrecido, nombramiento del representante legal, RUC, RUP, Capital		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.2-Montos anuales facturados con fines de rentas equivalentes en materia nacional y año a que corresponden de conformidad con la subcláusula 5.315)		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.3-La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en el ámbito de obras e información que se especifica en la subcláusula 5.31 C) de las IAO		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.4-Los principales equipos de construcción que propone el contratista (de acuerdo con la subcláusula 5.31d) de las IAO		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.5-Las calificaciones y experiencia del personal (clave se adjuntan) de acuerdo con la subcláusula 5.31e) de las IAO		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.6-Los informes financieros: Declaración de muestra a la carta correspondiente al ejercicio fiscal inmediato anterior en conformidad con la subcláusula IAO 5.31f)		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.7-La evidencia de acceso a recursos financieros de acuerdo con las subcláusulas 5.31g) de las IAO		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.8-Adjunto autorización con Motivo, dirección, y número de teléfono por el cual los bancos que puedan proporcionar evidencia del Cíerente en caso de que el contratante se las solicite, se adjunta en conformidad con la subcláusula 5.31h) de las IAO		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		1.10-Los Contratos, proyectos y firmas participantes, de conformidad con la subcláusula 5.31j) de las IAO y la información en la tabla siguiente: Véase la Cláusula 7 de las CSC y 7 de las CTC		N/A	N/A	N/A

18/08/2018

		1.1.1-Programa de gestión (metodología y programa de trabajo, y descripciones, planes y listas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación, [adjuntos])			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2	Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)	La información solicitada en los párrafos 1.1.1.10 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA.			N/A	N/A	N/A
3	Requisitos adicionales	3.1-Los Oferentes deberán entregar toda información con acciones requeridas en los NPI			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
4	Integridad de la Oferta	Carta de presentación de la Oferta			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		Listado de rubros y cantidades			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		Análisis de precios unitarios			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		Valores de oferta			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
		Especificaciones Técnicas			CUMPLE	NO CUMPLE (ver Anexo 2)	NO CUMPLE (ver Anexo 2)
		Referenciadora (DR-PI)			1	CUMPLE	CUMPLE
		Rodillo vibrador de 20 toneladas			1	CUMPLE	CUMPLE
		Rodillo doble tambor 2.2 toneladas			1	CUMPLE	CUMPLE
		Compresor			1	CUMPLE	CUMPLE
		Concretera			1	CUMPLE	CUMPLE
4	Equipo mínimo	Vibrador de mano			1	CUMPLE	CUMPLE
		Soldadora eléctrica			1	CUMPLE	CUMPLE
		Estación Total			1	CUMPLE	CUMPLE
		Palas, picos, rastrillos			1	CUMPLE	CUMPLE
		Carrito para el transporte de material al lugar de obra			1	CUMPLE	CUMPLE
		Vehículo			1	CUMPLE	CUMPLE
		Vehículo Tipo Camionete con identificación del Contractor y número de contrato			2	CUMPLE	CUMPLE
		Grúa telescópica mínimo de 60 toneladas			1	CUMPLE	CUMPLE
		Camión Grúa/gru de 8 toneladas			1	CUMPLE	CUMPLE
		Equipo de medición de existencia de pulgada llena			1	CUMPLE	CUMPLE

[Firma]

		Supervisor Asistente Mayor Carpintero Muerto Topografía Asistente de Topografía				2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
						4	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
						1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
						2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
6	Experiencia General mínima del Residente de Obra Eléctrico	El profesional asignado como Residente de Obra Eléctrica debe acreditar experiencia específica como Constructor, Superintendente y/o Residente de obra en la ejecución de proyectos de construcción, instalación y mantenimiento de Subestaciones de 69kV y superior. Por un monto igual o superior a USD. (179.795.95) se podrá demostrar con la suma de máximos Diez (2) contratos ejecutados en los últimos Diez (10) años.				2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
7	Experiencia mínima del Residente de obra Civil	El profesional asignado como Residente de Obra Civil debe acreditar experiencia específica como Constructor, Superintendente y/o Residente de obra en la ejecución de proyectos de construcción de Obras Civiles en Subestaciones Eléctricas donde haya participado como Residente o fiscalizador de Obras Civiles. Por un monto igual o superior a USD. (179.795.98) se podrá demostrar con la suma de máximos Diez (2) contratos ejecutados en los últimos Diez (10) años.				2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
8	Experiencia mínima del Supervisor de obra de Control e Instrumentación	El profesional asignado como Supervisor de Control e Instrumentación debe acreditar experiencia específica como Controlista, Residente de obra o Superintendente de Automatización, Integración Sistema SCADA o Control e Instrumentación en la ejecución de proyectos de Construcción de Subestaciones (Centrales eléctricas o líneas de transmisión). Por un monto igual o superior a USD. (179.795.98) se podrá demostrar con la suma de máximos Diez (2) contratos ejecutados en los últimos Diez (10) años.				2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
9	Experiencia mínima del Supervisor de Seguridad Salud y Ambiente SSA	El profesional asignado como Supervisor de Seguridad Salud y Ambiente debe acreditar experiencia específica como Supervisor de Seguridad Salud y Ambiente en la ejecución de proyectos de Construcción de Subestaciones Eléctricas, Centrales Eléctricas o líneas de Sub-transmisión. Por un monto igual o superior a USD. (179.795.98) se podrá demostrar con la suma de máximos Diez (2) contratos ejecutados en los últimos Diez (10) años.				2	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

[Firma]

10	ACTIVOS LIQUIDOS	El monto mínimo de activos líquidos y/o de acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del Oferente seleccionado deberá ser de: \$ 500.000,00 Quinientos Mill con 00/100 Dólares de los estados Unidos. Los oferentes podrán acreditar el monto requerido a través de líneas de crédito aprobadas o estados de cuenta. El monto no podrá ser acreditado a través de anticipos contractuales no devengados.	1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
----	------------------	---	---	--------	--------	--------

Firma del funcionario responsable:

Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MAXIMA AUTORIDAD

Ing. Mario Absaón Cobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO

Ing. Augusta Eliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURIDICO

Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO

[Handwritten signature]

ESTADIO EN BLANCO
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA JURÍDICA
CNEZ

ESTADIO EN BLANCO
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA JURÍDICA
CNEZ

ESTADIO EN BLANCO
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA JURÍDICA
CNEZ

ESTADIO EN BLANCO
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA JURÍDICA
CNEZ



León

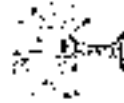
ANEXO II

INTERRUPTORES DE POTENCIA 69KV										
DESCRIPCION	UNIDAD	ESPECIFICACION SOLICITADA (69KV)	ENERGIA CONTROL S.A.	ASERVACION	SISTEMAS ELECTRICOS S.A.	OBSERVACION	ARGUMENTO	TIPO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACION	ARGUMENTO
1 MARCA		INDICAR	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
2 FABRICANTE		INDICAR	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
3 MODELO		INDICAR	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
4 PROCEDENCIA		INDICAR	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
5 AÑO DE FABRICACION		INDICAR	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
6 CANTIDAD		2	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
1 NOMENCLATURA		INDICAR								
2 PRINCIPALMENTE IGO 52271-100 Y ANS 7EE537 13		INDICAR								
3 NOMENCLATURA		INDICAR								
4 3701 - 1979 RATING STRUCTURE										
5 3702 - 1979 REFERENCE RATINGS										
6 3703 - 1979 1FST PROSECUTION										
7 3704 - 1979 APPLICATION GUIDE										
8 3705 - 1979 APPLICATION GUIDE FOR TRANSIENT RECOVERY VOLTAGE										
9 3706 - 1979 CAPACITANCE CURRENT SWITCHING										
10 INTERRUPTOR CLASS		TYPE 3701	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
11 NUMERO DE POLOS		3	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		
12 TIPO		TYPE 3701	CUMPLIR		CUMPLIR			CUMPLIR		

at

1

Lenin



1

5	FRECUENCIA DEL SISTEMA	Hz	50	CUMPLE	CUMPLE	
6	VOLTAJE NOMINAL DEL SISTEMA	V	69	CUMPLE	CUMPLE	
7	VOLTAJE MAXIMO SISTEMA	V	72.5	CUMPLE	CUMPLE	
8	DISTANCIA MINIMA DE CONTOQUE DEL AISLAMIENTO	MM	≥ 1885	CUMPLE	CUMPLE	
9	ALTURA DE MONTAJE	MM	1000	CUMPLE	CUMPLE	
10	HUMEDAD MEDIA RELATIVA	%	100	CUMPLE	CUMPLE	
11	SINUS DE ENTREGA	SE H. DE ENTREGA	SE	CUMPLE	CUMPLE	
12	MEDIO DE EXTINGUIDOR	SE	SE	CUMPLE	CUMPLE	
13	NIVEL SÁBICO DE AISLAMIENTO (SL)	W	300	CUMPLE	CUMPLE	Las especificaciones técnicas requieren un nivel Vande, con el estándar de las tablas de observaciones de estudio previo, al no cumplir con esta especificación especial de nivel al tipo de aplicación 94-32% Especialidad 1000-2001
14	NIVEL AISLAMIENTO A FRECUENCIA NEUTRAL	XV	140	CUMPLE	CUMPLE	
15	EXPOSICIÓN MINIMA RELATIVA	°	120	CUMPLE	CUMPLE	
16	COEFICIENTE DE INTERRUPTOR DE FORTALECIMIENTO MIN (%)	LA	≥ 20	CUMPLE	CUMPLE	
17	SEQUEYCA DE OPERACION	U	0.35 CC S mm - CO			
18	TEMPO DE MANTENCIÓN	SEDE	3	CUMPLE	CUMPLE	
19	MAXIMO TIEMPO TOTAL DE MANTENCIÓN	ME	50	CUMPLE	CUMPLE	

20	HABER DE AJUSTE PARA EL RESERVA	MS	ISO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
21	CONDICIONES DEL INTERPLANT					
	ALTA TOTAL	14	100%	CUMPLE		CUMPLE
	AVO-O TOTAL	14	100%	CUMPLE		CUMPLE
	LARGO TECN	14	100%	CUMPLE		CUMPLE
22	PESOS NETO	20	100%	CUMPLE		CUMPLE
2	VEL. SUP. DE OPERACIÓN DEL MOTOR	125		CUMPLE		CUMPLE
3	TPO DE MECANISMO			CUMPLE		CUMPLE
4	MATERIAL DEL ABLENAMIENTO			CUMPLE		CUMPLE
ADICIONALES						
	CARNA METALICA PARA ALCUM EL MECANISMO DE OPERACIÓN			CUMPLE		CUMPLE
1	MEIOS DE APER TUR Y CIERRE LDC			CUMPLE		CUMPLE
2	CONJUNTO DE OPERACIONES			CUMPLE		CUMPLE
4	MUESTRAS MECANICO ABIENTE CERRADO			CUMPLE		CUMPLE
5	BLINDAJE DE CONTACTOS AUXILIARES, CON CONTACTOS CORRIENTES			CUMPLE		CUMPLE

Leningrad

6	CONTACTORES, SWITCHS DE PRESIÓN, ETC.				CUMPLE			CUMPLE	
7	TERMINALES TIPO NEMA PARA CONDUCTOR #38 NOM AAC			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
8	MONITOR DE DENSIDAD DE GAS SF6			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
9	ESTRUCTURA ACERO GALVANIZADO DE SOPORTE			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
10	PLACAS DE IDENTIFICACIÓN			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
GARANTÍA TÉCNICA				3 años	CUMPLE			CUMPLE	
REPUESTOS									
1	1 JUEGO DE ENPAQUES			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
2	1 JUEGO DE HERRAMIENTAS ESPECIALES QUE SEAN REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
3	3 BOBINAS DE CIERRE			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
4	3 BOBINAS DE DISPARO			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	
5	1 JUEGO COMPLETO DE RELES AUXILIARES			INCLUIDO	CUMPLE			CUMPLE	

Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

Ing. Mario Absalón Cobaña Alava

DELEGADO TÉCNICO

Ing. Paul Alexander Boria Palma

DELEGADO FINANCIERO

Ing. Augusta Diana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

DELEGADA TÉCNICA

~~Ab. Diana Catalina Cruz Meneses~~

DELEGADA JURÍDICO

24/12

INTERRUPTORES DE POTENCIA 3.800

DESCRIPCION	UNID	ESPECIFICACION SOLICITADA (13.800)	ENERGYCONTRIL S.A	OBSERVACION	SISTEMAS ELECTRICOS S.A	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRASSEC S.A	OBSERVACION	ARGUMENTO
IDENTIFICACION DE OBLIGATORIOS										
1	MARKA		INDICAP	CUMPLE				CUMPLE		
2	FABRICANTE		INDICAP	CUMPLE				CUMPLE		
3	MODELO		INDICAP	CUMPLE				CUMPLE		
4	EFICIENCIA		INDICAP	CUMPLE				CUMPLE		
5	ANILLO DE PROTECCION		INDICAP	CUMPLE				CUMPLE		
6	CANTIDAD		1	CUMPLE				CUMPLE		
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO										
1	MINIMAS									
	PRINCIPALMENTE EG 63271 100 y 1000		INDICAP					CUMPLE		
	ANILLO 127.10									
	ARMAS 1000									
	6300 - 1000 RATING STRUCTURE									
	6300 - 1000 RATED RATING									
	6300 - 1000 TEST PROCEEDING									
	6300 - 1000 APPLICATION GUIDE									
	6300 - 1000 APPLICATION GUIDE FOR TRANSIENT PROTECTIVE VOLTAGE									
	6300 - 1000 CAPACITANCE CURRENT SWITCHING									
2	INTERUPTEUR CLASE									
			TIPO ESTACION	CUMPLE				CUMPLE		
3	N.º MICRO C.º P.º D.º S.		3	CUMPLE				CUMPLE		
4	TIPO		TORQUE VNC	CUMPLE				CUMPLE		
5	FRECUENCIA DEL SISTEMA		60	CUMPLE				CUMPLE		
6	VOLTAJE NOMINAL DEL SISTEMA		13.8	CUMPLE				CUMPLE		

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

24/12

7	VOLTAJE MÁXIMO SIN TENS	KV	SE	CUMPLE	CUMPLE	Las especificaciones técnicas requeridas por ConMurab, son el resultado de las condiciones mínimas en el trabajo previo al montaje con especificación de 135 metros, hasta la culminación de la obra.	CUMPLE	
8	DISTANCIA MÍNIMA DE CONTORNO DEL ASLMEVTO	Vm	> 300	CUMPLE	NO CUMPLE	según catálogo la distancia mínima de contorno del aislamiento es de 135 metros, hasta la culminación de la obra.	CUMPLE	
9	ALTURA DE MONTAJE	ms. min	1000	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
10	TIEMPO DE MONTAJE MENSUAL	%	100	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
11	SITO DE ENTREGA		3M FORTALEZTA	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
12	MEJOR DE EXISTENCIA ARO		500	CUMPLE	NO CUMPLE	según especificaciones técnicas requeridas por ConMurab, son el resultado de las condiciones mínimas en el trabajo previo al montaje con especificación de 135 metros, hasta la culminación de la obra.	CUMPLE	
13	VALOR MÁXIMO DE DESPLAZAMIENTO DEL	cm	30	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
14	VALOR MÁXIMO DE FRECUENCIA INDUSTRIAL	KV	30	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
15	CORRIENTE MÍNIMA NOMINAL	A	1200	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	
16	CORRIENTE DE INTENSIFICACIÓN	GA	220	CUMPLE	CUMPLE		CUMPLE	

11

20/2/2014

17	SECUENCIA DE OPERACION		0-0.5s-0.005	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
18	TIEMPO DE INTERUPCION	1.00s	3	CUMPLE				CUMPLE
19	MAXIMO TIEMPO TOTAL DE INTERUPCION	2s	50	CUMPLE				CUMPLE
20	RANGO DE QUISIPES PARA EL RECIPIENTE	148	330	CUMPLE				CUMPLE
21	DIMENSIONES DEL INTERRUPTOR			CUMPLE				CUMPLE
	ALTURA TOTAL	M	1.00m	CUMPLE				CUMPLE
	ANCHO TOTAL	M	1.00m	CUMPLE				CUMPLE
	PROFUNDIDAD TOTAL	M	1.00m	CUMPLE				CUMPLE
22	PESOS NETO	Kg	1.00kg	CUMPLE				CUMPLE
23	Grupos de aislamiento (interacción normal)	100%	0.50	CUMPLE				CUMPLE
OPERACION								
1	VOLTAJE DEL CONTROL	VCC	125	CUMPLE				CUMPLE

20/2/2014

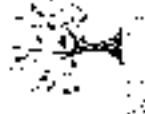
18/07/2023

2	VOLTAJE DE OPERACION DEL MOTOR	VOL	125	CUMPLE	NO CUMPLE	Volaje de circuit del motor -230 VOLT; pagara 1000/276	Las necesidades de repuestos requeridos por CNE Manatí, son el resultado de los cálculos realizados en el sistema nuevo, al no contar con una especificación técnica, al estar cortado el suministro de funcionamiento de este equipo, y por ende la sustitución de la bobina	CUMPLE		
3	TPO DE VECIAJING		MOTOR RESORTE	CUMPLE	CUMPLE			CUMPLE		
4	MATERIAL DEL AISLAMIENTO		BOBINAJA	CUMPLE	CUMPLE			CUMPLE		
5	CABINA METALICA PARA ALGOAR EL MECANISMO DE OPERACION P 55		INCLUIDO		NO CUMPLE	Es el equipo completo pagara 1000/276	Las especificaciones técnicas requeridas por CNE Manatí son el resultado de los cálculos realizados en el sistema nuevo, al no contar con una especificación técnica, se afecta la contratación, por el presupuesto y necesidad de este equipo, y por ende la sustitución de la bobina	CUMPLE		

11

PROYECTO DE INVERSIÓN EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Lenier



MINISTERIO DE ENERGÍA Y ENERGÍA ELÉCTRICA

[illegible]

100

21/9/53

REPUESTOS									
1	1 JUEGO DE EMPAQUES								
2	1 JUEGO DE HERRAMIENTAS ESPECIALES QUE SEAN REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
3	3 BOBINAS DE CIERRE								
4	3 BOBINAS DE DISPARO								
5	1 JUEGO COMPLETO DE RELES AUXILIARES								


 Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD


 Ing. Adriana Liliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA


 Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURÍDICA


 Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO

20/11/15

TRANSFORMADOR DE POTENCIA						
DESCRIPCION	UNIDAD	ESPECIFICACION SOLICITADA	ENERGIA CONTROL S.A.	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRASELEC S.A.
IDENTIFICACION DEL CLIENTE						
1. MARCA		INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
2. FABRICANTE		INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
3. PROCEDENCIA		INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
4. AÑO DE FABRICACION		NO MENOR A NC EN 2015	CUMPLE			CUMPLE
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO						
1. NOMINALE FAMILIAR CACION		ANSI C87.12.10	CUMPLE			CUMPLE
2. INSTALACION Y MONTAJE		EXTERIOR SOBRE BASES DE CONCRETO	CUMPLE			
3. NUMERO DE FASES		3	CUMPLE			CUMPLE
4. FRECUENCIA DEL SISTEMA	Hz	60	CUMPLE			CUMPLE
5. VOLTAJE A.C. DE ALTA TENSION	kV	60	CUMPLE			CUMPLE
6. VOLTAJE A.C. DE BAJA TENSION	kV	3.8	CUMPLE			CUMPLE
7. VOLTAJE MAXIMO SISTEMA (Vmax)	kV	72.5kV	CUMPLE			CUMPLE
8. MINIMA DISTANCIA DE CONTINUACION DEL CABLE	mm	≥ 1825	CUMPLE			CUMPLE
9. MINIMA DISTANCIA DE CONTINUACION DEL CABLE	mm	≥ 350	CUMPLE			CUMPLE
10. CABLE DE CABLEADO	mm	Dyn 1	CUMPLE			CUMPLE
11. ALTURA DE MONTAJE	m	1000	CUMPLE			CUMPLE
12. PUNTO DE MONTAJE	%	100%	CUMPLE			CUMPLE
13. SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		ONAN/ONAF	CUMPLE			CUMPLE

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

20/11/15

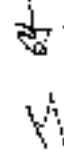
Abstract

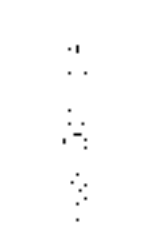
1000

Lenin

13/37

VENTILADOR PRIMARIA ETAPA	Nm	INDICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
24 ATENCIÓN POR VENTILADOR	4P	INDICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CATÁLOGO Y REFERENCIA		INDICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
25 SISTEMA DE SERVICIO DE ACEITE		TANQUE CONSERVADOR				
26 TRUQUE DE ACUHO		Material	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CONTENEDOR DE PCB's		SUB-CORP'S	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CERTIFICADOS		ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
27 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO BUSHING						
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE EN LOS BUSHINGS DE ALTA TENSION PARA PROTECCION	No	NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE EN LOS BUSHINGS DE BAJA TENSION PARA PROTECCION	No	No	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE PARA MEDIDA TECNICA	No	I	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
NOMBRE DEL FABRICANTE		ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
RELACION DE TRANSFORMACION ALTA TENSION		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
RELACION DE TRANSFORMACION BAJA TENSION		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CLASE DE INSULACION PARA PROTECCION		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
BUNDA		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CATÁLOGO Y REFERENCIA		ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
28 DIMENSIONES DEL TRANSFORMADOR						
ALCURA TOTAL	7	ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ANCHO TOTAL	7	ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
LARGO TOTAL	7	ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ALTURA DEL TANQUE	7	ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ALTURA HASTA LOS TERMINALES DE LOS BUSHINGS DE ALTA TENSION	7	ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
DIVISIONES DE LAS PIEZAS MAS GRANDES DEL TRANSORTE (ALTO-LARGO-ANCHO)		ESPECIFICAR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE









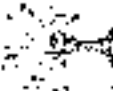

[illegible]

7/10/52

TIPO DE BUEHMS SECUENCIA DE	EFFECTO TEMP.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
TERMINACIÓN DE ACIERTO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
TERMINACIÓN DE DEBILITACION	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VALVULA DE ALIVIO DE SOBREPRESION	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VALVULA DE EXPOSICION SUSITA	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE CON CONTADORES DE NIVEL, ALARMA Y DISPARO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
INDICADOR DE TEMPERATURA DEL ACEITE CON Y DEBILITACIONES CON FACTOR DE ALARMA Y DISPARO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VALVULA DE PRESION SUBTERRANEA DE GAS	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
PARARRAYOS (2 para el sistema de tierra)	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CONTADORES DE DESCARGA PARA AL	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
BASES PARA PARARRAYOS	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DE VENTILADORES Y CAÑO DE SUELO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VENTILADORES PARA REFRIGERACION FORZADA	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
PROYECTOR DE ALUMINIO PARA UNA FUNCIONAMIENTO FORZADO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ACCESORIOS PARA MANEJO Y FACILIDADES PARA LA	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
CONTROL DE PUESTA A TIERRA COLOCACION EN EL TUBO DEL TRANSFORMADOR	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
PLACA DE CARACTERISTICAS	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
REFUERZO EN LA BASE DEL TRANSFORMADOR PARA LA COLOCACION DE LOS DEBILITACIONES	ESPECIFICADA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
33 SISTEMA DE MONITORIO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
COLOPO DIGITALES DE DETECCION DE:	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
- BASES	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
- HUMEDAD	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
- TEMPERATURA DEL ACEITE Y DEBILITACION	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

15

León



2000

.....



15/11/17

UN JUEGO COMPLETO DE EMPAQUES (MANHOLES Y HANDHOLES)	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN DISPOSITIVO DE ALIVIO DE PRESION	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN TERMOMETRO DE TEMPERATURA DE ACEITE	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN TERMOMETRO DE TEMPERATURA DE DEVANADOS	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN JUEGO DE CONTACTORES QUE ACCIONAN LOS VENTILADORES	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
100 % FUSIBLES Y 10% DE MINIBREAKERS	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN RESPIRACERO EXTRA DE SILICAGEL	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
10% DE LA CANTIDAD DE ACEITE REQUERIDA EN EL TRANSFORMADOR	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN JUEGO DE CONECTORES UNIVERSALES PARA BUSHINGS DE ALTA TENSION	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN JUEGO DE CONECTORES UNIVERSALES PARA BUSHINGS DE MEDIA TENSION Y NEUTRO	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		
UN PARARRAYO PARA ALTA TENSION	INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE		

Ing. Boris Sidro Franco Quimis

DELEGADO DE LA MAXIMA AUTORIDAD

Ing. Mario Absalón Cobeña Alava

DELEGADO TÉCNICO

Ing. Augusta Eliana Vélez Mendoza

DELEGADA TÉCNICA

Ab. Diana Catalina Cruz Meneses

DELEGADA JURIDICO

Ing. Paul Alexander Boga Palma

DELEGADO FINANCIERO



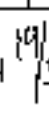
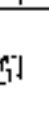
Lenín



2013/32

SECCIONADORES DE 69KV									
DESCRIPCION	UNID.	ESPECIFICACION SINCRITADA	EXCENGYCONTROL S.A	ORSEFVAVIUM	SISTEMAS ELECTRICOS S.A.	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRABALEC S.A	ARGUMENTO
IDENTIFICACION DEL OFERENTE									
1	VARIA		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
2	ADICIONANTE		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
3	ADICION		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
4	ADICIONANTE		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
5	AVO DE FABRICACION		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
6	69A T3AC		CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
	SECCIONADORES CON PUESTA A TIERRA	2	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
	SECCIONADORES SIN PUESTA A TIERRA	8	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO									
1	NUMERO								
	ANS...								
	-ANS C3330 H-4000000000 PARA SECCIONADORES DE ALTO VOLTAJE								
	-ANS C3332 G-4000000000 PARA SECCIONADORES DE ALTO VOLTAJE								
	-ANS C3333 G-4000000000 PARA SECCIONADORES DE ALTO VOLTAJE Y SOFOTES DE BARRA Y RINGOS DE ACCESORIOS								
	-ANS C3334 PRUEBAS PARA SECCIONADORES DE ALTO VOLTAJE								
	IED-								
	-EC 62271 PARELLEL DE MEDIV. TENSION								
	-EC 62272 SECCIONADORES Y CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA								
	-IEC 6064 VALORES NOMINALES Y DE SA-SAYS								

17

- EG 2273 AISLADORES SONOPLES									
2	INSTALACIÓN							CUMPLE	CUMPLE
3	NÚMERO DE POLOS				5			CUMPLE	CUMPLE
4	TIPO				RECTANGULAR CENTRAL			CUMPLE	CUMPLE
5	VOLÚMEN DE COLUMNAB				3			CUMPLE	CUMPLE
6	VOLÚMEN DE SEGURACIONES PRINCIPALES				VERTICAL EN ESTRUCTURA METÁLICA			CUMPLE	CUMPLE
7					HORIZONTAL EN ESTRUCTURA METÁLICA			CUMPLE	CUMPLE
8	FRECUENCIA DEL SISTEMA	Hz			80			CUMPLE	CUMPLE
9	VOLÚMEN MONTAL DEL SISTEMA	W			60			CUMPLE	CUMPLE
10	VOLÚMEN MONTAL DEL SISTEMA	W			72.5			CUMPLE	CUMPLE
11	DISTANCIA ENTRE DE CORTEMOS DE CEMENTO	cm			2.885			CUMPLE	CUMPLE
12	ALURA DE MONTAJE	mm			100			CUMPLE	CUMPLE
13	TIEMPO DE MONTAJE	%			100%			CUMPLE	CUMPLE
14	SISTO DE ENTREGA				SE			CUMPLE	CUMPLE

BA

de

● ● ● ● ●

II



Levin

2000

25/12/19

3	POSICIÓN DE OPERACIÓN		VERTICAL	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ACCESORIOS									
1	CABINA METÁLICA PARA ALOJAR EL MECANISMO DE OPERACIÓN GRADO P 55		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
2	ACCESORIOS PARA MONTAJE EN ESTRUCTURA METÁLICA		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
3	TERMINALES TIPO NEMA PARA CONDUCTOR 636		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
4	MCM AAC		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
5	PLACAS DE IDENTIFICACIÓN		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
6	BLOQUE DE CONTACTOS AUXILIARES DE 10 POLOS CON CONTACTOS CONVERTIBLES		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
7	APRANCADORES MAGNÉTICOS REVERSIBLES PARA EL MOTOR DE OPERACIÓN		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
8	COMUTADORES LIMITADORES		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
9	PALANCA DE OPERACIÓN MANUAL		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
10	PROTECCIÓN CONTRA FALLAS EN LA ALIMENTACIÓN DE POTENCIA ELÉCTRICA		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
11	MECANISMOS DE AJUSTE PARA LIMITAR EL DESPLAZAMIENTO DE LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
12	MEDIOS PARA BLOQUEAR LAS CUCHILLAS DE PUESTA A TIERRA EN CUALQUIER POSICIÓN		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
GARANTÍA TÉCNICA									
REPUESTOS									
1	UN POLO COMPLETO		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
2	UNA CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA (1 POLO)		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	
3	UN MECANISMO COMPLETO ELÉCTRICO		INCLUIDO	CUMPLE				CUMPLE	

25/12/19

[Signature]

[Signature]
Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

[Signature]
Ing. Mario Absalón Cobeña Álava
DELEGADO TÉCNICO

[Signature]
Ing. Paul Alexander Berja Palma
DELEGADO FINANCIERO

[Signature]
Ing. Augusta Liliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

[Signature]
Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURÍDICO



Lenín

23/37

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 69KV y 13.8KV(TCs 69 300-600-1200)										
DESCRIPCIÓN	UNID	ESPCF. \$01 (69 KV)	ENERGY CONTROL S.A.	OBSERVACION	SISTEMAS ELECTRICOS S.A. SISELEC	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRASELEC S.A	OBSERVACION	ARGUMENTO
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE										
1 MARCA		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
2 FABRICANTE		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
3 MODELO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
4 PROCEDENCIA		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
5 AÑO DE FABRICACIÓN		No menor de año en curso	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
6 CANTIDAD		6	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
1 NORMAS: IEC 60044, IEC 60044-1, IEEE Std C57.13		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
2 TIPO		INTERFERE	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
3 MONTAJE		SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA EN PEDESTAL	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
4 ALTITUD DE LA INSTALACIÓN		1000msnm	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
5 VOLTAJE NOMINAL	KV	69	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
6 MÁXIMO VOLTAJE DE OPERACIÓN	KV	72.5	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		

HA

[illegible]

2023/02

12	CORRIENTE NOMINAL PHASE A	4	WIR 324-610-120	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
13	CORRIENTE NOMINAL SEGURIDAD	4	3	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
14	PRECISION DEVARADO DE PROTECCION INTI		520	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
15	PRECISION DEVARADO DE PROTECCION INTI		520	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
16	PRECISION DEVARADO DE PROTECCION INTI		33	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
17	EUROEN	19	20	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
18	NÚMERO DE DEVANAJOS		3	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
19	MULTITRILACIER		3	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
20	COPRINT. MAQUINA PORPANEITE	8	20	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
21	HUMIDIFICACION MENSUAL	8	100	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
22	SISTEMA DE FERTILIZACION		RODRIGUEZ	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
23	GRUPO DE SERVIDOR	100%	0.5g	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

AGREGACIONES

CAJAS DE CONEXION DE AGENTE MONITABLE Y POR CADA TIPO DE TRANSFORMACIONES									
1	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ALICHO GALVANIZADO (9 PEDESTALES)	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2	INDICACION DE NIVEL DE AGENTE	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
3	DISPOSITIVO PARA DETECCION DE MUESTREO Y LLENADO DE AGENTE	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
4	PLACA VETAJA DE LUBRIFICACION Y ESCUEVA DE CONEXION	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
5	TRANSFORMADOR PARA CONDUCTOR EN ALICHO	INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 69KV Y 13.8KV DE 69 150-300

DESCRIPCION	UNID	ESPEC. SOA (69KV)	ENERGYCONTRIN S.A	OBSERVACION	SISTEMAS ELECTRICOS S.A. SISELEC	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRASELEC S.A	OBSERVACION	ARGUMENTO
1	TRANS	INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		

23/32

DISTANCIA MÍNIMA DE CONTENIDO DE ARGUMENTO		ITEM	> 1885	CUMPLE		NO CUMPLE		Las especificaciones técnicas requeridas por Data Vanahi son el resultado de los cálculos elaborados en el estudio previo a la construcción del sistema de agua al C0003111	NC CUMPLE	Según catálogo a Calarua y Barro de Chiriquito del sistema de agua al C0001243.	Las especificaciones técnicas requeridas por Data Vanahi son el resultado de los cálculos elaborados en el estudio previo a la construcción del sistema de agua al C0001243.
12	CORRIENTE MENSUAL PRECIPITACION	A	ME 150-300	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
13	CORRIENTE MENSUAL SEQUEDAD	A	5	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
14	PRECISION DEMANDADO	DE	5000	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
15	PRECISION DEMANDADO	DE	NA	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
16	PRECISION DEMANDADO	DE	0.2	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
17	RED CON INO	NA	20	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
18	NÚMERO DE OPERACIONES		2	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
19	MULTIPLICACION		SI	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
20	CORRIENTE MENSUAL ALTERNANTE	%	120	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
21	NÚMERO DE MENSUAL	%	130	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		
22	BITO DE ENTREGA		300	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE		

24

23	Estado de conservación (anexo 10)	CVS	Caja	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
ACCESORIOS									
1	CÁMERA DE CONEXIÓN DE ACEITE INCLUIDO			CUMPLE				CUMPLE	
2	TRANSFORMADOR			CUMPLE				CUMPLE	
3	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ACEITE INCLUIDO			CUMPLE				CUMPLE	
4	INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE			CUMPLE				CUMPLE	
5	DISPOSITIVO PARA DERRAME, MUESTRAS Y DERRAMO DE ACEITE			CUMPLE				CUMPLE	
6	PLACA METÁLICA DE IDENTIFICACIÓN Y ESQUEMA DE CONEXIÓN			CUMPLE				CUMPLE	
7	TERMINALES TIPO ZEMMA PARA CONDUCTOR 306 MM ² ANO			CUMPLE				CUMPLE	
TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 66KV Y 138KV (TCs 13.3 600-1200)									
	DESCRIPCIÓN	UNID	ESPEC. SOL (13.8 KV)	ENERGÍA CONTROL 5 A	OBSERVACION	SISTEMAS ELÉCTRICOS 5 A SISELEC	ARGUMENTO	TRASELEC 5 A	ARGUMENTO
1	Modelo		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
2	FABRICANTE		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
3	MODELO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
4	PROTECCIÓN		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
5	ANO DE FABRICACIÓN		No menor a 10 años	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
6	CANTIDAD		3	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO									
1	NORMAS IEC 60041, IEC 60044-1		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
2	EEC 60044-1		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
3	TIPO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
4	MONTAJE		SOPORTE ESTRUCTURAL METÁLICO	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
5	ALTURA DE LA INSTALACIÓN		1.80m	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
6	WILLIAMS CONTROL		1.80	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	

28

GOBIERNO DE LOS RIOS

Lenin

15/29/57

6	MAXIMO VOLTAJE DE OPERACION	kV		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
7	NIVEL BASICO DE AISLAMIENTO (kV)	kV		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
8	NIVEL DE AISLAMIENTO A FRECUENCIA INDUSTRIAL	kV		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
9	FRECUENCIA NOMINAL	Hz		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
10	CORRIENTE MIN INTERRUPTOR CORTO CIRCUITO (kA)	kA	≥20	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
11	DISTANCIA MINIMA DE CONTOQUE DEL AISLAMIENTO	mm	≥250	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
12	CORRIENTE NOMINAL PRIMARIA	A	300-1200	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
13	CORRIENTE NOMINAL SECUNDARIA	A	1	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
14	PROTECCION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
15	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
16	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
17	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
18	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
19	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
20	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
21	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
22	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
23	PRECISION DE MANEJO			CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

15/29/57

[Handwritten signature]

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ESPEC. REL. (13.8KV)	ENERGÍA CONTROL S.A.	CONSERVACIÓN	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. S/SELEC	OBSERVACIÓN	APROBACIÓN	TRASELEC S.A.
1	VARIA		INDICAR	CUMPLEND CUMPLE		CUMPLEND CUMPLE			CUMPLEND CUMPLE
2	FABRICANTE		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
3	TIPO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
4	PROCESADOR		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
5	AÑO DE FABRICACIÓN		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
6	CANTIDAD		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO									
1	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
2	TIPO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
3	MONTAJE		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
4	ALTURA DE LA INSTALACIÓN		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE
5	VOLTAJE NOMINAL	KV	10.8	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE 69KV Y 13.8KV (TCS 13.8 200-400)

[Handwritten signature]

[illegible]

Lenin

2000

7/32/32

23	Grado de sismicidad (aceleración horizontal)	m/s ²	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
ACCESORIOS									
1	CAJAS DE CONEXION DE ACERO INOXIDABLE (1 POR CADA TRES TRANSFORMADORES)		INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO (9 PEDESTALES)		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
4	INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
5	DISPOSITIVO PARA DRENAJE, MUESTREO Y LLENADO DE ACEITE		NA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
6	PLACA METALICA DE IDENTIFICACION Y ESQUEMA DE CONEXION		INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
3	TERMINALES TIPO MEMA PARA CONDUCTOR 636 MICM AAC		INCLUIDO	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE



Ing. Boris Isidro Franco Quimis

DELEGADO DE LA MAXIMA AUTORIDAD



Ing. Mario Absalón Cobeña Alava

DELEGADO TÉCNICO



Ing. Augusto Lidiana Vélez Mendoza

DELEGADA TÉCNICA



Ab. Diana Catalina Cruz Meneses

DELEGADA JURÍDICO



Ing. Paul Alexander Borja Palma

DELEGADO FINANCIERO

33/37

TRANSFORMADORES DE POTENCIAL DE 69KV Y 13.8KV									
DESCRIPCION	UNID.	ESPECIFICACION SOLICITADA (69KV)	ENERGYCONTROL S.A	OBSERVACION	SISTEMAS ELECTRICOS S.A. SISELEC	OBSERVACION	ARGUMENTO	TRASELEC S.A	OBSERVACION ARGUMENTO
1 MARCA		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
2 FABRICANTE		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
3 MODELO		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
4 PROCEDENCIA		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
5 AÑO DE FABRICACIÓN		No menor al año en curso	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
6 CANTIDAD		6	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO									
1 NORMAS: IEC 60186 IEC 60044 ANSI C57.13		INDICAR	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
2 TIPO		INDUCTIVO-INTERFERIE	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
3 MONTAJE		SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
4 ALTITUD DE LA INSTALACIÓN		1000 msnm	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
5 VOLTAJE NOMINAL	KV	69	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	
6 MÁXIMO VOLTAJE DE OPERACIÓN	KV	72.5	CUMPLE		CUMPLE			CUMPLE	

4

[illegible]

34
 Lenin
 34

26/05/20

TRANSFORMADORES DE POTENCIAL DE 69KV a 13.8KV									
12	FACTOR DE VOLTAJE:								
13	4 CATEGORIA CONTINUA	%	120	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
14	4 CATEGORIAS	%	100	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
15	4 CATEGORIAS PRIMARIO	W	8000	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
16	VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO	V	115.115KV	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
17	PRECISION DE VARIACION DE	PP	9P	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
18	PRECISION DE VARIACION DE	CC	1.2	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
19	PRECISION DE VARIACION DE	W	40	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
20	HUMEDAD MEDIA MATERIAL	%	100%	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
21	SISTEMA DE ENFERMEDAD	SE RECAUENTE		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
22	Grado de saturación de protección	VS	0.54	CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
ACCESORIOS									
1	CAJAS DE CONEXION DE ACEROS	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
2	ACCESORIOS PARA MONTAJE EN	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
3	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
4	ACEROS GALVANIZADOS	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
5	INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
6	ALABRADO PARA DRENAJE	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
7	PLACA METALICA DE IDENTIFICACION Y ESQUEMA DE CONEXION	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	
8	TRAMPAS TIPO NEMA PARA CONDUCTORES	INCLUIDO		CUMPLE		CUMPLE		CUMPLE	

26/05/20

26/05/20

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE		CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE	CUMPLE / NO CUMPLE
1	MARCA	INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
2	FABRICANTE	INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
3	MODELO	INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
4	PROCEDENCIA	INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
5	AÑO DE FABRICACIÓN	No menor al año en curso	CUMPLE			CUMPLE
6	CANTIDAD	3	CUMPLE			CUMPLE
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO						
1	NORMAS IEC 60188 IEC 60044	INDICAR	CUMPLE			CUMPLE
2	ANSI C57.12					
3	TIPO	INDUCTIVO-INTERFERIE				
4	MONTAJE	SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA	CUMPLE			CUMPLE
5	ALTITUD DE LA INSTALACIÓN	1000 msnm	CUMPLE			CUMPLE
6	VOLTAJE NOMINAL	kV	13.8			CUMPLE
7	MÁXIMO VOLTAJE DE OPERACIÓN	kV	15			CUMPLE
8	NIVEL BÁSICO DE AISLAMIENTO (BL)	kV	95			CUMPLE
9	NIVEL DE AISLAMIENTO A FRECUENCIA INDUSTRIAL	kV	38			CUMPLE
10	FRECUENCIA NOMINAL	Hz	50			CUMPLE
11	CORRIENTE MIN. INTERRUPCIÓN DE CORTOCIRCUITO (I _{sc})	kA	≥ 20			CUMPLE
12	DISTANCIA MINIMA DE CONTORNOS DEL AISLAMIENTO	Mm	≥ 390			CUMPLE
13	FACTOR DE VOLTAJE					
14	A OPERACIÓN CONTINUA	%	120			CUMPLE
15	A 30 SEGUNDOS	%	190			CUMPLE
16	VOLTAJE NOMINAL PRIMARIO	kV	13.8/√3			CUMPLE

36/33

21

37/52

14	VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO	V	115-115V/3	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	
15	PRECISION DEVANADO DE PROTECCIÓN (N1)		3P	CUMPLE	CUMPLE			CUMPLE	
16	PRECISION DEVANADO DE MEDICIÓN (N2)		0.2	CUMPLE	CUMPLE			NO CUMPLE	Las especificaciones técnicas requeridas por Cnel Manabí, son el resultado de los cálculos obtenidos en el estudio previo, al no cumplir con esta especificación técnica, afecta la confiabilidad, en el funcionamiento de este equipo, y por ende la estabilidad de la obra. Precisión devanado de medición (N2) 0.5; página (0001 27 9)

Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

Ing. Augustina Milana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

DELEGADA TÉCNICA

Ing. Mario Absalón Gobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO

DELEGADO TÉCNICO

Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO

DELEGADO FINANCIERO

Calle 7 SIN y Ave. Malecón Edificio Administrativo Cnel EP

Tel.: 05-3702000

Manta - Ecuador

37

Lenín



EL GOBIERNO DE TODOS

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL



Lenin

COPIES OF INFORMATION ELECTRONIC

ANEXO 1-TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

OBRA: MAN – BID – PRIZA-CNELMAN-ST-OB-021- REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ROCAFUERTE - GD
 OFERENTE: TRASELEC

RUBRO	RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNL	P TOTAL OFERTADO	P TOTAL CORREGIDO
1		SUMINISTRO DE EQUIPOS DE 69 KV EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO AL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS					
	1.1	Interruptor tanque vivo tripolar SF6 69 kV para posición de transformador de potencia (incluye accesorios e información técnica)	c/u	1,00	\$26.450,00	\$26.450,00	\$26.450,00
	1.2	Seccionadores tripolares 69 kV, sin puesta a tierra, para posición de transformador y posición Ceibal (incluye accesorios e información técnica)	c/u	4,00	\$12.535,00	\$50.140,00	\$50.140,00
	1.3	Transformadores de corriente 69 kV 2 bobinas MR 150-300/5 (incluye accesorios e información técnica)	c/u	3,00	\$6.440,00	\$19.320,00	\$19.320,00
	1.4	Transformador de potencial 69 kV 2 bobinas (incluye accesorios e información técnica)	c/u	6,00	\$6.095,00	\$36.570,00	\$36.570,00
	1.5	Transformador de Potencia 69/13.8 kV 16/20 MVA, trifásico, 60 Hz, conexión Dyn1 (incluye accesorios e información técnica)	c/u	1,00	\$322.000,00	\$322.000,00	\$322.000,00
2		SUMINISTRO DE EQUIPOS DE 13.8kV EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.					
	2.1	Interruptor tanque vivo tripolar SF6 13.8 kV (incluye accesorios e información técnica)	c/u	1,00	\$16.077,00	\$16.077,00	\$16.077,00
	2.2	Transformador de potencial 13.8 kV 2 bobinas (incluye accesorios e información técnica)	c/u	3,00	\$696,90	\$2.090,70	\$2.090,70
	2.3	Transformadores de corriente 13.8 kV 2 bobinas MR 600-1200/5 (incluye accesorios e información técnica)	c/u	3,00	\$1.305,48	\$3.916,44	\$3.916,44
	2.4	Transformadores de corriente 13.8 kV 2 bobinas MR 200-400/5 (incluye accesorios e información técnica)	c/u	15,00	\$784,30	\$11.764,50	\$11.764,50
	2.5	Seccionador fusible tipo expulsión monopolar 100 A 15 kV	c/u	6,00	\$172,50	\$1.035,00	\$1.035,00
	2.6	Seccionador tipo estación monopolar 600 A 15kV	c/u	3,00	\$913,10	\$2.739,30	\$2.739,30
	2.7	Seccionador tipo estación monopolar 400 A 15kV	c/u	15,00	\$913,10	\$13.696,50	\$13.696,50
	2.8	Seccionador combinado monopolar(seccionador-fusible 600/600A) 15 kV	c/u	3,00	\$1.811,25	\$5.433,75	\$5.433,75
	2.9	Seccionador combinado monopolar(seccionador-fusible 400/400A) 15 kV	c/u	15,00	\$1.811,25	\$27.168,75	\$27.168,75
	2.10	Reconectador 13.8 kV (incluye accesorios e información técnica)	c/u	5,00	\$13.932,03	\$69.660,15	\$69.660,15
	2.11	Pararrayos tipo estación 10 kV (incluye accesorios e información técnica)	c/u	15,00	\$552,00	\$8.280,00	\$8.280,00
3		SUMINISTRO DE TABLEROS Y EQUIPOS SSAA EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y					

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.						
3.1	Tableros de servicios auxiliares (SS-AA) I AC, incluye migración de circuitos actuales (incluye accesorios e información técnica).	c/u	1,00	\$2.530,95	\$2.530,95	\$2.530,95
3.2	Tableros de servicios auxiliares (SS-AA) DC, incluye migración de circuitos actuales (incluye accesorios e información técnica).	c/u	1,00	\$3.680,00	\$3.680,00	\$3.680,00
3.3	Banco de baterías 125 V DC, 200 A-hora (incluye accesorios e información técnica).	c/u	1,00	\$8.538,75	\$8.538,75	\$8.538,75
3.4	Rectificador y cargador de baterías 220 VAC a 125 VDC, 30 Amp (incluye accesorios e información técnica).	c/u	1,00	\$9.315,00	\$9.315,00	\$9.315,00
4	SUMINISTRO DE MATERIALES EN SITIO DEL PROYECTO -MALLA DE PUESTA A TIERRA, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES.					
4.1	Conductor de cobre desnudo 4/0 AWG para malla	m	1200,00	\$10,97	\$13.154,00	\$13.154,00
4.2	Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG para ductos y cunetas	m	200,00	\$7,24	\$1.448,00	\$1.448,00
4.3	Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG para cunetas	m	100,00	\$7,24	\$724,00	\$724,00
4.4	Suelda exotérmica cable-cable T	ptos	110,00	\$13,96	\$1.535,60	\$1.535,60
4.5	Suelda exotérmica cable-cable cruz	ptos	65,00	\$13,96	\$907,40	\$907,40
4.6	Conector de conductor de cobre a barra ref. Bundy GBM	c/u	20,00	\$9,78	\$195,60	\$195,60
4.7	Conector a cerramiento de subestación ref. Bundy GAR	c/u	20,00	\$9,78	\$195,60	\$195,60
4.8	Barra de cobre de conexión a tierra 30x3mm.	c/u	2,00	\$28,75	\$57,50	\$57,50
4.9	Varilla Inper-wal 4/8" 2,4mm	c/u	60,00	\$27,83	\$1.669,80	\$1.669,80
5	SUMINISTRO CABLES EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A LA MEMORIA DEL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
5.1	Cable TW 600V-60°C 14 AWG flexible	m	515,00	\$0,29	\$91,35	\$91,35
5.2	Cable TW 600V-60°C 12 AWG flexible	m	475,00	\$0,44	\$209,00	\$209,00
5.3	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 3x12 AWG	m	645,00	\$2,05	\$1.322,25	\$1.322,25
5.4	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 4x10 AWG	m	110,00	\$3,64	\$400,40	\$400,40
5.5	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 2x12 AWG	m	160,00	\$1,44	\$230,40	\$230,40
5.6	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 2x10 AWG	m	1070,00	\$6,42	\$6.869,40	\$6.869,40
5.7	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 4x8 AWG	m	20,00	\$6,56	\$131,20	\$131,20
5.8	Cable TTU 2/0 AWG	m	40,00	\$9,43	\$377,20	\$377,20
5.9	Cable TTU 3/0 AWG	m	65,00	\$11,63	\$755,95	\$755,95
5.10	Cable TTU 5 AWG	m	450,00	\$1,96	\$882,00	\$882,00
5.11	Cable cobre, flexible, apantallado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 4x10 AWG	m	1050,00	\$3,95	\$4.147,50	\$4.147,50
5.12	Cable cobre, flexible, apantallado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 4x12 AWG	m	790,00	\$2,50	\$1.975,00	\$1.975,00
5.13	Cable cobre, flexible, apantallado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 2x12 AWG	m	1200,00	\$1,56	\$1.872,00	\$1.872,00

Jose 126

6	SUMINISTRO MATERIALES EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
6.1	Acero galvanizado para pórticos	ton	11,70	\$2,535.00	\$41.710,50	\$41.710,50
6.2	Cable 636 MCM - Grind 4AC	m	450,00	\$7,48	\$4.566,00	\$4.566,00
6.3	Cable de cobre 2 AWG aislado 133% 15kV XLPE apantallado	m	170,00	\$7,73	\$927,60	\$927,60
6.4	Cable de cobre 250 MCM aislado 133% 15kV XLPE apantallado	m	2550,00	\$24,70	\$62.985,00	\$62.985,00
6.5	Cable de acero galvanizado 3/8"	m	100,00	\$1,73	\$173,00	\$173,00
6.6	Conjunto de fijación de Cadena de Aisladores de línea 66 KV	c/u	24,00	\$358,00	\$8.592,00	\$8.592,00
6.7	Conjunto de fijación de Cadena de Aisladores de Barra 13.8 kV	c/u	24,00	\$287,50	\$6.900,00	\$6.900,00
6.8	Conjunto de fijación de cable de guarda	c/u	12,00	\$138,00	\$1.656,00	\$1.656,00
6.9	Tubo metálico galvanizado 1 1/2" 3m	c/u	25,00	\$6,51	\$162,75	\$162,75
6.10	Tubo metálico galvanizado 1" 3m	c/u	230,00	\$8,91	\$2.049,30	\$2.049,30
6.11	Tubo pvc 1 1/2" 3m	c/u	11,00	\$3,92	\$43,12	\$43,12
6.12	Tubo pvc 1" 3m	c/u	25,00	\$1,54	\$38,50	\$38,50
6.13	Codo cargado avc 1 1/2"	c/u	35,00	\$3,80	\$133,00	\$133,00
6.14	Codo cargado avc 1"	c/u	70,00	\$1,61	\$112,70	\$112,70
6.15	Corona y contrafuerte 1 1/2"	c/u	70,00	\$2,92	\$64,40	\$64,40
6.16	Corona y contrafuerte 1"	c/u	135,00	\$0,55	\$74,25	\$74,25
6.17	Manguera 1 1/2"	m	100,00	\$2,88	\$288,00	\$288,00
6.18	Tubo metálico galvanizado 4" 4m	c/u	11,00	\$107,52	\$1.182,72	\$1.182,72
6.19	Lámparas con cargador para emergencia tipo interior (2x30 vatios)	c/u	8,00	\$32,20	\$257,60	\$257,60
6.20	Luminaria 250 W, 220 V, sodio alta presión para alumbrado público con fotocontrol incorporado 1266 eléctrico	c/u	9,00	\$168,85	\$1.517,85	\$1.517,85
6.21	Luminaria 100 W 125 VDC con sensor para iluminación externa de emergencia	c/u	12,00	\$34,50	\$414,00	\$414,00
6.22	Caja de conexiones 20x20x10 cm, con 8 bornes cable n° 10 y abrazadera incluida	c/u	12,00	\$17,25	\$207,00	\$207,00
6.23	Postes de hormigón 12 m 500 kg	c/u	5,00	\$280,22	\$1.431,10	\$1.431,10
6.24	Juego de puntas terminales para cable 250 MCM tipo exterior 15kV	c/u	4,00	\$92,52	\$464,60	\$464,60
6.25	Juego de puntas terminales para cable 2 AWG tipo exterior 15kV	c/u	1,00	\$92,92	\$92,92	\$92,92
6.26	Juego de puntas terminales para cable 2 AWG tipo interior 15kV	c/u	1,00	\$11,75	\$11,75	\$11,75
6.27	Terminal tipo compresión de cobre para cable 250 MCM	c/u	15,00	\$4,16	\$62,40	\$62,40
6.28	Terminal tipo compresión de cobre para cable 2 AWG	c/u	6,00	\$6,71	\$4,26	\$4,26
6.29	Grapa Recta de Aluminio Forado tipo 1 para derivaciones	c/u	69,00	\$24,00	\$1.587,00	\$1.587,00
6.30	Aislador tipo estación para 13.8kV	c/u	42,00	\$82,38	\$3.464,56	\$3.464,56
6.31	Aire acondicionado 2x12000 BTU + 1 x 3000 BTU tipo Split, 220 VAC	c/u	1,00	\$2.668,00	\$2.668,00	\$2.668,00
7	MONTAJE DE EQUIPOS EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
7.1	Montaje de estructuras metálicas, Cuadro 13.8 kV	ton.	11,70	\$496,75	\$6.391,13	\$6.391,13

7/2/20

Lenin



GOBIERNO
DE BOGOTÁ

1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	Desbroce y limpieza del terreno	m2	2750,00	\$1,06	\$2.915,00	\$2.915,00
1.2	Excavación plataformas y vías - suelo	m3	2422,25	\$5,20	\$12.595,70	\$12.595,70
1.3	Colocación de herbicida	m2	1010,54	\$0,15	\$151,58	\$151,58
1.4	Mantenimiento del área del Patio de 69kv.	m2	180,00	\$1,79	\$322,20	\$322,20
1.5	Emulsión asfáltica para áreas de patio de maniobras	m2	1650,00	\$2,52	\$4.158,00	\$4.158,00
2	URBANIZACION					
2.1	DRENAJE PARA AGUAS LLUVIA, AGUAS SERVIDAS					
2.1.1	Excavación zanjas para tubería H ≤ 3m (suelo)	m3	283,13	\$7,97	\$2.256,55	\$2.256,55
2.1.2	Rellenos compactados en zanjas con material del sitio (compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	200,13	\$5,28	\$1.056,69	\$1.056,69
2.1.3	Rellenos compactados en obras de arte con material del sitio compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	210,47	\$5,28	\$1.111,28	\$1.111,28
2.1.4	Tubería reforzada PVC					
2.1.4.1	b.3 Suministro e instalación de tubería Ø 110 mm	m	109,63	\$8,75	\$959,26	\$959,26
2.1.4.2	b.4 Suministro e instalación de tubería Ø 160 mm	m	37,94	\$21,89	\$830,51	\$830,51
2.1.4.3	b.5 Suministro e instalación de tubería Ø 200 mm	m	19,64	\$31,49	\$618,46	\$618,46
2.1.4.4	b.5 Suministro e instalación de tubería Ø 250 mm	m	13,43	\$40,84	\$548,48	\$548,48
2.1.4.5	B.6 Suministro e instalación de tubería Ø 315 mm	m	13,35	\$43,77	\$584,33	\$584,33
2.1.4.6	Tubería de Acero galvanizado Ø110 mm - instalada	m	18,07	\$31,17	\$563,24	\$563,24
2.1.4.7	Tubería de cemento Ø 100 mm - instalada	m	10,00	\$21,44	\$214,40	\$214,40
2.1.5	Pozos de revisión	m	7,05	\$322,81	\$2.275,81	\$2.275,81
2.1.6	Sumideros de calle	c/u	16,00	\$12,00	\$192,00	\$192,00
2.1.7	Hormigón para obras de arte					
2.1.7.1	Hormigón Tipo A(210kg/cm2)	m3	3,27	\$375,65	\$1.228,38	\$1.228,38
2.1.7.2	Hormigón Tipo B(180 kg/cm2)	m3	70,15	\$314,58	\$22.067,79	\$22.067,79
2.1.7.3	Hormigón para replantillos Tipo C(140 kg/cm2)	m3	22,08	\$231,92	\$5.120,79	\$5.120,79
2.1.7.4	Hormigón para tapas prefabricadas (210 kg/cm2)	m3	3,27	\$375,65	\$1.228,38	\$1.228,38
2.1.8.1	Acero de refuerzo para todas las obras de hormigón	kg	44,86	\$2,26	\$101,38	\$101,38
2.1.8.2	Acero para accesorios (rejillas - tapas)	kg	480,00	\$2,53	\$1.214,40	\$1.214,40
3	VIAS INTERNAS, AREAS DE ESTACIONAMIENTO					
3.1	Hormigón asfáltico e=2" vías internas y parqueadero	m2	806,00	\$22,62	\$18.231,72	\$18.231,72
3.2	Material de sub-base e=0,30 m (compactado ≥ 95% de la densidad máxima AASHTO T-99)	m3	59,40	\$32,32	\$1.919,81	\$1.919,81
3.3	Material de base e=0,25 m (compactado ≥ 95% de la densidad máxima AASHTO T-99)	m3	74,25	\$27,54	\$2.044,85	\$2.044,85
3.4	Demolición y desalojo de carpeta rígida y flexible de la vía	m3	16,00	\$94,67	\$1.514,72	\$1.514,72
4	ACABADO DE PATIOS					
4.1	Recubrimiento con grava (e≥0,10m±0,15)	m2	817,00	\$7,39	\$6.037,63	\$6.037,63
4.3	Aceras y pasos peatonales	m2	200,00	\$25,72	\$5.144,00	\$5.144,00
6	FUNDACIONES:					
6.1	ESTRUCTURAS, EQUIPOS, CANALETAS, CAJAS, DUCTOS, ETC.					
6.1.1	Excavación para cajas de pasada, banco de ductos - en suelo-	m3	364,94	\$8,78	\$3.204,17	\$3.204,17
6.2.1	Relleno compactado - material del sitio (compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	83,49	\$9,46	\$789,82	\$789,82

5/26

	6.2.2	Relevo compactado - material de sustitución y/o filtro invertido (sub-base clase D)	m ³	238,75	\$35,18	\$8.399,23	\$8.399,23
	6.3	Obras de Hormigón - tipo A(210 kg/cm ²)					
	6.3.1	Para estructuras y equis	m ³	66,80	\$375,65	\$21.370,72	\$21.370,72
	6.3.2	Para listena para recolección de aceite	m ³	3,62	\$375,65	\$1.359,85	\$1.359,85
	6.3.3	Para canaletas de cables y cajas de pasaja	m ³	54,38	\$375,65	\$20.427,85	\$20.427,85
	6.4.4	Para tapas prefabricadas	m ³	4,95	\$375,65	\$1.859,47	\$1.859,47
	6.3.5	Para banco de ductos	m ³	44,80	\$375,65	\$16.865,65	\$16.865,65
	6.4.1	Tubería PVC reforzado para banco de ductos Ø130 mm(4") - instalada	m	204,00	\$8,75	\$1.785,00	\$1.785,00
	6.5.1	Hormigón para replantillos - tipo C(140 kg/cm ²)	m ³	12,62	\$231,92	\$2.925,83	\$2.925,83
	6.6	Aceros					
	6.5.1	Acero de refuerzo para todo el hormigon de todas las fundaciones	kg	9555,08	\$2,73	\$26.098,47	\$26.098,47
	6.5.2	Acero de accesorios (hormigón de todas las fundaciones)	kg	3044,74	\$2,73	\$8.312,14	\$8.312,14
7		AMPLIACION CASA DE CONTROL -MATERIALES, CONSTRUCCION E INSTALACIONES					
	7.1	CUBRA BASICA					
	7.1.1	Excavación para todas las edificaciones	m ³	30,93	\$2,97	\$246,51	\$246,51
	7.1.2.1	Relevo compactado - material colado (compactado a95% densidad máxima AWS-ITQ T 95)	m ³	0,04	\$8,46	\$57,14	\$57,14
	7.1.2.1	Relevo sustitución y/o filtro invertido	m ³	19,58	\$35,56	\$696,26	\$696,26
	7.1.3.1	Hormigón tipo A(210 kg/cm ²) para fundaciones, columnas, vigas, csa, etc.	m ³	16,83	\$375,55	\$6.310,92	\$6.310,92
	7.1.3.2	Hormigón tipo A(210 kg/cm ²) para fundaciones de canaletas internas	m ³	2,48	\$175,65	\$436,61	\$436,61
	7.1.3.3	Hormigón tipo C(140 kg/cm ²) para replantillos	m ³	2,64	\$231,92	\$148,43	\$148,43
	7.1.4	Bloques de alivianamiento de losa	m ²	88,00	\$0,89	\$78,32	\$78,32
	7.1.5.1	Acero de refuerzo para los hormigones de la ampliación de la casa de control	kg	658,67	\$2,73	\$1.796,39	\$1.796,39
	7.1.5.2	Acero para accesorios de canaletas y tapas	kg	475,44	\$2,73	\$1.297,85	\$1.297,85
	7.1.6	Impermeabilización de losa de cubierta	m ²	30,00	\$16,26	\$487,80	\$487,80
	7.1.7	Mampostería de bloque (e=0,20 m)	m ²	27,51	\$19,64	\$540,30	\$540,30
	7.1.8	Losa de piso (e=0,08 m) incluye contrapiso	m ²	15,26	\$14,48	\$278,88	\$278,88
	7.1.9	Aceras (e=0,30 m) incluye contrapiso (e=0,10 m hormigón tipo B(180 kg/cm ²)+0,10 m contrapiso)	m ²	8,95	\$25,72	\$229,51	\$229,51
8		ACABADOS					
	8.1	Enlucidos - interiores	m ²	42,11	\$10,10	\$425,31	\$425,31
	8.2	Enlucidos - exteriores	m ²	27,51	\$12,51	\$344,15	\$344,15
	8.3	Pisos de cerámica nacional	m ²	13,11	\$48,46	\$634,00	\$634,00
	8.4	Suministro y colocación de cielo raso falso (Gypsum)	m ²	17,16	\$23,39	\$401,37	\$401,37
	8.5	Revestimiento y enlucido de paredes	m ²	69,62	\$23,92	\$1.665,31	\$1.665,31
	8.6	Trabajos completos de pintura	m ²	69,62	\$9,91	\$689,93	\$689,93
	8.7	Suministro y colocación de barrederas de baldosa nacional	m	16,35	\$4,04	\$66,42	\$66,42
	8.8	Suministro y colocación de puertas - aluminio	m ²	4,94	\$154,72	\$537,53	\$537,53
	8.9	Suministro y colocación de ventanas - aluminio	m ²	5,63	\$134,80	\$409,78	\$409,78
	8.10	Suministro y colocación de puertas - madera	m ²	1,87	\$274,34	\$513,39	\$513,39
9		INSTALACIONES					
	9.1	Tubería para canalización de aguas lluvias (Ø110 mm)	m	14,40	\$8,75	\$117,25	\$117,25

	9.2	Acometida de agua potable con tubería para conexión a red existente de 1" PVC	C/u	1.00	\$137.50	\$137.50	\$137.50
10		ELECTRICIDAD, TELEFONÍA Y RADIO					
	10.1	Instalación luminarias todo tipo	punto	14.00	\$33.30	\$466.20	\$466.20
	10.2	Suministro e instalación de tomas de 120 VAC y 220 VAC (incluye tipo chino)	punto	6.00	\$32.72	\$196.32	\$196.32
	10.3	Instalación eléctrica de tableros de distribución de ac y dc	c/u	1.00	\$376.77	\$376.77	\$376.77
	10.4	Suministro e instalación luminaria con lámpara compacta 2x26W tipo interior, circular	c/u	4.00	\$25.65	\$102.60	\$102.60
	10.5	Suministro e instalación luminaria con lámpara compacta 2x26W tipo exterior, circular	c/u	2.00	\$372.95	\$745.90	\$745.90
	10.6	Suministro e instalación de tablero de distribución	c/u	1.00	\$474.52	\$474.52	\$474.52
11		REDEFINICIÓN DE CASA DE CONTROL					
	11.1	Demolición de azera, paredes y construcción nuevas	m3	4.57	\$45.48	\$210.12	\$210.12
	11.2	Apertura de puerta	m2	0.30	\$74.87	\$67.38	\$67.38
	11.3	Paredes nuevas baño	unid.	10.00	\$50.00	\$500.00	\$500.00
	11.4	Enlucido paredes	m2	20.00	\$10.10	\$202.00	\$202.00
	11.5	Puerta baño	unid.	1.00	\$90.49	\$90.49	\$90.49
	11.6	Instalaciones agua potable	punto	2.00	\$64.28	\$128.56	\$128.56
	11.7	Lavabo y accesorios	unid.	1.00	\$155.82	\$155.82	\$155.82
	11.8	Drenajes aguas servidas	punto	2.00	\$23.40	\$46.80	\$46.80
	11.9	rodina y accesorios	unid.	1.00	\$135.54	\$135.54	\$135.54
	11.10	Cerámica piso y paredes baño	m2	5.06	\$19.76	\$199.47	\$199.47
	11.11	Barrederas de cerámica	m	5.00	\$4.10	\$32.80	\$32.80
	10.12	Pintura exterior	m2	20.00	\$9.91	\$198.20	\$198.20
12		POZO NEGRO					
	12.1	Excavación	m3	5.94	\$7.97	\$47.34	\$47.34
	12.2	Mampostería	m2	8.20	\$15.54	\$162.82	\$162.82
	12.3	Hormigón Tipo B (180 kg/cm2)	m3	0.90	\$294.58	\$283.12	\$283.12
	12.4	Hormigón Tipo A (210 kg/cm2)	m3	0.56	\$375.85	\$210.36	\$210.36
	12.5	Tubería PVC reforzado para lecho de ductos Ø120 mm(4") - instalada	m	3.23	\$8.76	\$28.26	\$28.26
	12.6	Acero de refuerzo	kg	88.70	\$2.73	\$242.15	\$242.15
	12.7	Acero de exesores para tapas	kg	16.89	\$2.74	\$46.11	\$46.11
13		CERRAMIENTOS					
	13.1	CERRAMIENTOS					
	13.1.1	Demolición y desalojo cerramiento	m3	58.20	\$38.18	\$2,244.98	\$2,244.98
	13.1.2	Excavación para estructura de cerramiento	m3	133.50	\$8.78	\$1,172.13	\$1,172.13
	13.1.3	Re llenos piedra br a	m3	36.44	\$25.25	\$920.11	\$920.11
	13.1.4	Re llenos compactados	m3	20.56	\$9.45	\$198.07	\$198.07
	13.1.5	Hormigón Tipo C (140 kg/cm2)	m3	2.50	\$231.92	\$579.80	\$579.80
	13.1.6	Hormigón Tipo B (180 kg/cm2)	m3	10.44	\$314.58	\$5,171.70	\$5,171.70
	13.1.7	Hormigón Tipo A (210 kg/cm2)	m3	25.47	\$375.65	\$9,549.02	\$9,549.02
	13.1.10	Acero de refuerzo	kg	5348.40	\$2.73	\$9,411.13	\$9,411.13
	13.1.11	Mampostería de bloque (e=0.10)	m2	411.30	\$19.64	\$8,072.04	\$8,072.04
	13.1.11.1	Enlucidos - exteriores	m2	822.30	\$11.51	\$10,283.22	\$10,283.22
	13.1.11.1.1	Pintura y empastado	m2	822.30	\$9.91	\$8,146.02	\$8,146.02
	14	MURO DE GAVIONES Y BARREDERAS DE SEGURIDAD					
	14.1	MUROS					

12/1/2022

Lenin



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO URBANO

14.1.1	Trasado y replanteo	m2	120,00	\$1,40	\$168,00	\$168,00
14.1.2	Excavación para muro	m3	144,00	\$8,78	\$1.264,32	\$1.264,32
14.1.3	Muro de gaviones	m3	303,00	\$25,90	\$8.009,00	\$8.009,00
14.1.4	Ranera de seguridad	m	40,00	\$20,71	\$809,60	\$809,60
14.1.5	Hornigón ciclópes (incluye llorones de 2")	m3	41,60	\$164,49	\$5.923,66	\$5.942,78
15	VARIOS					
15.1	VARIOS					
15.1.1	Alimentación de contenedores de 6' para oficina	u	2,00	\$1.157,00	\$1.493,42	\$2.300,00
15.1.2	Contenedor de 6' debidamente equipado para oficina	u	1,00	\$6.900,00	\$6.900,00	\$6.900,00
15.1.3	Contenedor de 6' debidamente equipado para bodega	u	1,00	\$3.450,00	\$3.450,00	\$3.450,00
33	SAS					
33.1	SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO DE LA SUBESTACIÓN -SAS- (INSTALADO EN SITIO DEL PROYECTO, SUPERVISION DEL MONTAJE, PRÓBADO Y OPERANDO DE ACUERDO A					
33.1.1	Tablero de control, protección y medición para posición de Transformador 65/13.8 kV	u	1,00	\$46.309,28	\$46.309,28	\$46.309,28
33.1.2	Tablero de medición autosostenido (incluye 1 KVM 7650 más S. ON 7450)	u	1,00	\$32.015,21	\$32.015,21	\$32.015,21
33.1.3	Sistema computarizado en sala de control (incluye enlaces de fibra óptica desde tablero de cada posición, sistemas (software y hardware redundantes), equipos, tablero controlador de S/C y materiales necesarios para que el SAS en su conjunto (Control, Protección y Medición) funcione de manera adecuada y de acuerdo a lo especificado, incluye montaje, pruebas FAT -SAT, puesta en servicio, etc. Sistema (software y hardware) para manejo de la gestión de protecciones y de la gestión de medición de calidad de potencia. Inversor 125V/1000 Var para el sistema computarizado de la sala de control y sus elementos periféricos asociados.	u	1,00	\$81.345,24	\$81.345,24	\$81.345,24
33.2	Repuestos para el SAS: 1 Dispositivo de protección y control de alimentador (B/L), 1 Dispositivo de protección y control de transformador (B/T), 1 Dispositivo de protección y control de línea (B/L), 20 de interruptores automáticos de caja moldeada, 1 Contador de energía, 1 Medidor Multifunción, Repuestos para el sistema computarizado de la sala de control (hardware y consumibles)					
33.2.1	Dispositivo de protección y control de alimentador	u	0,30	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.2	Dispositivo de protección y control de transformador (B/T)	u	0,30	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.3	Dispositivo de protección y control de línea (B/L)	u	0,30	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.4	Interruptores automáticos de caja moldeada	u	0,30	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.5	Contador de energía	u	0,30	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.6	Medidor Multifunción	u	0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
33.2.7	Repuestos para el sistema computarizado de la sala de control (hardware y consumibles)	u	0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

	33.3	INSTALACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADOS, SAT Y PUESTA EN SERVICIO (ASISTENCIA LOCAL, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES)					
	33.3.1	Instalación, montaje y conexiones y Freebies funcionales por SAT	u	1,00	\$7.245,00	\$7.245,00	\$7.245,00
	33.3.2	Ejecución de las pruebas SAT y puesta en servicio de la subestación	u	1,00	\$6.037,50	\$6.037,50	\$6.037,50
34		SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN SISTEMAS ELECTRONICOS Y TELECOMUNICACIONES					
	34.1	SISTEMA DE CCTV EN EL SITIO DEL PROYECTO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
	34.1.1	Cámaras tipo interior	c/u	2,00	\$922,88	\$1.845,76	\$1.845,76
	34.1.2	Cámaras tipo exterior	c/u	4,00	\$1.440,38	\$5.761,52	\$5.761,52
	34.1.3	Grabadora de video	c/u	1,00	\$4.102,63	\$4.102,63	\$4.102,63
	34.1.4	Switch de comunicaciones	c/u	1,00	\$3.176,88	\$3.176,88	\$3.176,88
	34.1.5	Cable UTP Cat. 6a blindado (incluye cableado)	mts	70,00	\$8,28	\$579,60	\$579,60
	34.1.6	Tubería PVC y accesorios	mts	15,00	\$4,66	\$69,90	\$69,90
	34.1.7	Tubería PVC de 110 mm según norma INEN 1859 e INEN 2227.	mts.	120,00	\$9,72	\$1.167,60	\$1.167,60
	34.1.8	Postes metálicos de 12 cm.	c/u	2,00	\$562,69	\$1.125,38	\$1.125,38
	34.1.9	Fibra óptica de 2 hrs.	mts.	150,00	\$7,59	\$1.138,50	\$1.138,50
	34.2	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
	34.2.1	Salida de cables, JTP CAT. 6, realizada con tubería metálica y accesorios conmut. EMI de 3/4" y cable categoría 6A y conectores, caja para puntos, laceplate.	u	20,00	\$192,34	\$3.846,80	\$3.846,80
	34.2.2	Certificación de puntos	c/u	20,00	\$30,19	\$603,80	\$603,80
	34.2.3	Rack 42 U con accesorios (Organizadores de cables horizontales y verticales, multitoma, puesta a tierra)	c/u	1,00	\$3.680,00	\$3.680,00	\$3.680,00
	34.2.4	Switch de comunicaciones	c/u	1,00	\$3.176,88	\$3.176,88	\$3.176,88
	34.2.5	Patch panel puertos Categoría 6A para RJ45	c/u	1,00	\$488,75	\$488,75	\$488,75
	34.2.6	Patch cord Categoría 6 RJ45	c/u	20,00	\$17,25	\$345,00	\$345,00
	34.2.7	Materiales adicionales para instalación (tornillos, tornillos, canalas, etc.)	c/u	1,00	\$575,00	\$575,00	\$575,00
	34.2.8	Bandeja tipo escalera incluida accesorios	c/u	30,00	\$44,48	\$1.334,40	\$1.334,40
	34.2.9	Router	c/u	1,00	\$756,13	\$756,13	\$756,13
	34.2.10	ODI (Disruptor de Fibra Óptica)	mts.	1,00	\$202,69	\$202,69	\$202,69
	34.2.11	Fibra óptica de 24 hilos, subtránsito deléctrica (incluye pruebas)	c/u	45,00	\$8,19	\$368,55	\$368,55
	34.2.12	Caja de empuje para fibra óptica (para conexión entre la fibra OPCW con la fibra dieléctrica)	mts.	1,00	\$491,63	\$491,63	\$491,63
	34.2.13	Ductos para bajante de la Fibra óptica de pórtico	mts	20,00	\$9,37	\$187,40	\$187,40
	34.2.14	Ductos para llevar la fibra óptica desde el patio hasta las salas de comunicaciones	c/u	40,00	\$2,90	\$116,00	\$116,00
	34.2.15	Sistema de puesta a tierra (Varillas de Cu, suelda extérmica, Funda de Gcm, cable de Cu No. 2 AWG, etc)	u	1,00	\$529,00	\$529,00	\$529,00
	34.3	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					



34.3.1	Central de detección (Detector térmico, base para detectores térmicos, cable, detectores de humo, etc).	c/u	1,00	\$5.555,94	\$5.555,94	\$5.555,94
34.3.2	Fuente regulada de voltaje	c/u	1,00	\$149,79	\$149,79	\$149,79
34.3.3	Detectores de humo.	c/u	5,00	\$145,48	\$727,40	\$727,40
34.3.4	Detector térmico.	c/u	3,00	\$174,23	\$522,69	\$522,69
34.3.5	Estación manual de doble acción direccionable.	c/u	3,00	\$468,63	\$1.405,89	\$1.405,89
34.3.6	Lámparas de emergencia.	c/u	6,00	\$35,82	\$214,92	\$214,92
34.3.7	Letreros de salida.	c/u	3,00	\$32,37	\$97,11	\$97,11
34.3.8	Sirenas con luz estroboscópica	c/u	3,00	\$138,86	\$416,58	\$416,58
34.3.9	Extintor PQS	c/u	1,00	\$190,61	\$190,61	\$190,61
34.3.10	Tubería anillada BX de 1/2 de pulgada.	mts.	20,00	\$4,08	\$81,60	\$81,60
EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA ELECTRICA					\$1.544.648,19	\$1.546.467,79

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

Valor Ofertado	\$1.544.648,19
Valor Final Corregido	\$1.546.467,79
diferencia incremento	\$1.819,60

Ing. Boris Isidro Franco Quimis
DELEGADO DE LA MÁXIMA AUTORIDAD

Ing. Mario Absalón Cobeña Alava
DELEGADO TÉCNICO

Ing. Paul Alexander Borja Palma
DELEGADO FINANCIERO

Ing. Aurora Lilliana Vélez Mendoza
DELEGADA TÉCNICA

Ab. Diana Catalina Cruz Meneses
DELEGADA JURÍDICO

Jul 10/26

ANEXO 1-TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

OBRA: MAN – BID – PRIZA-ONEJMAN-ST-OB-321- REMODELACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ROCA FUERTE - GD

OFERENTE: ENERGY CONTROL

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT	P UNIT	P TOTAL OFERTADO	P TOTAL CORREGIDO
1	SUMINISTRO DE EQUIPOS DE 69 KV EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO AL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS					
1.1	Interruptor tanque vivo tripolar SF6 69 kV para posición de transformador de potencia (incluye accesorios e información técnica)	cto	1,00	24.572,98	24.572,98	24.572,98
1.2	Seccionadores tripolares 69 kV, sin puerta a tierra, para posición de transformador y posición de cable (incluye accesorios e información técnica)	cto	4,00	6.529,35	26.117,56	26.117,56
1.3	Transformadores de corriente 69 kV 2 bobinas MR 150-3005 (incluye accesorios e información técnica)	cto	3,00	5.985,89	17.957,67	17.957,67
1.4	Transformador de potencia 69 kV 2 bobinas (incluye accesorios e información técnica)	cto	6,00	5.927,93	34.963,86	34.963,86
1.5	Transformador de Potencia 69/13,8 kV 16/20 MVA, trifásico, 60 Hz, conexión Dy11 (incluye accesorios e información técnica)	cto	1,00	281.176,01	281.176,01	281.176,01
SUBTOTAL:					381.891,05	381.891,05
2	SUMINISTRO DE EQUIPOS DE 13.8KV EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.					
2.1	Interruptor tanque vivo tripolar SF6 13.8 kV (incluye accesorios e información técnica)	cto	1,00	16.007,54	16.007,54	16.007,54
2.2	Transformador de potencia 13.8 kV 2 bobinas (incluye accesorios e información técnica)	cto	1,00	1.504,93	1.504,93	1.511,79
2.3	Transformadores de corriente 13.8 kV 2 bobinas MR 600-12005 (incluye accesorios e información técnica)	cto	3,00	1.334,93	3.904,73	3.904,73
2.4	Transformadores de corriente 13.8 kV 2 bobinas MR 200-4005 (incluye accesorios e información técnica)	cto	15,00	1.645,26	24.723,90	24.723,90
2.5	Seccionador fuso 144 A para posición monopolar 13.8 kV	cto	6,00	131,74	770,46	767,44
2.6	Seccionador 1 po estación monopolar 620 A 13kV	cto	3,00	559,90	1.679,70	1.679,70
2.7	Seccionador 1 po estación monopolar 400 A 13kV	cto	15,00	443,48	6.652,23	6.652,20
2.8	Seccionador conmutado monopolar (seccionador-fusible 600/640A) 13 kV	cto	3,00	1.452,78	4.358,34	4.358,34
2.9	Seccionador conmutado monopolar (seccionador-fusible 400/400A) 13 kV	cto	15,00	1.299,86	19.497,90	19.497,90
2.10	Reconectador 13.8 kV (incluye accesorios e información técnica)	cto	5,00	16.052,62	80.263,10	80.263,10

[Firma]

[Firma]

[Firma]



EQUIPOS
 DE TRACCION

2.11	Pararrayos tipo escuadra 30 kV incluye accesorios e información técnica)	ca	12,00	62,50	937,50	937,50
SUBTOTAL:					165.226,54	165.226,54
3	SUMINISTRO DE TABLEROS Y EQUIPOS SSAA EN EL SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS.					
3.1	Tableros de servicios auxiliares (SSAA) AC, incluye migración de circuitos actuales (incluye accesorios e información técnica)	ca	1,00	3.472,00	3.472,00	3.472,00
3.2	Tableros de servicios auxiliares (SSAA) DC incluye migración de circuitos actuales (incluye accesorios e información técnica).	ca	1,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00
3.3	Banco de baterías 125 V DC, 200 A-tota (incluye accesorios e información técnica).	ca	1,00	8.318,20	8.318,20	8.318,20
3.4	Rectificador y cargador de baterías 220 VAC a 125 VDC, 30 Amp. (incluye accesorios e información técnica).	ca	1,00	5.616,33	5.616,33	5.616,33
SUBTOTAL:					21.506,53	21.506,53
4	SUMINISTRO DE MATERIALES EN SITIO DEL PROYECTO -MALLA DE PUESTA A TIERRA, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES.					
4.1	Conductor de cobre desnudo 4/0 AWG para malla	m	1.200,00	11,78	14.136,00	14.136,00
4.2	Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG para ductos y canchales	m	250,00	7,85	1.570,00	1.570,00
4.3	Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG para rfineras	m	100,00	7,85	785,00	785,00
4.4	Soldadura exotérmica cable-cable T	paqs	110,00	18,50	2.046,00	2.046,00
4.5	Soldadura exotérmica cable-cable cruz	paqs	65,00	15,54	1.289,60	1.289,60
4.6	Conector de conductor de cobre a barra ref. Bunney GBM	ca	20,00	15,96	319,20	319,20
4.7	Conector a cerramiento de subestación ref. Bunney GAR	ca	20,00	14,37	287,40	287,40
4.8	Barra de cobre de conexión a tierra 30x3 cm.	ca	2,00	43,90	87,80	87,80
4.9	Varilla Cooperweld 5/8" 2,4-lm	ca	40,00	19,10	1.146,00	1.146,00
SUBTOTAL:					22.067,00	22.067,00
5	SUMINISTRO CABLES EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A LA MEMORIA DEL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
5.1	Cable 1W 600V 60°C 14 AWG flexible	m	315,00	0,37	116,55	116,55
5.2	Cable 1W 600V-60°C 12 AWG flexible	m	475,00	0,55	261,25	261,25
5.3	Cable concentrico retardante a la flama 75 °C, 600 VAC, 3x12 AWG	m	655,00	1,65	1.064,25	1.064,25

Signature

5.4	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 4x10 AWG	m	110,00	3,20	352,00	352,00
5.5	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 2x12 AWG	m	160,00	1,17	173,20	173,20
5.6	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 2x10 AWG	m	1.375,00	1,63	1.808,30	1.808,30
5.7	Cable concéntrico retardante a la flama, 75 °C, 600 VAC, 4x8 AWG	m	25,00	5,21	100,20	100,20
5.8	Cable TTU 20 AWG	m	40,00	8,62	344,80	344,80
5.9	Cable TTU 50 AWG	m	65,00	10,07	654,55	654,55
5.10	Cable TTU 6 AWG	m	450,00	1,80	810,00	810,00
5.11	Cable cable flexible, manillado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 4x10 AWG	m	050,00	4,95	519,50	519,50
5.12	Cable cable flexible, apantallado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 4x12 AWG	m	90,00	3,96	2.654,40	2.654,40
5.13	Cable cable flexible, apantallado retardante a la flama 90 °C, 1000V, 2x12 AWG	m	1.200,00	2,17	2.604,00	2.604,00
SUBTOTAL:					16.151,00	16.151,00
6	SUMINISTRO MATERIALES EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
6.1	Acero galvanizado para postes	ton	11,70	2.472,00	40.622,40	40.622,40
6.2	Cable 636 MCM - Orbeo AAC	m	450,00	3,58	2.511,00	2.511,00
6.3	Cable de cobre 2 AWG aislado 133% 15kV XLPE apantallado	m	120,00	7,35	942,00	942,00
6.4	Cable de cobre 250 MCM aislado 133% 15kV XLPE apantallado	m	2.150,00	24,69	57.959,50	57.959,50
6.5	Cable de acero galvanizado 3/8"	m	100,00	3,60	360,00	360,00
6.6	Conjunto de fijación de Catenas de Aisladores de Línea 69 kV	cto	24,00	31,50	756,00	756,00
6.7	Conjunto de fijación de Catenas de Aisladores de Barra 12.8 kV	cto	24,00	24,18	580,32	580,32
6.8	Conjunto de fijación de cable de guarda	cto	12,00	12,90	154,80	154,80
6.9	Tubo metálico galvanizado 1 1/2" 3m	cto	25,00	18,24	456,00	456,00
6.10	Tubo metálico galvanizado 1 1/2" 3m	cto	250,00	12,26	2.819,80	2.819,80
6.11	Tubo pvc 1 1/2" 3m	cto	11,00	3,58	39,38	39,38
6.12	Tubo pvc 1 1/2" 2m	cto	25,00	1,92	48,00	48,00
6.13	Cable plurgato pvc 1 1/2"	cto	35,00	2,29	80,15	80,15
6.14	Cable plurgato pvc 1"	cto	70,00	1,55	108,50	108,50
6.15	Cadena y contrapesos 1 1/2"	cto	60,00	0,81	56,70	56,70

13/12/20

H P

6.16	Cable y contratuerca 1"	ca	153,40	0,64	96,40	26,40
6.17	Manguera 1 1/2"	m	100,00	2,98	298,00	298,00
6.18	Tubo metálico galvanizado 4" sin	ca	11,30	150,78	1.658,58	1.658,58
6.19	Lámparas con cargador para emergencia tipo interior (2x20 watts)	ca	8,00	74,90	599,20	599,20
6.20	Luminaria 250 W, 220 V, salida alta presión para alumbrado público con fotocel control incorporado IP 65 eléctrico	ca	9,00	195,92	1.763,28	1.763,28
6.21	Luminaria 100 W 125 VDC con sensor para iluminación externa de emergencia	ca	12,00	118,30	1.419,60	1.419,60
6.22	Caja de conexiones 20x20x10 cm. con 8 bornas con cable N° 10 y alambres incluye	ca	12,00	19,10	229,20	229,20
6.23	Pesos de tornillo 12 in 500 kg	ca	5,00	347,20	1.736,00	1.736,00
6.24	Juego de puntas terminales para cable 250 MCM tipo exterior 15kV	ca	5,00	558,00	2.790,00	2.790,00
6.25	Juego de puntas terminales para cable 2 AWG tipo exterior 15kV	ca	1,00	372,00	372,00	372,00
6.26	Juego de puntas terminales para cable 2 AWG tipo interior 15kV	ca	1,00	372,00	372,00	372,00
6.27	Terminal tipo compresión de cobre para cable 250 MCM	ca	15,00	16,80	252,00	252,00
6.28	Terminal tipo compresión de cobre para cable 2 AWG	ca	6,00	6,56	39,36	39,36
6.29	Grapa Rector de Aluminio Fijado Tipo T para derivaciones	ca	49,00	80,04	5.936,76	5.936,76
6.30	Alisador tipo caudal para 15kV	ca	42,00	16,00	672,00	672,00
6.31	Aire acondicionado 2x12000 BTU - 1 x 9500 BTU tipo Split, 220 VAC	ca	1,00	4.216,00	4.216,00	4.216,00
SUBTOTAL:					129.834,93	129.834,93
7	MONTAJE DE EQUIPOS EN SITIO DEL PROYECTO, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES					
7.1	Montaje de estructuras metálicas, Cables 13.8 kV	ca	11,70	925,10	10.871,17	10.871,17
7.2	Montaje y pruebas de transformador de potencia, 16200 MVA, 69/13.8 kV	ca	1,00	16.828,40	16.828,40	16.828,40
7.3	Montaje y pruebas de interruptor tripolar aislado en SF6, 69kV	ca	1,00	1.924,78	1.924,78	1.924,78
7.4	Montaje y pruebas de seccionador tripolar cc 69kV en caja metálica, sin custodia de puesta a tierra	ca	4,00	1.305,79	5.223,16	5.223,16
7.5	Montaje y pruebas de transformador de potencia, 69000 VA - 115/3 cables	ca	6,00	806,65	4.839,90	4.839,90
7.6	Montaje y pruebas de transformadores de corriente 69 kV	ca	2,00	806,65	2.419,95	2.419,95
7.7	Desmontaje, reubicación, conexión y pruebas de Transformadores de corriente de 69 kV, de las posiciones hacia Cruzeta y Tronera.	ca	6,00	1.045,33	6.199,98	6.199,98
7.8	Montaje y pruebas de interruptor tripolar aislado en SF6 13.8kV	ca	1,00	1.305,79	1.305,79	1.305,79
7.9	Montaje de Baterías 69, 13.8 kV y máquinas a equipos	ca	45,00	1,53	68,50	68,50





7,10	Tendido de cables de fuerza y de control	m	6.500,00	0,68	4.420,00	4420,00
7,11	Conexión y pruebas cables de fuerza y control	u	2.000,00	0,51	1.020,00	1020,00
7,12	Tendido, conexión y pruebas de cables subterráneos aislados para 15 kV	m	2.670,00	4,39	11.721,30	11721,30
7,13	Montaje de malla de puesta a tierra	m	1.800,00	1,20	2.160,00	2160,00
7,14	Montaje y pruebas de tableros auxiliares AC, DC, Banco de baterías y Cargador	u	1,00	956,85	956,85	956,85
7,15	Reubicación y pruebas de transformador de SS AA	u	1,00	630,06	630,06	630,06
7,16	Montaje y pruebas de Reconectores, 13,8 kV	u	5,00	555,77	2.778,85	2778,85
7,17	Montaje de Seccionadores simples y dobles, 13,8 kV	u	42,00	63,24	2.656,08	2656,08
7,18	Montaje y pruebas de transformadores de corriente 13,8 kV	u	18,00	430,97	7.757,46	7757,46
7,19	Montaje y pruebas de transformador de potencial, 13800/√3 - 115/√3 voltios	u	3,00	430,97	1.292,91	1292,91
7,20	Montaje y pruebas de Pararrayos, 10 kV	u	15,00	305,53	4.582,95	4582,95
7,21	Montaje del Sistema de Iluminación Interno y Externo	u	1,00	1.237,64	1.237,64	1237,64
7,22	Pruebas Funcionales y Puesta en servicio	u	1,00	3.075,36	3.075,36	3075,36
SUBTOTAL:					94.611,09	94.611,09
8	VARIOS					
8,1	Reubicación estructura salida a Crucita 69 KV, al eje salida de 69 KV					
8,1.1	Torre metálica de retención tipo A-60	c/u	2,00	10.500,00	21.000,00	21000,00
8,1.2	Excavación suelo normal (*)	m3	44,22	6,16	272,39	272,39
8,1.3	Hormigón armado f'c=210 Kg/cm2 (*)	m3	22,82	279,26	6.372,71	6372,71
8,1.4	Mejoramiento de suelo (Material granular) (*)	m3	24,88	14,14	351,80	351,80
8,1.5	Conductor ACAR 300 MCM	m	90,00	3,52	316,80	316,80
8,1.6	Conjunto de retención ACAR 300 MCM (incluye aisladores y herrajes de sujeción)	c/u	9,00	308,89	2.780,01	2780,01
8,1.7	Empalme de retención ACVAR 300 MCM	c/u	3,00	67,87	203,61	203,61
8,1.8	Montaje electromecánico	u	1,00	663,40	663,40	663,40
8,1.9	Montaje de torre	Ton	6,80	929,16	6.318,28	6318,28
8,2	Retiro equipamiento existente GIS 69 KV y Tableros de media tensión exteriores y transporte a bodega CNEL	u	1,00	4.796,04	4.796,04	4796,04
8,3	Retiro estructura en postes de hormigón, actual entrada línea de 69 KV Portoviejo I	u	1,00	2.820,32	2.820,32	2820,32
8,4	Variante provisiona para reubicación de LST Hacia Crucita y Tosagua	u	1,00	3.604,32	3.604,32	3604,32

15/26

				SUBTOTAL:	49.499,68	49.499,68
				SUB TOTAL 1:	882.787,85	882.787,85
SUMINISTRO Y MONTAJE SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO DE LA SUBESTACIÓN -SAS						
	SISTEMA DE CONTROL AUTOMATICO DE LA SUBESTACIÓN -SAS- (INSTALADO EN SITIO DEL PROYECTO, SUPERVISION DEL MONTAJE, PROBADO Y OPERANDO DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES Y DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS)					
	DESCRIPCION	UNID	CANT	P UNIT	P TOTAL OFERTADO	P TOTAL CORREGIDO
IT-02	Tablero de control, protección y medición para posición de Transformador 69/13.8 kV	u	1,00	32.069,07	32.069,07	32069,07
IT-03	Tablero de medición autoportado (Incluye 1 ION 7650 más 5 ION 7450)	u	1,00	33.852,00	33.852,00	33852,00
IT-04	Sistema computarizado en sala de control IHM (incluye enlaces de fibra óptica desde tablero de cada posición). Sistemas (software y Hardware redundantes), equipos, tablero controlador de S/E y materiales necesarios para que el SAS en su conjunto (Control, Protección y Medición) funcione de manera adecuada y de acuerdo a lo especificado, incluye montaje, pruebas FAT, SAT, puesta en servicio, etc. Sistema (software y Hardware) para manejo de la gestión de protecciones y de la gestión de medición de calidad de potencia. Inversor 125Vcc/120Vac para el sistema computarizado de la sala de control y sus elementos periféricos asociados.	u	1,00	49.600,00	49.600,00	49600,00
IT-05	Repuestos para el SAS: 1 Dispositivo de protección y control de alimentador (87L), 1 Dispositivo de protección y control de transformador (87T), 1 Dispositivo de protección y control de línea (87L), 20 de interruptores automáticos de caja moldeada, 1 Contador de energía, 1 Medidor Multifunción, Repuestos para el sistema computarizado de la sala de control (hardware y consumibles)					
IT-05.1	Dispositivo de protección y control de alimentador	u	0	8.400,00	-	
IT-05.2	Dispositivo de protección y control de transformador (87T)	u	0	10.640,00	-	
IT-05.3	Dispositivo de protección y control de línea (87L)	u	0	10.640,00	-	
IT-05.4	Interruptores automáticos de caja moldeada	u	0	504,00	-	
IT-05.5	Contador de energía	u	0	9.520,00	-	
IT-05.6	Medidor Multifunción	u	0	11.760,00	-	
IT-05.7	Repuestos para el sistema computarizado de la sala de control (hardware y consumibles)	u	0	17.024,00	-	



INSTALACIÓN, MONTAJE, CONEXIONADOS, SAT Y PUESTA EN SERVICIO (ASISTENCIA LOCAL, DE ACUERDO A DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES)						
201	Instalación, montaje y conexiones y Pruebas funcionales del SAS	u	1,00	2.612,13	2.612,13	2.612,13
202	Ejecución de las pruebas SAT y puesta en servicio de la subestación	u	1,00	1.229,83	1.229,83	1.229,83
SUBTOTAL					119.363,03	119.363,03

OBRA CIVIL

REMODELACIÓN SUBESTACION ROCAFUERTE

TABLA DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS (PRESUPUESTO REFERENCIAL)

ÍTEM	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO RUBRO	PRECIO CORREGIDO
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				35.791,41	35.791,41
1.1	Desbroce y limpieza del terreno	m2	2750,00	0,68	1.870,00	1.870,00
1.2	Excavación plataformas y vías - suelo	m3	2422,25	6,16	14.921,06	14.921,06
1.3	Colocación de herbicida	m2	1010,54	1,03	1.040,85	1.040,85
1.4	Mantenimiento del área del Patio de 69kv.	m2	180,00	7,10	1.278,00	1.278,00
1.5	Emulsión asfáltica para áreas de patio de maniobras	m2	1650,00	10,11	16.681,50	16.681,50
2	URBANIZACION					
2.1	DRENAJE PARA AGUAS LLUVIA, AGUAS SERVIDAS				36.007,12	36.007,12
2.1.1	Excavación zanjas para tubería H ≤ 3m (suelo)	m3	283,13	6,16	1.744,09	1.744,09
2.1.2	Rellenos compactados en zanjas con material del sitio (compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	200,13	7,49	1.498,95	1.498,95
2.1.3	Rellenos compactados en obras de arte con material del sitio compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	210,47	7,49	1.576,44	1.576,44
2.1.4	Tubería reforzada PVC					
2.1.4.1	b.3 Suministro e instalación de tubería Ø 110 mm	m	109,63	18,90	2.071,93	2.071,93
2.1.4.2	b.4 Suministro e instalación de tubería Ø 160 mm	m	37,94	27,79	1.054,32	1.054,32
2.1.4.3	b.5 Suministro e instalación de tubería Ø 200 mm	m	19,64	36,82	722,96	722,96
2.1.4.4	b.5 Suministro e instalación de tubería Ø 250 mm	m	13,43	42,90	576,18	576,18
2.1.4.5	B.6 Suministro e instalación de tubería Ø 315 mm	m	13,35	61,08	815,66	815,66
2.1.4.6	Tubería de Acero galvanizado Ø110 mm - instalada	m	18,07	22,92	414,23	414,23
2.1.4.7	Tubería de cemento Ø 100 mm - instalada	m	10,00	67,72	677,20	677,20
2.1.5	Pozos de revisión	m	7,05	148,44	1.046,50	1.046,50

[Firma]

[Firma]

2.1.6	Sumideros de calle	c/u	16,00	47,57	761,12	761,12
2.1.7	Hormigón para obras de arte					
2.1.7.1	Hormigón Tipo A(210kg/cm2)	m3	3,27	279,26	913,97	913,97
2.1.7.2	Hormigón Tipo B(180 kg/cm2)	m3	70,15	248,56	17.437,22	17437,22
2.1.7.3	Hormigón para replantillos Tipo C(140 kg/cm2)	m3	22,08	166,52	3.677,42	3677,42
2.1.7.4	Hormigón para tapas prefabricadas (210 kg/cm2)	m3	3,27	279,26	913,97	913,97
2.1.8.1	Acero de refuerzo para todas las obras de hormigón	kg	44,86	2,34	104,96	104,96
2.1.8.2	Acero para accesorios (rejillas - tapas)	kg	0,00	2,34	-	0,00
3	VÍAS INTERNAS, ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO				12.026,82	12.026,82
3.1	Hormigón asfáltico e=2" vías internas y parqueadero	m2	806,00	12,06	9.720,36	9720,36
3.2	Material de sub-base e=0,30 m (compactado ≥ 95% de la densidad máxima AASHTO T-99)	m3	59,40	16,13	958,12	958,12
3.3	Material de base e=0,25 m (compactado ≥ 95% de la densidad máxima AASHTO T-99)	m3	74,25	15,44	1.146,42	1146,42
3.4	Demolición y desalojo de carpeta rígida y flexible de la vía	m3	16,00	12,62	201,92	201,92
3.5						
4	ACABADO DE PATIOS				32.414,45	32.414,45
4.1	Recubrimiento con grava (e≥0,10m≤0,15)	m2	817,00	34,85	28.472,45	28472,45
4.3	Aceras y pasos peatonales	m2	200,00	19,71	3.942,00	3942,00
6	FUNDACIONES:					
6.1	ESTRUCTURAS, EQUIPOS, CANALETAS, CAJAS, DUCTOS, ETC.				65.565,68	65.565,68
6.1.1	Excavación para cajas de pasada, banco de ductos -en suelo-	m3	364,94	6,16	2.248,05	2248,05
6.2.1	Relleno compactado - material del sitio (compactado ≥95% densidad máxima AASHTO T-99)	m3	83,49	7,49	625,36	625,36
6.2.2	Relleno compactado - material de sustitución y/o filtro invertido (sub-base clase 3)	m3	238,75	14,66	3.500,14	3500,14
6.3	Obras de Hormigón - Tipo A(210 kg/cm2)					
6.3.1	Para estructuras y equipos	m3	56,89	279,26	15.888,21	15888,21
6.3.2	Para cisterna para recolección de aceite	m3	3,62	279,26	1.011,47	1011,47
6.3.3	Para canaletas de cables y cajas de pasada	m3	54,38	279,26	15.186,82	15186,82
6.3.4	Para tapas prefabricadas	m3	4,95	279,26	1.381,26	1381,26
6.3.5	Para banco de ductos	m3	44,90	279,26	12.538,25	12538,25
6.4.1	Tubería PVC reforzado para banco de ductos Ø110 mm(4") - instalada	m	204,00	18,90	3.855,60	3855,60



6.5.1	Hormigón para replantillos Tipo C (140 kg/cm ²)	m ³	12,62	166,52	2.100,87	2.100,87
6.6	Aceros					
6.6.1	Acero de refuerzo para todo el hormigón de todas las fundaciones	kg	44,86	2,34	104,96	104,96
6.6.2	Acero de accesorios (hormigón de todas las fundaciones)	kg	3044,74	2,44	7.124,59	7.124,59
7	AMPLIACION CASA DE CONTROL-MATERIALES, CONSTRUCCION E INSTALACIONES					
7.1	OBRA BASICA				15.404,64	15.404,64
7.1.1	Excavador para todas las edificaciones	m ³	50,93	8,16	190,53	190,53
7.1.2.1	Relevo compactado material del sitio (compactado >95% densidad máxima ASTM1471-59)	m ³	5,04	7,49	45,25	45,25
7.1.2.2	Relevo sustitución y/o filtro invertido	m ³	19,58	14,66	287,10	287,10
7.1.3.1	Hormigón tipo A (210 kg/cm ²) para fundaciones, columnas, vigas, losa, etc.	m ³	16,50	279,26	4.690,39	4.690,39
7.1.3.2	Hormigón tipo A (210 kg/cm ²) para fundaciones de canaleras internas	m ³	2,48	279,26	691,53	691,53
7.1.3.3	Hormigón tipo C (140 kg/cm ²) para replantillos	m ³	0,64	166,52	107,04	107,04
7.1.4	Bloques de aplanamiento de losa	m ²	88,00	1,49	131,12	131,12
7.1.5.1	Acero de refuerzo para los hormigones de la ampliación de la casa de control	kg	898,02	2,34	1.539,77	1.539,77
7.1.5.2	Acero para accesorios de canaleras y tapas	kg	175,41	2,34	1.112,52	1.112,52
7.1.6	Impermeabilización de losa de cubierta	m ²	30,00	18,12	543,60	543,60
7.1.7	Mampostería de bloque (e=0,20 m)	m ²	27,51	15,57	541,12	541,12
7.1.8	Losa de piso (e=0,08 m) incluye contrapiso	m ²	13,20	275,72	5328,52	5328,52
7.1.9	Aceras (e=0,10 m) incluye contrapiso (e=0,10 m hormigón Tipo B (180 kg/cm ²) -0,10m contrapiso)	m ²	9,95	19,71	196,15	196,15
8	ACABADOS				4.133,25	4.133,25
8.1	Enlucidos interiores	m ²	42,11	8,34	383,30	383,30
8.2	Enlucidos exteriores	m ²	27,51	11,75	323,24	323,24
8.3	Pisos de cerámica nacional	m ²	13,21	27,07	358,23	358,23
8.4	Suministro y colocación de pelo raso (falso Gypsum)	m ²	17,36	10,25	175,89	175,89
8.5	Revestimiento y enlucido en paredes	m ²	69,62	9,44	656,25	656,25
8.6	Trabajos completos de pintura	m ²	69,62	7,95	554,17	554,17
8.7	Suministro y colocación de baranderas de baldosa nacional	m	16,35	10,67	173,63	173,63
8.8	Suministro y colocación de puertas - aluminio	m ²	3,99	155,19	619,20	619,20

19/26

Y

8.8	Suministro y colocación de ventanas - aluminio	m ²	3,80	137,52	495,07	495,07
8.10	Suministro y colocación de puertas - madera	m ²	1,87	210,84	394,27	394,27
9	INSTALACIONES				686,84	686,84
9.1	Tubería para canalización de aguas lluvias (Ø110 mm)	m	13,40	18,50	253,26	253,26
9.2	Armadora de agua potable con tuberías para conexión a red existente de 1" PVC	C/u	1,00	433,58	433,58	433,58
10	ELECTRICIDAD, TELEFONÍA Y RADIO				2.276,36	2.276,36
10.1	Instalación luminaria as todo tipo	punto	14,00	43,08	603,12	603,12
10.2	Suministro e instalación de tornas de 120 Vac y 220 Vac (incluye 1 po ch 10)	punto	5,00	66,72	337,22	337,22
10.3	Instalación eléctrica de tableros de distribución de ac volt	C/u	1,00	437,93	437,93	437,93
10.4	Suministro e instalación luminaria con ampapa compacta 2x26W tipo interior, circular	C/u	4,00	104,15	416,64	416,64
10.5	Suministro e instalación luminaria con ampapa compacta 2x26W tipo exterior, circular	C/u	2,00	119,95	239,92	239,92
10.6	Suministro e instalación de tablero de distribución	C/u	1,00	181,43	181,43	181,43
11	REDECUACIÓN CASA DE CONTROL				3.362,40	3.362,40
11.1	Demolición de alera, paredes y construcción nuevas	m ²	4,62	40,54	187,29	187,29
11.2	Apertura de puerta	m ³	0,90	42,17	37,85	37,85
11.3	Paredes nuevas baño	unid	10,00	176,60	1.766,60	1.766,60
11.4	Enlucido paredes	m ²	20,00	6,34	126,80	126,80
11.5	Puerta baño	unid	1,00	177,36	177,36	177,36
11.6	Instalaciones agua potable	punto	2,00	64,08	128,16	128,16
11.7	Lavabo y accesorios	unid.	1,00	99,15	99,15	99,15
11.8	Drenajes aguas servidas	punto	2,00	107,54	215,08	215,08
11.9	Waneros y accesorios	unid.	1,00	146,11	146,11	146,11
11.10	Cerámica piso y paredes baño	m ²	6,06	27,32	164,76	164,76
11.11	Banaderas de cerámica	m	8,00	10,62	84,96	84,96
11.12	Pintura interior	m ²	20,00	7,96	159,20	159,20
12	POZO CIEGO				680,10	680,10
12.1	Excavación	m ³	5,94	6,10	36,57	36,57
12.2	Mampostería	m ²	8,09	13,67	163,13	163,13
12.3	Hormigón Hpn B (180 kg/cm ²)	m ³	0,93	248,56	224,56	224,56

12/10/20

12

12

12.4	Hormigón Tipo A (210 kg/cm ²)	m3	0,56	279,26	155,28	155,28
12.5	Tubería PVC reforzado para banco de ductos Ø110 mm(4") - instalada	m	3,23	18,90	61,04	61,04
12.6	Acero de refuerzo	kg	0	2,34	-	0,00
12.7	Acero de accesorios para tapas	kg	16,89	2,34	39,52	39,52
13	CERRAMIENTO					
13.1	CERRAMIENTOS				\$ 47.308,64	\$ 47.308,64
13.1.1	Demolición y desalojo cerramiento	m3	58,80	40,54	2.383,75	2383,75
13.1.2	Excavación para estructura del cerramiento	m3	133,50	6,16	822,36	822,36
13.1.3	Rellenos piedra bola	m3	36,44	19,03	693,45	693,45
13.1.4	Rellenos compactados	m3	20,96	19,03	398,86	398,86
13.1.5	Hormigón Tipo C(140 kg/cm ²)	m3	2,50	166,52	416,30	416,30
13.1.6	Hormigón Tipo B(180 kg/cm ²)	m3	16,44	248,56	4.086,32	4086,32
13.1.7	Hormigón Tipo A(210 kg/cm ²)	m3	25,42	279,26	7.097,39	7097,39
13.1.10	Acero de refuerzo	kg	3348,40	2,34	7.835,25	7835,25
13.1.11	Mampostería de bloque (e=0,10)	m ²	411,00	15,38	6.238,98	6238,98
13.1.11.1	Enlucidos - exteriores	m ²	822,00	11,75	9.658,50	9658,5
13.1.11	Pintura y empastado	m ²	822,00	9,34	7.677,48	7677,48
14	MURO DE GAVIONES Y BARREDERAS DE SEGURIDAD					
14.1	MUROS				\$ 44.663,04	\$ 44.663,04
14.1.1	Trazado y replanteo	m ²	120,00	1,45	174,00	174,00
14.1.2	Excavación para muro	m3	144,00	6,16	887,04	887,04
14.1.3	Muro de gaviones	m3	300,00	114,33	34.299,00	34299,00
14.1.4	Barrera de seguridad	m	40,00	11,96	478,40	478,40
14.1.5	Hormigón ciclopeo (incluye florones de 2")	m3	41,60	212,13	8.824,60	8824,60
15.1	VARIOS				\$ 18.390,38	\$ 18.390,38
15.1.1	Cimentación de contenedores de 6' para oficina	unidad	2,00	1.503,16	3.006,32	3006,32
15.1.2	Contenedor de 6' debidamente equipado para oficina	unidad	1,00	7.692,03	7.692,03	7692,03
15.1.3	Contenedor de 6' debidamente equipado para bodega	unidad	1,00	7.692,03	7.692,03	7692,03
PRESUPUESTO REFERENCIAL TOTAL (SIN IVA):					318.711,13	318.711,13

26/11/26

M C

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

ESPACIO EN BLANCO
DIRECCION DE ASISTENCIA JURIDICA
CNEL

[Handwritten signature]

Lenin



SISTEMAS ELECTRONICOS

PRESUPUESTO - SISTEMAS ELECTRONICOS - REMODELACIÓN SUBESTACIÓN ROCAFUERTE

CÓDIGO	Dispositivo	Unidad	Cant.	Precio Unitario - Materiales	Precio Total de Materiales Ofertado	Precio Total de Materiales Corregido	Mano de obra- Unitario	Mano de obra total Ofertado	Mano de obra total corregido
	SISTEMA DE CCTV EN EL SITIO DEL PROYECTO DE ACUERDO A PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES								
E001	Cámaras tipo interior	c/u	2	249,01	421,60	498,02	38,21	76,42	76,42
E002	Cámaras tipo exterior	c/u	4	1.242,81	4.761,60	4.971,24	52,41	209,64	209,64
E003	Grabadora de video	c/u	1	976,08	868,00	976,08	108,08	108,08	108,08
E004	Switch de comunicaciones	c/u	1	10.003,75	8.060,00	10.003,75	1.943,75	1.943,75	1.943,75
E005	Cable UTP Cat. 6a blindado incluye cableado	mts.	70	2,60	138,60	182,00	0,62	43,40	43,40
E006	Tubería PVC y accesorios	mts.	15	2,55	23,25	38,25	1,00	15,00	15,00
E007	Tubería PVC de 110 mm según norma INEN 1909 o INEN 2227.	mts.	120	3,97	274,80	476,40	1,66	201,60	201,60
E008	Postes metálicos de 12 m.	c/u	2	531,06	868,00	1.062,12	97,06	194,12	194,12
E009	Fibra óptica de 2 hilos.	mts.	150	4,29	493,50	643,50	1,00	150,00	150,00
	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO A								

[Handwritten signature]

	PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES											
E011	Salida de datos, UTP CAT. ., realizada con tubería metálica y accesorios conduit EMT de 3/4" y cable categoría 6A y conectores, caja para puntos, faceplate..	u	20	61,38	1.116,00	1.227,60	5,58	111,60	111,60	111,60		
E012	Certificación de puntos	c/u	20	68,56	1.240,00	1.371,20	6,56	131,20	131,20	131,20		
E013	Rack 42U con accesorios (Organizadores de cables horizontales y verticales, multitoma, puesta a tierra)	c/u	1	472,21	434,00	472,21	38,21	38,21	38,21	38,21		
E014	Switch de comunicaciones	c/u	1	16.493,60	14.549,85	16.493,60	1.943,75	1.943,75	1.943,75	1.943,75		
E015	Patch panel puertos Categoría 6A para RJ45	c/u	1	174,61	136,40	174,61	38,21	38,21	38,21	38,21		
E016	Patch cord Categoría 6 RJ45	c/u	20	30,38	496,00	607,60	5,58	111,60	111,60	111,60		
E017	Materiales adicionales para instalación (amarras, tornillos, canaletas, etc.)	c/u	1	224,21	186,00	224,21	38,21	38,21	38,21	38,21		
E018	Bandeja tipo escalera incluido accesorios	c/u	30	61,38	1.674,00	1.841,40	5,58	167,40	167,40	167,40		
E019	Router	c/u	1	14.391,83	14.012,00	14.391,83	379,83	379,83	379,83	379,83		
E020	ODF (Distribuidor de Fibra Óptica)	mts.	1	1.743,83	1.364,00	1.743,83	379,83	379,83	379,83	379,83		
E021	Fibra óptica de 24 hilos, subterráneo dieléctrica (incluye pruebas)	c/u	45	4,77	186,75	214,65	0,62	27,90	27,90	27,90		
E022	Caja de empalmes para fibra óptica (para conexión entre la fibra OPGW con la fibra dieléctrica)	mts.	1	200,76	136,40	200,76	64,36	64,36	64,36	64,36		
E023	Ductos para bajante de la fibra óptica del pórtico	mts.	20	30,38	496,00	607,60	5,58	111,60	111,60	111,60		




25/26

E024	Ductos para llevar la fibra óptica desde el patio hasta las salas de comunicaciones	c/u	40	30,38	992,00	1.215,20	5,38	223,20	223,20
E025	Sistema de puesta a tierra (Varillas de Cu, suelda antitermica, funda de Gem. cable de Cu. No. 2 AWG, etc)	u	1	3.991,65	3.991,65	3.991,65	643,65	643,65	643,65
E026	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDIENTES								
E026	Central de detección (Detector termico, base para detectores térmicos, cable detectores de humo, etc).	c/u	1	2277,03	1.897,20	2.277,03	379,83	379,83	379,83
E027	Fuente regulada de voltaje	c/u	1	931,09	756,40	931,09	174,69	174,69	174,69
E028	Detectores de humo.	c/u	5	67,47	279,00	337,35	11,67	58,35	58,35
E029	Detector termico.	c/u	3	67,47	167,40	202,91	11,67	35,01	35,01
E030	Estación manual de doble acción direccional.	c/u	3	112,95	279,00	338,85	19,95	59,85	59,85
E031	Lámparas de emergencia.	c/u	6	61,77	297,60	367,62	11,67	70,02	70,02
E032	Letreros de salida.	c/u	3	38,21	93,00	114,63	21,63	21,63	21,63
E033	Sirenas con luz estroboscópica	c/u	3	172,7	409,20	518,10	36,30	108,90	108,90
E034	Extintor PQS	c/u	1	38,21	31,00	38,21	7,21	7,21	7,21
E035	Tubería anillada BX de 1/2 de pulgada	mts.	20	1,48	24,80	29,60	0,24	4,80	4,80
				TOTAL MATERIALES SIN IVA	60.511,35	68.784,20	TOTAL MANDO DE OBRA SIN IVA	8.272,85	8.272,85
	PRESUPUESTO REFERENCIAL TOTAL (SIN IVA):				68.784,20	77.057,05			

25/26

24/26/26

TOTAL				\$	Valor Ofertado		
				1.389.646,21			
				\$	Valor Final		
				1.397.919,06	Corregido		
				\$8.272,85	diferencia incremento		
UN MILLON TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS DIEZ Y NUEVE CON 06/100							
Dólares de Estados Unidos de América sin IVA							

Ing. Boris Isidro Franco Quimis

DELEGADO DE LA MAXIMA AUTORIDAD

Ing. Mario Absalón Cobeña Alava

DELEGADO TÉCNICO

Ing. Paul Alexander Borja Palma

DELEGADO FINANCIERO

Ing. Agustina Velez Mendoza

DELEGADA TÉCNICA

Ab. Diana Catalina Cruz Meneses

DELEGADA
JURÍDICO