



energía para el buen vivir

OP 20
P 22

DF
TH6. VASCO
FAVOR EMITIR CERTIF.
PRESUPUESTARIA Y
DE FONDOS.

30/01/2019

Memorando Nro. ELEPCOSA-DT-2019-0171

Latacunga, 29 de enero de 2019

Presupuesto - Tasas

PARA: Sr. Ing. Jose Alberto Semanate Noroña
Presidente Ejecutivo

Ejecutar asistencia y control
de los certificados y cables
nuevos y plomos.

ASUNTO: CONSTRUCCION DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA
SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y CENTRO DE CONTROL

30-01-2019

Mediante memorando Nro. ELEPCOSA-SSGG-2019-0098-M, la Ingeniera Verónica Constante, Ingeniera Civil, solicita la ejecución de un proceso de contratación de Licitación Pública Nacional - Proceso BID para la "CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y CENTRO DE CONTROL", en cumplimiento al PLAN DE ADQUISICIONES BID II.

El presupuesto referencial para la "CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL", es de \$. 656,842.23 (seiscientos cincuenta y seis mil ochocientos cuarenta y dos con 23/100 dólares de los Estados Unidos de América) sin incluir el IVA. El presupuesto está distribuido en dos lotes que son:

LOTES	MONTO
BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 1 IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA	258.115,46 SIN IVA
BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 2 READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO	398.726,77 SIN IVA

Por lo expuesto solicito comedidamente se sirva aprobar el requerimiento, autorizar el inicio de un proceso de contratación mediante Licitación Pública Nacional - Proceso BID para la contratación y solicitar a la Dirección de Finanzas la emisión de la certificación presupuestaria y disponibilidad de fondos.

Se adjunta el Término de Referencia y una copia de productos presentados por la firma consultora PLANMAN PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y SUPERVISIÓN CIA. LTDA, encargada de realizar los estudios previos para el presente proceso, en el que se detallan: planos, memorias técnicas, cronogramas valorados, ruta crítica, imágenes, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas y desagregación de costos.

RECIBIDO
HORA: 9:06
30 ENE 2019
DIRECCIÓN FINANCIERA
SECRETARÍA

RECIBIDO
HORA: 9:21
30 ENE 2019
DIRECCIÓN FINANCIERA
PRESUPUESTO

Marques de Maenza 5-44 y Quijano y Urdonez
Teléfonos N°. (032) 812630 812640 812650 812660 812700
Fax: (032) 813823 Casilla: 239
www.elepcosa.com info@elepcosa.com
www.facebook.com/elepcosa www.twitter.com/elepcosa
Latacunga - Ecuador

Memorando Nro. ELEPCOSA-DT-2019-0171

Latacunga, 29 de enero de 2019

Documento firmado electrónicamente

Ing. Ricardo Paucar Garcia
DIRECTOR TÉCNICO

Referencias:

- ELEPCOSA-SSGG-2019-0098-M

Copia:

Elsa Cecilia del Conzuelo Almeida G.
Archivo

Sra. Sonia del Rosio Patricia Viteri Acosta
Asistente Estadística e Información Técnica

SV



Firmado electrónicamente por

**RICARDO
PAUCAR**

Marques de Maenza 5-44 y Quijano y Urdonez
Teléfonos N°. (032) 812630 812640 812650 812660 812700
Fax: (032) 813823 Casilla: 239
www.elepcosa.com info@elepcosa.com
www.facebook.com/elepcosa www.twitter.com/elepcosa
Latacunga - Ecuador

Memorando Nro. ELEPCOSA-SSGG-2019-0098-M

Latacunga, 29 de enero de 2019

PARA: Sr. Ing. Ricardo Paucar Garcia
Director Técnico

ASUNTO: CONSTRUCCION DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y CENTRO DE CONTROL

En cumplimiento al PLAN DE ADQUISICIONES BID II, “**Construcción de los Proyectos de Mejoramiento de la Subestación El Calvario y Centro de Control**”, conformada por dos lotes: **Lote 1:** “Implementación Data Center, Centro De Control y Telecomunicación para SCADA” y **Lote 2:** “Readecuación de Obras Civiles en la Subestación El Calvario”, me permito adjuntar el Término de Referencia, por lo que solicito comedidamente se digno continuar con el trámite para el inicio del proceso de contratación mediante un procedimiento de Licitación Pública Nacional - Proceso BID.

El presupuesto referencial para la “**CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL**”, es de \$. 656,842.23 (seiscientos cincuenta y seis mil ochocientos cuarenta y dos con 23/100 dólares de los Estados Unidos de América) sin incluir el IVA. El presupuesto está distribuido en dos lotes que son:

LOTES	MONTO
BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 1 IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA	258.115,46 SIN IVA
BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 2 READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO	398.726,77 SIN IVA

Además, se adjunta una copia de productos presentados por la firma consultora PLANMAN PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y SUPERVISIÓN CIA. LTDA, encargada de realizar los estudios previos para el presente proceso, en el que se detallan: planos, memorias técnicas, cronogramas valorados, ruta crítica, imágenes, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas y desagregación tecnológica.

Atentamente,



energía para el buen vivir

Memorando Nro. ELEPCOSA-SSGG-2019-0098-M

Latacunga, 29 de enero de 2019


Documento firmado electrónicamente

Ing. Veronica Lisseth Constante Procel
INGENIERA CIVIL

Copia:

Sr. Ing. Wilmer Manuel Neto Cordones
Responsable de Servicios Generales - Profesional 3

Elsa Cecilia del Conzuelo Almeida G.
Archivo

WN



VERONICA LISSETH
CONSTANTE PROCEL

Marques de Maenza 5-44 y Quijano y Ordóñez
Teléfonos N°. (032) 812630 812640 812650 812660 812700
Fax: (032) 813823 Casilla: 239
www.elepcosa.com info@elepcosa.com
www.facebook.com/elepcosa www.twitter.com/elepcosa
Latacunga - Ecuador

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCION DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL

1. ANTECEDENTES

La subestación El Calvario se considera estratégica por la parte de distribución eléctrica encontrándose en el centro de control local dentro de la subestación, se requiere realizar adecuaciones y mejoras con la finalidad de disponer de espacios adecuados para el personal que labora como para los equipos del DATA CENTER de ELEPCOSA.

2. JUSTIFICACIÓN

La Jefatura de Operación de la ELEPCO S.A., determinó como prioridad las adecuaciones del Centro de Control Local y Data Center, en la Subestación El Calvario, en la ciudad de Latacunga, puesto que dentro de las actividades del personal, como el espacio de los equipos, es importante disponer de instalaciones apropiadas de acuerdo a las necesidades administrativas y operativas del Centro de Control Local y Data Center.

Los servidores del sistema SCADA de ELEPCO S.A. se encuentran instalados provisionalmente en la Subestación El Calvario, donde se dispone de condiciones técnicas mínimas para su funcionamiento.

La Empresa no cuenta con un espacio adecuado en términos de requerimientos técnicos para el desenvolvimiento de las actividades del centro de control del sistema SCADA/OMS-MWM/DMS. Actualmente este centro funciona en el edificio de la subestación El Calvario, contando con un espacio restringido para la instalación de equipos necesario para el monitoreo del sistema eléctrico de la Empresa.

Adicionalmente, el área en donde se desarrollan las actividades del centro de control del sistema SCADA de ELEPCO S.A. se considera física y técnicamente inadecuada, ya que no permite la instalación de equipos y mobiliario necesarios para el monitoreo del sistema eléctrico de ELEPCO S.A, por lo que se requiere de readecuaciones para implementar el centro de control y el Data Center

3. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de obra para la CONSTRUCCION DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Readecuar las instalaciones del Centro de Control y Data Center, para proporcionar espacio físico y técnicamente apropiado para el monitoreo del sistema eléctrico de ELEPCO S.A.

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Construir los proyectos de mejoramiento para implementar el Centro de Control y Data Center, para mejorar el bienestar del personal que labora en el Centro de Control y



EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

proporcionar el desenvolvimiento de las actividades del centro de control del sistema SCADA/OMS-MWM/DMS.

- Ejecutar el proyecto de IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA.
- Ejecutar el proyecto de READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO.

5. PLANES, PROGRAMAS O PROYECTOS QUE APOYAN LA CONTRATACIÓN

- Plan Anual de Contrataciones de ELEPCO S.A.
- BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 1 IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA
- BID2-RSND-ELEPCO-AU/ST-OB-002 LOTE 2 READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO

6. ALCANCE

Readecuaciones de obra civil en las Instalaciones de la Subestación El Calvario para el Centro de Control y Data Center, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas.

Implementación del Data Center y Centro de Control con la provisión de equipos, materiales y mano de obra calificada, quedando los mismos en funcionamiento con los equipos y materiales que cumplan las especificaciones técnicas exigidas por el MEER.

7. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El contratista responsable realizará y revisará de forma exhaustiva y minuciosa toda la documentación relacionada con el proceso de construcción, planos, especificaciones técnicas, características de materiales, mano de obra y equipos.

Los Oferentes deberán especificar, la metodología general de trabajo y cronograma valorado para la CONSTRUCCION DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL, de acuerdo a los rubros que conforman el presupuesto referencial.

LOTE 1

Los Oferentes deberán especificar, -la metodología general de trabajo y cronograma valorado para la IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA, de acuerdo a los rubros que conforman el presupuesto referencial.

LOTE 2

Los Oferentes deberán especificar, la metodología general de trabajo y cronograma valorado para la READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO, de acuerdo a los rubros que conforman el presupuesto referencial.



EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

En el momento de ejecución, los oferentes adjudicados deberán coordinar los trabajos, para la implementación del Data Center y Centro de Control.

INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

ELEPCO S.A. entrega a los oferentes para su análisis previo a la oferta, en anexos, la siguiente información:

- Productos presentados por la firma consultora PLANMAN PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y SUPERVISIÓN CIA. LTDA, encargada de realizar los estudios previos para el presente proceso, en el que se detallan: planos, memorias técnicas, cronogramas valorados, ruta crítica, imágenes, análisis de precios unitarios, presupuestos, especificaciones técnicas y desagregación tecnológica.

a. Localización geográfica

El trabajo a realizarse contempla las siguientes coordenadas:

765787.21 m E
9896977.82 m N

Subestación: El Calvario
Parroquia: Juan Montalvo
Cantón: Latacunga
Provincia: Cotopaxi

b. Beneficiarios

Los beneficiarios del proyecto se indican en el siguiente detalle:

Personal de la Jefatura de Operaciones, Unidad CIETEC, Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., ciudadanía.

8. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS

Se espera obtener la readecuación de obras civiles en óptimas condiciones y la implementación del Data Center centro de Control y Telecomunicación para SCADA.

9. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para la "CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACIÓN EL CALVARIO Y EL CENTRO DE CONTROL", es de \$. 656,842.23 (SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 23/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) sin incluir el IVA.



EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIAL COTOPAXI S.A

LOTES	MONTO
LOTE 1 IMPLEMENTACION DATA CENTER, CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACION PARA SCADA	\$ 258.115,46 SIN IVA
LOTE 2 READECUACION DE OBRAS CIVILES EN LA SUBESTACION EL CALVARIO	\$ 398.726,77 SIN IVA

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

LOTE 1 Y LOTE 2

La fecha prevista de terminación de las obras por cada lote (lote 1 y lote 2) es de 120 días, se contara a partir de la fecha de notificación que el anticipo se encuentra acreditado en la cuenta bancaria del contratista.

11. MULTAS

11.1. MULTAS Y SANCIONES

El contratista deberá pagar una multa por demora en la entrega de la obra del 2x1000 por cada día de atraso, a efectos de resarcir los daños y perjuicios que tal demora ha ocasionado al contratante.

Las multas por retraso en el plazo de ejecución, tendrán carácter preventivo, es decir que si la Contratista finaliza la obra dentro del plazo de ejecución comprometido, el Contratante condonará las multas acreditando los montos retenidos, parcial o totalmente según corresponda.

Dichos montos le serán acreditados con la emisión del Certificado de Terminación de los Trabajos, no asistiendo al Contratista derecho a reclamar ningún tipo de interés sobre el particular.

Además de la indemnización por demora el Contratista será pasible de una multa impuesta por el Contratante otros incumplimientos (No conformidad): En caso de que el Administrador del Contrato o el Ingeniero o Fiscalizador determinen que existe un incumplimiento por parte del Contratista que genere una No Conformidad, el Contratista indemnizará al Contratante con un valor diario de doscientos dólares de los Estados Unidos de América (USD 200.00), por cada día de retraso, contado a partir del primer día de incumplimiento y por el número de días que dure el mismo, respecto de cada una de las siguientes No Conformidades:

1. No acatar las disposiciones escritas del Ingeniero o Fiscalizador y/o del Administrador del Contrato en un término de 72 horas, sin que medie justificación escrita para no hacerlo;
2. No cumplir las normas vigentes y aplicables de seguridad, salud y ambiente u otras que puedan corresponder;
3. No reparar los defectos de la obra, durante la ejecución de la misma o durante el período de responsabilidad por defectos, que le sean indicados y en los plazos razonables fijados a tal efecto;
4. No disponer del personal técnico de acuerdo a los compromisos contractuales;

5. No contar con el equipo mínimo en el sitio de las obras, conforme a lo estipulado contractualmente;
6. No iniciar los trabajos en los plazos comprometidos;
7. No cumplir con el plan de trabajos;
8. Suspensión de los trabajos sin causas justificadas.
9. Por no entregar en los plazos previstos contractualmente la documentación que acredite el avance de la obra.

Los montos correspondientes a las multas arriba referidas serán deducidos del valor del Certificado de Pago del periodo en que se produjo el hecho y se verificó el incumplimiento que motiva la sanción. Los montos de estas penalidades serán retenidos en el Certificado de pago siguiente al que aplicó la penalidad.

El monto máximo de la multa por demoras en la entrega de la obra es del 10% (diez por ciento) del precio final del Contrato).

12. JUSTIFICACIÓN DE LAS CANTIDADES O UNIDADES A CONTRATAR

Las cantidades de obra obtenidas son el resultado de la consultoría contratada por la ELEPCOSA y la firma consultora PLANMAN PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y SUPERVISIÓN CIA. LTDA.

13. JUSTIFICACIÓN DE LA DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial ha sido determinado en base a los requerimientos y necesidades levantadas in situ.

Los rendimientos y costos indirectos han sido definidos para cada rubro tomando en cuenta las condiciones específicas del proyecto y los tiempos de ejecución de cada rubro, cuyo resumen se refleja en los Análisis de Precios Unitarios, por parte de la firma consultora PLANMAN PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y SUPERVISIÓN CIA. LTDA.

14. FORMA DE PAGO

El pago se realizará de la siguiente manera:

PAGO LOTE 1

Anticipo: 50% de anticipo

Valor restante de la obra:

El 50 % del restante, se lo hará mediante pago contra presentación de planillas (3) de avance de obra del 35%, 70% y 100%, debidamente revisadas por la fiscalización y aprobadas por el administrador del contrato. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al contratista, que sea en legal aplicación del contrato. El monto del anticipo entregado por la Entidad será devengando en la planilla 1 el 18%, planilla 2 el 18 % y en la planilla 3 el 14%; al momento del pago.

PAGO (%)	CONCEPTO	PORCENTAJE Y ETAPA AVANCE FÍSICO	USD
18%	Planilla 1:	(35%) Piso técnico, canaletas, ducterías.	
18%	Planilla 2:	(70%) Avance de Instalación de equipos de todos los sistemas del Data Center	
14%	Planilla 3:	(100%) Pruebas funcionales Firma acta provisional contratista – Empresa	
	TOTAL:		
18%	Amortización del anticipo 1:		
18%	Amortización del anticipo 2:		
14%	Amortización del anticipo 3:		
	TOTAL:		

LOTE 2

Anticipo: 50% de anticipo

Valor restante de la obra:

El 50 % del restante, se lo hará mediante pago contra presentación de planillas (3) de avance de obra del 35%, 70% y 100%, debidamente revisadas por la fiscalización y aprobadas por el administrador del contrato. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al contratista, que sea en legal aplicación del contrato. El monto del anticipo entregado por la Entidad será devengando en la planilla 1 el 18%, planilla 2 el 18 % y en la planilla 3 el 14%; al momento del pago.

PAGO (%)	CONCEPTO	PORCENTAJE Y ETAPA AVANCE FÍSICO	USD
18%	Planilla 1:	(35%) Cimentaciones, avance de suministro fabricación y montaje de estructura metálica	
18%	Planilla 2:	(70%) Avance y/o terminación de suministro fabricación y montaje de estructura metálica Avance de colocación con panelerías, aluminio y vidrio. Avance colocación de acabados, instalaciones eléctricas e hidráulicas	
14%	Planilla 3:	(100%) Firma acta provisional contratista – Empresa	
	TOTAL:		
18%	Amortización del anticipo 1:		
18%	Amortización del anticipo 2:		
14%	Amortización del anticipo 3:		
	TOTAL:		

El contratista presentará las planillas con avance del 35% de ejecución, correspondiente a la planilla 1, las cuales se pondrán a consideración de fiscalización en los **5 días** laborables de cada período **mensual**, y será aprobado por ella en el término de **10 días**, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de autorización del administrador del contrato y sólo con dicha autorización se procederá al pago.

15. REAJUSTE DE PRECIOS

El valor de la presente contratación es fijo y no estará sujeto a reajuste, acorde a lo que indica el segundo párrafo del artículo 131 del RGLOSNCP que dice: “Como el derecho a percibir reajuste es de aquellos que se puede renunciar, tal situación podrá establecerse en los documentos correspondiente”. Por lo tanto el oferente adjudicado renuncia al Reajuste de Precios.

16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá proveer de la mano de obra, equipos y materiales para la construcción del proyecto.

Ver anexo Especificaciones Técnicas que serán de estricto cumplimiento durante la ejecución del proyecto.

17. TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

LOTE 1

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
10	PANELERIAS				
14	PISO TECNICO	m2	125.70	295.30	37,119.21
109	INSTALACIONES ELECTRICAS				
110	MEDIA TENSION				
118	GENERADOR DE EMERGENCIA 75 kva, 3F, 220/127 V, 60 Hz, CABINA INSONORA	U	1.00	14,111.40	14,111.40
119	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA 320A, 3F 220V.PARA DOS GENERADORES	U	1.00	10,137.12	10,137.12
123	PDU Unidad de distribucion de potencia	U	1.00	2,774.28	2,774.28
131	APARATOS DE MANDO Y FUERZA				
136	TOMACORRIENTE DOBLE BIFASICO 220V	U	15.00	13.60	204.00
139	UPS TRIFASICO 220V, 20 KVA	U	1.00	14,640.55	14,640.55
145	CABLEADO Y ALIMENTADORES				
148	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO NORMALES RACK 15 A - 127V.EN BANDEJA MET	pto	18.00	38.46	692.28
149	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO UPS RACK 15 A - 127V.EN BANDEJA MET	pto	18.00	40.30	725.40
154	ACOMETIDA 3x4 AWG SUPERFLEX + CONDUCTOR DESNUDO CU. # 6 AWG. UPS 20 KVA	m	25.00	12.58	314.50
164	INSTALACIONES ELECTRONICAS			0.00	
166	CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA ELECTRÓNICO	U	1.00	4,334.40	4,334.40
167	POZO DE REVISIÓN 80 X 80 X 80	U	3.00	173.95	521.85
168	TUBERIA PVC 4" REFORZADA	M	73.00	6.67	486.91
169	FIBRA OPTICA 12 HILOS	M	71.50	7.75	554.12
170	FUSIONADO Y CERIFICACION DE FIBRA	PTO	24.00	28.34	680.16
171	Tubo conduit EMT 1"	ml	25.00	17.78	444.50
181	ODF 12 PUERTOS INCLUYE ACCESORIOS	U	2.00	397.44	794.88
206	Sistema de Extinción de incendios Datacenter	U	1.00	34,934.40	34,934.40
207	Scada de datacenter UPS, ACC, acceso e incendios	U	1.00	12,134.40	12,134.40
208	Sistema de video Conferencia	U	1.00	13,334.40	13,334.40
209	Malla de alta frecuencia	m2	77.00	272.40	20,974.80
210	SISTEMA DE CLIMATIZACION				

211	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT DE PARED, CAPACIDAD 12000 BTU/H, R410A, 220/1/60	u	1.00	962.88	962.88
212	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE DE 4 VIAS, CAPACIDAD 36000 BTU/H, R410A, 220/1/60	u	1.00	2,906.88	2,906.88
213	UNIDAD EVAPORADORA EQUIPO DE PRECISIÓN DOWNFLOW 13 TON 3 PH DE AIRE ACONDICIONADO. CAPACIDAD 140,000 BTU/H, 220/3/60, FILTROS MERV 8.	u	2.00	26,480.64	52,961.28
214	UNIDAD CONDENSADORA DE EQUIPO DE PRECISIÓN DOWNFLOW 13 TON 3 PH DE AIRE ACONDICIONADO. CAPACIDAD 140,000 BTU/H, 220/3/60, FILTROS MERV 8.	u	2.00	10,880.64	21,761.28
215	VENTILADOR CENTRIFUGO CAPACIDAD 1400 CFM, @ 0.8" S.P, 220/1/60	u	1.00	1,820.64	1,820.64
216	VENTILADOR CENTRIFUGO CAPACIDAD 2000 CFM, @ 1" S.P, 220/1/60	u	1.00	1,820.64	1,820.64
217	DUCTO TOL GALVANIZADO CON AISLAMIENTO	kg	170.00	6.77	1,150.90
218	TUBERIA DE COBRE DIAMETRO 1/4, INCLUYE AISLAMIENTO	m	30.00	6.32	189.60
219	TUBERIA DE COBRE DIAMETRO 3/8, INCLUYE AISLAMIENTO	m	55.00	8.87	487.85
220	TUBERIA DE COBRE DIAMETRO 3/4, INCLUYE AISLAMIENTO	m	50.00	11.09	554.50
221	TUBERIA DE COBRE DIAMETRO 5/8, INCLUYE AISLAMIENTO	m	75.00	11.03	827.25
222	MANGA FLEXIBLE DIAM. 6", INCLUYE AISLAMIENTO	m	8.00	6.35	50.80
223	MANGA FLEXIBLE DIAM. 10", INCLUYE AISLAMIENTO	m	8.00	8.75	70.00
224	MANGA FLEXIBLE DIAM. 12", INCLUYE AISLAMIENTO	m	6.00	11.15	66.90
225	TUBERIA PVC DIAMETRO 3/4" DESAGUE A/C	m	50.00	6.22	311.00
226	REJILLAS DE RETORNO 20"X20"	u	2.00	72.95	145.90
227	REJILLAS DE RETORNO 16"X16"	u	2.00	63.35	126.70
228	REJILLAS DE MANDO 24"X24"	u	2.00	120.95	241.90
229	CABLE SUCRE AWG 2X16, PARA SEÑAL	m	100.00	6.82	682.00
230	CABLE SUCRE AWG 3X14, PARA FUERZA	m	100.00	6.62	662.00
231	GAS REFRIGERANTE R-410A	lb	50.00	8.02	401.00
250				TOTAL:	258,115.46

LOTE 2

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	ARQUITECTURA				
2	PRELIMINARES				
3	Replanteo y nivelacion	m2	378.00	1.45	548.10
4	Excavación y relleno	m3	58.62	8.15	477.75
5	Relleno con material de mejoramiento	m3	170.50	22.52	3,839.66
6	Excavacion para cadenas de amarre	m3	7.00	8.15	57.05
7	Relleno con material de sitio	m3	112.72	6.86	773.26
8	Aceras de hormigón	m2	170.00	21.67	3,683.90
9	Derrocamiento estructura existente	m3	60.00	93.10	5,586.00
10	PANELERIAS				
11	PANEL ZIP e=15cm	m2	645.00	46.20	29,799.00
12	CIELO FALSO DE GYPSUM	m2	497.00	22.16	11,013.52
13	CIELO FALSO MODULAR	m2	63.65	19.25	1,225.26
15	DIVISIONES DE BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE	m2	17.32	194.42	3,367.35
16	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS				
17	PINTURA ANTIESTATICA	m2	1,653.50	8.58	14,187.03
18	PORCELANATO EN PISOS	m2	481.70	40.91	19,706.35
19	PORCELANATO EN PAREDES	m2	138.72	40.91	5,675.04
20	BARREDERAS DE PORCELANATO	m	256.20	6.90	1,767.78
21	RECUBRIMIENTO DE FACHADA	m2	112.55	57.64	6,487.38
22	FRISO - TAPA PERFILES PERIMETRALES ESTRUCTURA METALICA	m	124.10	24.18	3,000.74
23	GRIFERIAS				
24	INODORO CON FLUXOMETRO	u	5.00	370.57	1,852.85
25	URINARIO CON VALVULA DE CIERRE AUTOMATICO	u	3.00	467.54	1,402.62
26	LAVAMANOS CON VALVULA DE CIERRE AUTOMATICO	u	4.00	177.82	711.28
27	SISTEMA DE APOYO PARA DISCAPACITADOS	u	2.00	172.97	345.94
28	SECADOR DE MANOS	u	4.00	252.00	1,008.00
29	DISPENSADOR DE PAPEL HIGUENICO	u	5.00	19.16	95.80
30	DISPENSADOR DE JABÓN	u	4.00	25.48	101.92
31	ESPEJO 4mm	m2	3.30	29.44	97.15
32	MESON DE GRANITO	m	2.21	271.20	599.35
33	FREGADERO 1 POZO	u	1.00	73.75	73.75
34	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y MADERA				

35	VENTANA FIJA LAMINADA (1mm)	m2	115.00	140.84	16,196.60
36	VENTANA FIJA (6mm)	m2	7.10	61.92	439.63
37	VENTANA PROYECTABLE (6mm)	m2	2.40	110.30	264.72
38	PUERTA CORREDIZA DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	6.80	221.77	1,508.04
39	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO	m2	2.30	210.37	483.85
40	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO	m2	4.40	318.68	1,402.19
41	PUERTA DE MADERA TAMBORADA (2.1x.8m)	u	2.00	217.13	434.26
42	PUERTA DE MADERA TAMBORADA (2.1x1.m)	u	6.00	230.60	1,383.60
43	PUERTA DE SEGURIDAD (2.1x1.)	u	3.00	1,140.00	3,420.00
44	TOPES PARA PUERTAS	u	17.00	4.27	72.59
45	ACCESORIOS PUERTA VIDRIO TEMPLADO	u	2.00	173.38	346.76
46	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE	m	14.50	179.22	2,598.69
47	MUEBLE TIPO COCINA (BAJO)	m	3.75	126.42	474.07
48	MUEBLE TIPO COCINA (ALTO)	m	2.05	103.88	212.95
49	EXTERIORES				
50	ACERA DE HORMIGON	m2	64.80	18.79	1,217.59
51	BORDILLO PESADO	m	13.00	17.89	232.57
52	ENCESPADO	m2	161.00	1.48	238.28
53	PLANTAS	u	15.00	5.06	75.90
54	CERRAMIENTO TRANSFORMADOR	m2	42.10	171.70	7,228.57
55	ASCENSOR			0.00	
56	MONTACARGAS PARA DISCAPACITADOS	u	1.00	15,399.20	15,399.20
57	ESTRUCTURA METALICA				
58	Acero de refuerzo fy= 42 Kg/cm2	Kg	4,774.00	2.03	9,691.22
59	Hormigón fc=24 kg/cm2	m3	50.50	152.82	7,717.41
60	Hormigón fc=21 kg/cm3	m3	36.00	147.06	5,294.16
61	Malla R-84	U	13.00	5.94	77.22
62	Malla R-126	U	36.00	7.04	253.44
63	Lámina metálica estructural calibre ,75	m2	481.37	25.02	12,043.88
64	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (PLACAS ANCLAJE)	Kg	193.15	3.12	602.63
65	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (COLUMNAS)	Kg	7,179.98	3.12	22,401.54
66	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (VIGAS)	Kg	6,856.36	3.12	21,391.84
67	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (VIGAS CUBIERTA)	Kg	3,363.35	3.12	10,493.66
68	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (LOSA CUBIERTA)	Kg	3,083.93	3.12	9,621.85
69	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (ESCALERAS)	Kg	423.54	3.12	1,321.44

70	Acero de Refuerzo A-36 fy=253 kg/cm2 (PUNTALES EN VOLADOS)	Kg	322.56	3.12	1,006.39
71	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
72	AGUA POTABLE FRÍA				
73	PUNTO DE AGUA DE PVC ROSCABLE 1/2"	PUNTO	16.00	24.46	391.36
74	CAMARA DE AIRE DE PVC ROSCABLE DE 1/2"	PUNTO	6.00	5.95	35.70
75	TUBERIA DE PVC ROSCABLE 1 1/2"	m	45.00	17.33	779.85
76	TUBERIA DE PVC ROSCABLE 1 1/4"	m	8.00	15.72	125.76
77	TUBERIA DE PVC ROSCABLE 1"	m	4.00	11.46	45.84
78	TUBERIA DE PVC ROSCABLE 3/4"	m	30.00	10.96	328.80
79	TUBERIA DE PVC ROSCABLE 1/2"	m	60.00	7.24	434.40
80	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 1"	u	1.00	38.68	38.68
81	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 3/4"	u	1.00	30.24	30.24
82	VALVULA DE COMPUERTA DE 1/2"	u	4.00	27.37	109.48
83	AGUA POTABLE CALIENTE				
84	PUNTO DE AGUA DE COBRE TIPO M 1/2"	PUNTO	1.00	36.48	36.48
85	CAMARA DE AIRE DE COBRE TIPO M DE 1/2"	PUNTO	1.00	9.66	9.66
86	TUBERIA DE COBRE TIPO M 1/2"	m	4.00	17.63	70.52
87	CALEFÓN ELÉCTRICO DE 12 KW	u	1.00	645.18	645.18
88	SISTEMA DE DESAGUE				
89	REJILLA PISO ALUMINIO 2"	u	5.00	6.94	34.70
90	REJILLA PISO ALUMINIO 3"	u	11.00	7.60	83.60
91	DESAGUE PVC 11MM	PUNTO	5.00	36.24	181.20
92	DESAGUE PVC 75MM	PUNTO	11.00	30.55	336.05
93	DESAGUE PVC 5MM	PUNTO	14.00	19.30	270.20
94	TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 5 MM	m	42.00	13.67	574.14
95	TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 75 MM	m	35.00	16.88	590.80
96	TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 11 MM	m	54.00	17.68	954.72
97	TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 16 MM	m	37.00	18.54	685.98
98	CAJAS DE REVISION DE 6 X 6 (CON TAPA H.A.) y CERCO METALICO	u	4.00	58.02	232.08
99	PUNTO DE VENTILACION DE 5 MM	PUNTO	3.00	25.03	75.09
100	TUBERIA DE VENTILACION DE 5 MM	m	27.00	4.73	127.71
101	VARIOS				
102	PICADO DE PAREDES	ml	75.00	1.84	138.00
103	PERFORACIÓN EN LOSA	m	6.00	9.42	56.52
104	ANCLAJE DE TUBERÍA	u	22.00	7.24	159.28
105	RASANTEO DE ZANJA	m2	37.00	1.36	50.32
106	CAMA DE ARENA	m3	4.00	15.55	62.20

107	EXCAVACIÓN	m3	37.00	8.15	301.55
108	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	37.00	7.90	292.30
109	INSTALACIONES ELECTRICAS				
110	MEDIA TENSION				
111	TRANSFORMADOR PADMOUNTED TIPO MALLA TRIFASICO 1 KVA, 13.8 KV/127-22V	u	1.00	8,763.70	8,763.70
112	CONECTOR TIPO CODO CLASE 15 KV	u	3.00	454.96	1,364.88
113	PARARRAYOS TIPO CODO CLASE 15 KV	u	3.00	460.28	1,380.84
114	ACOMETIDA DE CONDUCTOR DE COBRE AISLADO XLPE PARA 15 KV 3x2 AWG + 2 AWG DE Cu. DESNUDO	m	80.00	58.94	4,715.20
115	BREAKER PRINCIPAL TRIFASICO CAJA MODEADA REGULABLE 3 AMP	u	1.00	738.37	738.37
116	TERMINAL DE COMPRESION TIPO OJO No 1/ AWG	u	32.00	21.29	681.28
117	PUNTA TERMINAL EXTERIOR CLASE 15 KV	u	3.00	363.48	1,090.44
120	BANCO DE DUCTOS (1 X 4) TUBO CORRUGADO DE 11 MM	m	76.00	34.25	2,603.00
121	POZO DE REVISION DE MEDIO VOLTAJE DE 9 X 9 CM.INCLUYE TAPA	u	4.00	411.26	1,645.04
122	POZO DE REVISION DE MEDIO VOLTAJE DE 6 X 6 CM.INCLUYE TAPA	u	3.00	395.76	1,187.28
124	TABLEROS DE DISTRIBUCION				
125	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 12 CIRCUITOS, 4 HILOS	u	2.00	79.06	158.12
126	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 16 CIRCUITOS, 4 HILOS	u	2.00	89.86	179.72
127	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE MONOFASICO 1,16,2,32A	u	15.00	9.89	148.35
128	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL TDP CON MEDICIÓN DE CORRIENTE Y VOLTAJE.	u	1.00	3,386.14	3,386.14
129	TABLERO BY-PASS PARA UPS TRIFASICO 2 KVA	u	1.00	1,646.14	1,646.14
130	TABLERO METALICO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO Y PROTECCION	u	1.00	152.71	152.71
131	APARATOS DE MANDO Y FUERZA			0.00	
132	INTERRUPTOR SIMPLE 15 A, COMPLETO	u	23.00	4.09	94.07
133	INTERRUPTOR TRIPLE 15 A, COMPLETO	u	4.00	8.82	35.28
134	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15 A, 127V	u	89.00	8.18	728.02
135	TOMACORRIENTE UPS DOBLE POLARIZADO 15 A, 12V y 22V	u	66.00	11.72	773.52
137	SECADOR DE MANOS ELECTRICO	u	4.00	252.00	1,008.00

	18W/22V				
138	EXTRACTOR DE OLORES BAÑOS	u	5.00	53.42	267.10
140	ILUMINACION				
141	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO DE 7 W C/BASE COMPLETA.Inc ,FOCO Y FOTOCELDA	u	2.00	276.44	552.88
142	LUMINARIA LED PLANA DE .6x.6m, 42 VATIOS CON BALASTRO ELECTRONICO	u	14.00	76.04	1,064.56
143	LUMINARIA OJO DE BUEY LED PLANA DE .17x.17m, 18 VATIOS	u	175.00	20.15	3,526.25
144	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED DE 2.4 VATIOS	u	27.00	26.89	726.03
145	CABLEADO Y ALIMENTADORES			0.00	
146	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO NORNAL 15 A - 127V.TUBERIA EMT 3/4"	pto	89.00	30.64	2,726.96
147	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO UPS 15 A - 127V.TUBERIA EMT 3/4"	pto	66.00	34.34	2,266.44
150	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADA 22V.EN BANDEJA MET	pto	15.00	43.04	645.60
151	SALIDA DE ILUMINACION 15 A - 127V..TUBERIA EMT 1/2"	pto	195.00	20.89	4,073.55
152	SALIDA DE LAMPARAS DE EMERGENCIA 15 A - 127V..TUBERIA EMT 1/2"	pto	27.00	26.89	726.03
153	ACOMETIDA 3x4/ AWG SUPERFLEX + 1x4/ AWG SUPERFLEX + CU. # 1/ AWG.TRAFO A TTA	m	15.00	98.36	1,475.40
155	ACOMETIDA 3x6 AWG SUPERFLEX + CONDUCTOR DESNUDO CU. # 6 AWG.UPS 1 KVA	m	25.00	10.08	252.00
156	ACOMETIDA 3x8 AWG SUPERFLEX + CONDUCTOR DESNUDO CU. # 6 AWG.UPS 6 KVA	m	25.00	11.18	279.50
157	ACOMETIDA 3x4 AWG SUPERFLEX + CONDUCTOR DESNUDO CU. # 6 AWG.TDS-1	m	25.00	13.44	336.00
158	ACOMETIDA 3x4 AWG SUPERFLEX + CONDUCTOR DESNUDO CU. # 6 AWG.TDS-2	m	25.00	13.44	336.00
159	MALLAS DE TIERRA				
160	MALLA DE PUESTA A TIERRA EDIFICIO., 4 ELECTRODOS ACTIVOS	u	1.00	2,445.78	2,445.78
161	MALLA DE PUESTA A TIERRA PARARRAYOS, 3 ELECTRODOS ACTIVOS	u	1.00	1,880.57	1,880.57
162	MALLA DE PUESTA A TIERRA, PARA CAMARA DE TRANSFORMACION, 8 VARILLAS COPPERWELD	u	1.00	866.86	866.86

163	PARARRAYOS IONIZANTE, COMPLETO	u	1.00	1,454.86	1,454.86
164	INSTALACIONES ELECTRONICAS				
165	CANALIZACION EXTERIORES				
172	SISTEMA DE COMUNICACIONES				
173	RACK 42UR	U	3.00	561.32	1,683.96
174	ACCESS POINT+ PATCH CAT 6A 1M	U	2.00	669.58	1,339.16
175	SWITCH CAPA 3 1/1/1 4SFP 24 PORT	U	1.00	3,163.15	3,163.15
176	SWITCH CAPA 2 POE 1/1/1 4SFP 48 PORT	U	2.00	1,395.55	2,791.10
177	MODULO TRANCEIVER DE FIBRA A ETHERNET 1 GB	U	4.00	597.58	2,390.32
178	PATCH PANEL DE 48 INCLUYE JACK CAT 6A	U	2.00	331.68	663.36
179	ORGANIZADOR HORIZONTAL Y VERTICAL	U	2.00	121.94	243.88
180	PATCH CORD DE FIBRA OPTICA	U	6.00	41.60	249.60
182	PUNTO HDMI	PTO	1.00	159.05	159.05
183	CAMARAS TIPO DOMO	U	7.00	613.44	4,294.08
184	NVR DE 12 CANALES 4 TB	U	1.00	1,466.88	1,466.88
185	PUNTO DE DATOS CAT 6 A F/UTP CERTIFICADO	PTO	79.00	186.94	14,768.26
186	CANAleta TIPO ESCALERILLA	M	60.00	33.85	2,031.00
187	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS				
188	DETECTOR DE HUMO DIRECCIONABLE	U	15.00	115.44	1,731.60
189	ESTACION MANUAL	U	10.00	85.44	854.40
190	MODULO DE CONTROL Y BATERIA	U	2.00	127.44	254.88
191	LUZ ESTROBOSCOPICA	U	10.00	99.84	998.40
192	MODULO DE AISLAMIENTO	U	1.00	102.84	102.84
193	CENTRAL DE INCENDIOS INCLUYE BATERÍA Y ACCESORIOS	U	1.00	2,020.32	2,020.32
194	PUNTO PARA RED DE INCENDIOS	PTO	38.00	64.13	2,436.94
195	SISTEMA DE SEÑALIZACION				
196	LETRERO INDICADOR DE SALIDA	U	10.00	55.43	554.30
197	LAMPARA DE EMERGENCIA	U	10.00	108.80	1,088.00
198	SISTEMA DE SEGURIDAD				
199	CHAPA MAGNETICA	U	4.00	128.88	515.52
200	CENTRAL CONTROL DE ACCESOS, EQUIPOS CONVERTIDORES IP Y TARJETAS	U	2.00	1,353.60	2,707.20
201	SERVIDOR, MONITOR PARA CONTROL ACCESOS CON SOFTWARE SEGURIDAD	U	1.00	3,033.60	3,033.60
202	PULSADOR DE SALIDA	U	4.00	55.44	221.76
203	PUNTO PARA RED DE SEGURIDAD	PTO	35.00	94.08	3,292.80



EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIA: COTOPAXI S.A

204	LECTOR BIOMETRICO	PTO	6.00	344.15	2,064.90
205	Control Motor de puerta	PTO	2.00	206.88	413.76
232	MITIGACION AMBIENTAL				
233	Cerramiento de yute	M	62.00	6.30	390.60
234	Botiquín de primeros auxilios	U	2.00	126.00	252.00
235	Extintores	U	4.00	91.93	367.72
236	Rótulos ambientales de 1,2x,8 tipo pedestal	U	2.00	240.00	480.00
237				TOTAL:	398,726.77

18. VIGENCIA DE OFERTA

Hasta la firma del contrato.

19. EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA PRINCIPAL

EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA PRINCIPAL LOTE 1

Nº	Descripción	Tipo	Temporalidad	Número de Proyectos	Monto Mínimo	Contrato permitido	Monto mínimo por contrato
1	El proponente deberá acreditar experiencia en un máximo de dos proyectos cuyo objeto sea la Implementación y/o construcción de Data Center y/o Centro de Control, en los últimos cinco (5) años, por un valor sumado no menor a cien mil dólares (USD \$100.000,00) No se aceptarán proyectos con valores inferiores a (USD \$ 50.000,00). Las ofertas deben indicar la experiencia en contratos ejecutados.	Experiencia General	5 años	2	100.000,00	2	50.000,00

EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA PRINCIPAL: El número de obras es: dos (2).

El período es: cinco (5) años.

El proponente deberá acreditar experiencia en un máximo de dos proyectos cuyo objeto sea la Implementación y/o construcción de Data Center y/o Centro de Control, en los últimos cinco (5) años, por un valor sumado no menor a cien mil dólares (USD \$100.000,00)

No se aceptarán obras con valores inferiores a (USD \$ 50.000,00). Las actas de entrega recepción o certificado, emitido por la contratante deben indicar la experiencia en contratos ejecutados.

Para acreditar la experiencia el Oferente podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos:

- Actas de Entrega Recepción ó Certificado emitido por la Contratante, que demuestre que el Oferente ha participado en la ejecución del contrato.
- Si el oferente ha participado en la ejecución de un contrato en calidad de subcontratista, su experiencia, será reconocida y aceptada por la Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual, para lo cual presentará el Certificado del Contratista y copia del Acta de Entrega Recepción del contrato principal.
- Para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, siempre y cuando haya participado en la ejecución de obras similares a las obras licitadas, para lo cual presentará el Certificado de la Entidad en la que prestó sus servicios.

EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA PRINCIPAL LOTE 2:

Nº	Descripción	Tipo	Temporalidad	Número de Proyectos	Monto Mínimo	Contrato permitido	Monto mínimo por contrato
1	El proponente deberá acreditar experiencia en un máximo de dos proyectos cuyo objeto sea la construcción de Edificios Inteligentes o Data Center, en los últimos cinco (5) años, por un valor sumado no menor a doscientos mil dólares (USD \$2 00.000,00) No se aceptarán proyectos con valores inferiores a (USD \$ 100.000,00).	Experiencia General	5 años	2	200.000,00	2	100.000,00

EXPERIENCIA COMO CONTRATISTA PRINCIPAL: El número de obras es: dos (2).

El período es: cinco (5) años.

El proponente deberá acreditar experiencia en un máximo de dos obras cuyo objeto sea la construcción de Edificios Inteligentes o Data Center, en los últimos cinco (5) años, por un valor sumado no menor a doscientos mil dólares (USD \$2 00.000,00)

No se aceptarán obras con valores inferiores a (USD \$ 100.000,00). Las actas de entrega recepción o certificado, emitido por la contratante deben indicar la experiencia en contratos ejecutados.

Para acreditar la experiencia el Oferente podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos:

- Actas de Entrega Recepción ó Certificado emitido por la Contratante, que demuestre que el Oferente ha participado en la ejecución del contrato.

- Si el oferente ha participado en la ejecución de un contrato en calidad de subcontratista, su experiencia, será reconocida y aceptada por la Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual, para lo cual presentará el Certificado del Contratista y copia del Acta de Entrega Recepción del contrato principal.

- Para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, siempre y cuando haya participado en la ejecución de obras similares a las obras licitadas, para lo cual presentará el Certificado de la Entidad en la que prestó sus servicios.

19.1.1. PERSONAL CLAVE

PERSONAL CLAVE LOTE 1

La contratante requiere del siguiente personal técnico mínimo:

No.	Función	Porcentaje de Participación (%)	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
1	Ingeniero Eléctrico	50%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Eléctrico	1
2	Ingeniero Mecánico	50%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Mecánico o afines	1
3	Ingeniero Electrónico	50%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Electrónico o afine.	1
4	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	100%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Industrial o Afines	1
5	Ayudante administrativo	100%	Bachiller	Cualquier especialidad	1

El oferente deberá indicar el número de cédula de identidad para verificación del título y adjuntar copia del título de todo el personal técnico; o, el certificado de SENECYT en la que se evidencie la titulación.

El oferente deberá adjuntar una carta de compromiso de participación, firmada y respaldada con copia simple, legible, de cédula y certificado de votación, de cada una de las personas propuestas en la oferta.

PERSONAL CLAVE LOTE 2

No.	Función	Porcentaje de Participación (%)	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
1	Superintendente de obra	50%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Civil	1
2	Residente de Obra	100%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Civil	1
3	Ingeniero Eléctrico	50%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Eléctrico	1
4	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	100%	Tercer Nivel con título	Ingeniero Industrial o Afines	1
5	Especialista Ambiental	100%	Tercer Nivel con Título	Ingeniero Ambiental, Profesional con Especialización en Materia Ambiental o Afines	1
6	Ayudante administrativo	100%	Bachiller	Cualquier especialidad	1

El oferente deberá indicar el número de cédula de identidad para verificación del título y adjuntar copia del título de todo el personal técnico; o, el certificado de SENECYT en la que se evidencie la titulación.

El oferente deberá adjuntar una carta de compromiso de participación, firmada y respaldada con copia simple, legible, de cédula y certificado de votación, de cada una de las personas propuestas en la oferta.

En el caso de resultar adjudicado en los dos lotes, el oferente podrá solicitar que el Ingeniero Eléctrico, Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, sea uno solo.

En el caso de resultar adjudicado en los dos lotes, el oferente podrá solicitar que el Ayudante Administrativo, sea uno solo.

19.1.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE LOTE 1

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
1	INGENIERO ELÉCTRICO	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO ELÉCTRICO	1

Nº	DESCRCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
1.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en la instalación de sistemas eléctricos industriales de bajo voltaje, en los últimos 5 años, en (1) proyecto cuyo monto sea igual o superior a \$25.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	25.000,00

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
2	INGENIERO MECÁNICO	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO MECANICO O AFINES	1

Nº	DESCRCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
2.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en instalación de sistemas de ventilación, climatización o puesta en funcionamiento de aire acondicionado de precisión, en los últimos 5 años, en (1) proyecto cuyo monto sea igual o superior a \$25.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	25.000,00

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
3	INGENIERO ELECTRÓNICO	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO ELECTRÓNICO O AFINES	1

Nº	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
3.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en instalación de sistemas de monitoreo, cableado estructurado o video vigilancia, en los últimos 5 años, en (1) proyecto cuyo monto sea igual o superior a \$25.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	25.000,00

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
4	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD INDUSTRIAL	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO INDUSTRIAL O AFINES	1

Nº	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
4.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en funciones propias de su especialidad en construcción de edificios, en los últimos 5 años. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	NO APLICA



energía para el buen vivir

EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIAL COTOPAXI S.A

N°	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
5	AYUDANTE ADMINISTRATIVO	BACHILLER	CUALQUIER ESPECIALIDAD	1

N°	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
5.1	Experiencia mayor a (6) meses en certificados en funciones propias de su especialidad, en los últimos 5 años, para lo cual deberá adjuntar por lo menos un certificado que avale la experiencia.	5	1	NO APLICA

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE LOTE 2:

N°	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
1	SUPERINTENDENTE DE OBRA	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO CIVIL	1

N°	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
1.1	Deberá justificar dos experiencias mínimas mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción como Contratista, Superintendente de obra o Residente de obra, en la construcción de edificios en general, en los últimos 5 años, en (2) proyectos cuyo monto sumado sea igual o superior a \$150.000,00. El monto de cada proyecto será mínimo de \$75.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	2	150.000,00

N°	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
2	RESIDENTE DE OBRA	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO CIVIL	1

N°	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
2.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción como Contratista, Superintendente de obra o Residente de obra, en la construcción de edificios de estructura metálica, en los últimos 5 años, en (2) proyectos cuyo monto sea igual o superior a \$150.000,00. El monto de cada proyecto será mínimo de \$75.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	150.000,00

N°	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
3	INGENIERO ELÉCTRICO	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO ELÉCTRICO	1

N°	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
3.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en la instalación de sistemas eléctricos industriales de bajo voltaje, en los últimos 5 años, en (1) proyecto cuyo monto sea igual o superior a \$25.000,00. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	25.000,00

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
4	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD INDUSTRIAL	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO INDUSTRIAL O AFINES	1

Nº	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
4.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en funciones propias de su especialidad en construcción de edificios, en los últimos 5 años. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	NO APLICA

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
5	ESPECIALISTA AMBIENTAL	TERCER NIVEL CON TÍTULO	INGENIERO AMBIENTAL, PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL O AFINES	1

Nº	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
5.1	Deberá justificar una experiencia mínima mediante certificados y/o Actas de entrega-recepción, en funciones propias de su especialidad en construcción de edificios, en los últimos 5 años. Es válida la experiencia del personal técnico adquirida como persona natural o en relación de dependencia tanto en el sector público como en el sector privado.	5	1	NO APLICA

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD
6	AYUDANTE ADMINISTRATIVO	BACHILLER	CUALQUIER ESPECIALIDAD	1

Nº	DESCRICIÓN	TIEMPO	NUMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
6.1	Experiencia mayor a (6) meses en certificados en funciones propias de su especialidad, en los últimos 5 años, para lo cual deberá adjuntar por lo menos un certificado que avale la experiencia.	5	1	NO APLICA

19.1.3. EQUIPO ESENCIAL MINIMO

Para la ejecución del proyecto, el oferente deberá contar con el siguiente equipo mínimo, cuya disponibilidad se justificará con la presentación de facturas de propiedad, compromisos de compra-venta o compromisos de arrendamiento con documentos que certifique su propiedad. Para el caso de vehículos debe adjuntar copias legibles de matrículas.

El objetivo de los documentos solicitados es realizar una calificación objetiva verificando las características de los equipos ofertados:

EQUIPO ESENCIAL MINIMO LOTE 1

No.	Equipos /Instrumentos/ Herramientas	Cantidad	Características
EQUIPO ESPECIALIZADO			
1	TESTER DE FIBRA OPTICA	1	Localización rápida de roturas y puntos débiles , para monomodo y multimodo, alcance hasta 3 km, longitud de onda 650 nm, para cables de fibra individuales o múltiples, potencia 20 uW o similar , rayo láser continuo o intermitente
2	TESTER CABLEADO RJ45	1	Probador de continuidad para cable de red UTP, 8 indicadores LED en el probador remoto y 8 indicadores LED en el emisor, para la prueba de continuidad. Estándares 568-A o 568-B, switch de selección de funcionamiento lento o rápido
3	FUSIONADOR DE FIBRA OPTICA	1	Tipos de fibra óptica aplicable monomodo y multimodo; auto verificación de la calidad de corte de fibra; con alineamientos de núcleos, pérdida media de los empalmes 0.01dB monomodo 0.02 dB multimodo; modos de empalme auto, semiautomático, manual; método de procesamiento digital de imagen digital; tiempo de fusión 10 segundos (estándar de fibra monomodo)

EQUIPO ADICIONAL REQUERIDO LOTE 1

No.	Equipos /Instrumentos/ Herramientas	Cantidad	Características
EQUIPOS DE SEGURIDAD			
1	CONOS DE SEÑALIZACIÓN	3	Conos de plástico para prevenir a conductores a transeúntes sobre la zona de las obras
2	CHALECOS REFLECTIVOS	4	Indumentaria reflectiva utilizada por el personal
3	GUANTES (PAR)	4	De cuero para arrastre
4	CASCOS	4	Equipo de absorción de impacto y protección
5	CINTAS DE PELIGRO	1	Cinta amarilla con texto "peligro"
6	ROTULOS INDICADORES	2	Reflectivos metálicos de información preventiva

El oferente deberá demostrar que contará con los equipos para el plazo establecido de la obra, mediante certificados de disponibilidad o de propiedad de los mismos, tales como: copias de matrícula actualizada de los vehículos, cartas de compromiso de alquiler de los equipos en caso de que no sean de propiedad del oferente, certificado de disponibilidad de los equipos en caso de ser de propiedad del oferente.

De ofertar cantidades menores a la mínima solicitada, la oferta será descalificada

EQUIPO ESENCIAL MINIMO LOTE 2

No.	Equipos /Instrumentos/ Herramientas	Cantidad	Características
EQUIPO ESPECIALIZADO			
1	CONCRETERA	1	CAPACIDAD 1 SACO.
2	PLANCHA COMPACTADORA	1	TIPO DE VIBRACION MÍNIMO 5.0 HP
3	SOLDADORA ELÉCTRICA	2	MINIMO 300 AMPERIOS
4	VOLQUETA	1	MÍNIMO 8 M3

5	GRÚA	1	MÍNIMO 2 TONELADAS
6	VIBRADOR	1	MÍNIMO 5 HP
7	MARTILLO NEUMÁTICO	1	MÍNIMO 20 HP
8	RETROEXCAVADORA	1	MIN 80 HP
9	ANDAMIOS	10 PARES	Metálicos
10	COMPROMISO DE PROVISIÓN DE HORMIGÓN PREMEZCLADO	1	Adjuntar el compromiso de provisión de hormigón premezclado.

EQUIPO ADICIONAL REQUERIDO LOTE 2

No.	Equipos /Instrumentos/ Herramientas	Cantidad	Características
EQUIPOS DE SEGURIDAD			
1	CONOS DE SEÑALIZACIÓN	4	Conos de plástico para prevenir a conductores a transeúntes sobre la zona de las obras
2	CHALECOS REFLECTIVOS	10	Indumentaria reflectiva utilizada por el personal
3	GUANTES (PAR)	10	De cuero para arrastre
4	CASCOS	10	Equipo de absorción de impacto y protección
5	CINTAS DE PELIGRO	2	Cinta amarilla con texto "peligro"
6	ROTULOS INDICADORES	2	Reflectivos metálicos de información preventiva

El oferente deberá demostrar que contará con los equipos para el plazo establecido de la obra, mediante certificados de disponibilidad o de propiedad de los mismos, tales como: copias de matrícula actualizada de los vehículos, cartas de compromiso de alquiler de los equipos en caso de que no sean de propiedad del oferente, certificado de compra y venta, certificado de disponibilidad de los equipos en caso de ser de propiedad del oferente.

De ofertar cantidades menores a la mínima solicitada, la oferta será descalificada



EMPRESA ELÉCTRICA
PROVINCIAL COTOPAXI S.A.

19.1.4. PATRIMONIO (Aplicable a personas jurídicas)

En el caso de personas jurídicas, la entidad contratante verificará que el patrimonio sea igual o superior a la relación con el presupuesto referencial del procedimiento de contratación, de conformidad con el contenido de la siguiente tabla:

PRESUPUESTO REFERENCIAL EN USD.	MONTO QUE DEBE CUMPLIRSE DEL PATRIMONIO USD.	
	FRACCIÓN BÁSICA	EXCEDENTE
0 -200.000	25 % del presupuesto referencial	---
200.000 - 500.000	50.000	20 % sobre exceso de 250.000
500.000 - 10'000.000	100.000	10 % sobre exceso de 1'000.000
10'000.000 en adelante	1'000.000	Más del 5 % sobre exceso de 20'000.000

A tal efecto se deberá acompañar documentación (copia del impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior o equivalente) mediante la cual se acredite que el patrimonio del oferente sea igual o superior al porcentaje determinado en la tabla consignada precedentemente con relación al presupuesto referencial.

19.1.5. METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEL OFERENTE

METODOLOGÍA

LOTE 1 Y LOTE 2

El oferente deberá indicar la metodología de ejecución, la que debe ser completa, abarcando normas de seguridad industrial y salud ocupacional, al igual que el número de frentes de trabajo. Incluirá el organigrama funcional con los técnicos ofertados o necesarios, guardando concordancia con plazo ofertado. La metodología deberá incluir:

- Descripción de riesgos y posibles impactos socio-ambientales, con las medidas de mitigación respectivas (bien estructurado y lógico).
- Programa de trabajo en cada uno de los frentes de trabajo y organigrama, con la descripción del Plan de seguridad y salud ocupacional (bien estructurado y lógico).
- Secuencia lógica de actividades y sistema de coordinación de la obra (bien estructurado y lógico).
- Detección y manejo de desechos sólidos (bien estructurado y lógico).

- Plan de manejo Ambiental.

CRONOGRAMA

LOTE 1 Y LOTE 2

El oferente debe presentar la programación de CPM (programación de la ejecución del proyecto por el método de la ruta crítica) con el cronograma valorado de ejecución / uso de equipo / personal técnico, acorde a los rubros que conforman el presente proyecto.

El formato de presentación es libre pero deberá incluir el desglose de las actividades con asignación de recursos, y tener relación con la ruta de trabajos. Se recomienda el uso de un sistema informático.

El proponente del LOTE 1 deberá considerar que se deberán realizar en primer lugar las readecuaciones civiles consideradas en el LOTE 2, por lo que deberá programar en el cronograma valorado de acuerdo a esta observación.

20. FORMULARIO No. 9.13: GARANTÍA TÉCNICA

El suscrito, (Nombres y Apellidos del Oferente si es persona natural o del representante legal si es persona jurídica), de cédula de identidad No. (poner número de cédula de identidad), en representación de (poner nombre de compañía de ser el caso), en calidad de adjudicatario del proceso de contratación (poner código del procedimiento de licitación pública nacional de bienes) convocado por (poner nombre de la Contratante), para la (poner objeto del procedimiento) me comprometo a incorporar los materiales en la obra en cumplimiento de las especificaciones indicadas en los respectivos pliegos y de las normas técnicas aplicables.

Esta garantía tendrá una vigencia mínima de 12 MESES contados a partir desde la fecha de entrega – recepción de la obra, de conformidad con las siguientes condiciones y cobertura:

- Si (nombre de la contratante) solicitare el cambio de piezas o partes de los bienes, consideradas defectuosas, éstas serán reemplazadas por otras nuevas de la misma o mejor calidad y condición sin costo adicional alguno para la Empresa; y,
- En caso de que el daño o defecto sea de tal magnitud, que impida que los bienes funcionen normalmente, estos serán reemplazados por otros nuevos, sin que ello signifique costo adicional para (nombre de la contratante), excepto si los daños hubieren sido ocasionados por el mal uso de los mismos por parte del personal de la Empresa o por fuerza mayor o caso fortuito, en los términos señalados en el Artículo 30 de la Codificación del Código Civil.
- Los gastos de todas las reparaciones, modificaciones, arreglos o sustituciones que se requieran hacer al material, por defecto de materiales o elementos del mismo, estarán a cargo de la Contratista, que será igualmente responsable de los daños que se ocasionaren a terceros como consecuencia del material defectuoso o sus respectivas reparaciones; y,
- El contratista se obliga a cumplir con esta garantía técnica, en las condiciones y coberturas aquí detalladas, en un plazo a convenir con la Entidad Contratante contado a partir de la fecha de notificación de los defectos encontrados en los bienes sujetos a la presente garantía.

Nota.- Este documento debe contar con el reconocimiento de firma y rúbrica del REPRESENTANTE LEGAL ante Notario Público en caso de ser adjudicado.

Para constancia de lo ofertado, suscribo estos formularios,

FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL, APODERADO O
PROCURADOR COMÚN (según el caso)*
(LUGAR Y FECHA)

25. TÉRMINO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

- Una vez concluidas las obras, en el plazo previsto, se suscribirá el acta de entrega – recepción provisional y transcurridos **90 días (3 meses)** previo informe de fiscalización, se suscribirá el acta de entrega – recepción definitiva.

21. ÍNDICES FINANCIEROS:

Los oferentes deberán presentar los siguientes índices:

Índice	Indicador solicitado	OBSERVACIONES
Solvencia	1.0	Igual o mayor a 1.00; el oferente deberá presentar la última declaración del impuesto a la renta.
Endeudamiento	1.5	Menor a 1.5; el oferente deberá presentar la última declaración del impuesto a la renta.

El incumplimiento de los índices financieros no será causal de rechazo de la oferta. Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración del impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente o los balances presentados al órgano de control respectivo.

Latacunga, 29 de enero de 2019

Elaborado por:



Ing. Verónica Constante
INGENIERA CIVIL