

GERENCIA GENERAL
GERENCIA AEROPUERTO

GERENCIA LEGAL
GERENCIA POLOS DE DESARROLLO

ADMINISTRACION AEROPUERTO

Solicítase autorización para promover el procedimiento de Competencia Pública CEPA TC-04/2018, “Selección de Operadores para la explotación de Cuatro Locales para la comercialización de Ropa y/o Accesorios en las Nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”; y aprobar los respectivos Términos de Competencia.

=====

SEGUNDO:

I. ANTECEDENTES

Las nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, en su concepto de diseño, poseen un área comercial para que los pasajeros y usuarios cuenten con alternativas de consumo y de esparcimiento en el tiempo de espera de los vuelos.

En ese sentido, la Administración Superior encomendó a la Gerencia de Polos de Desarrollo, la preparación de los Términos de Competencia Pública CEPA TC-04/2018, “Selección de Operadores para la explotación de Cuatro Locales para la comercialización de Ropa y/o Accesorios en las Nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, con la finalidad de seleccionar a las personas Naturales y/o Jurídicas, nacionales o extranjeras, que arrendarán y explotarán dichos espacios por un plazo de 5 años.

El área proyectada para los locales en competencia, se detalla a continuación:

- Área de Llegada de Pasajeros:
Local 1: 30.00 metros cuadrados
Local 2: 30.00 metros cuadrados

- Área de Salida de Pasajeros:
Local 1: 35.00 metros cuadrados
Local 2: 35.00 metros cuadrados

Los seleccionados deberán comercializar los productos de una o varias de las siguientes categorías:

- Ropa casual y/o deportiva, para niños, damas y/o caballeros.
- Accesorios (artículos de cuero, relojería, perfumes, lentes, artículos deportivos, lencería, etc.).

II. OBJETIVO

Autorizar la promoción del procedimiento de Competencia Pública CEPA TC-04/2018, “Selección de Operadores para la explotación de Cuatro Locales para la comercialización de Ropa y/o Accesorios en las Nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”; y aprobar los respectivos Términos de Competencia.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

El artículo 2 de la Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, CEPA, establece que ésta tiene a su cargo la administración, explotación, dirección y ejecución de las operaciones portuarias de todas las instalaciones de los puertos de la República, no sujetos a régimen especial, así como la custodia, manejo y almacenamiento de mercadería de exportación e importación. También administrará, explotará y dirigirá todo el sistema ferroviario de propiedad nacional. Además, deberá planear y ejecutar por sí o por medio de contratistas, la construcción de nuevas instalaciones y todas las obras necesarias para la ampliación y mejoramiento de las instalaciones portuarias y ferroviarias existentes.

Por su parte, el Reglamento para la Aplicación de la referida Ley, dispone en el Art. 2 literal d) que corresponde a la Junta Directiva, autorizar la celebración de contratos y formalizar todos los instrumentos que fueren necesarios en el ejercicio de sus funciones.

En el ejercicio de tales funciones, y con la finalidad de promover el mejoramiento de la oferta comercial que brinda el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez a pasajeros y usuarios, se considera necesario desarrollar la Competencia Pública para seleccionar Operadores para la explotación de Locales para comercializar Ropa y Accesorios en las Nuevas Salas de Espera.

El procedimiento estará dotado de reglas para fortalecer la transparencia, potenciar la publicidad y la participación del mayor número de oferentes en las mismas condiciones y oportunidades.

El alcance del referido procedimiento será la selección de personas Naturales o Jurídicas, nacionales o extranjeras, interesadas en la explotación de locales para comercializar Ropa y Accesorios en las Nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, quien resulte seleccionado, deberá suscribir el correspondiente Contrato de Arrendamiento por el período de cinco años.

Con dicho contrato, se logrará crear una facilidad complementaria a la oferta comercial que ofrece la Terminal Aérea a pasajeros y usuarios, incrementará paralelamente los ingresos no aeronáuticos del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, asimismo explotará de forma eficiente y competitiva los nuevos espacios comerciales.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Autorizar promover el procedimiento de Competencia Pública CEPA TC-04/2018, “Selección de Operadores para la explotación de Cuatro Locales para la comercialización de Ropa y/o Accesorios en las Nuevas Salas de Espera del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”; y aprobar los respectivos Términos de Competencia.
- 2° Autorizar al Presidente o al Gerente General, para nombrar el Comité Evaluador de Propuestas.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

LP - ADMINISTRACION AEROPUERTO

Solicítase autorización para adjudicar la Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, a la sociedad INELCI, S.A. de C.V., representada legalmente por Wilfredo Antonio Mejía Martínez, hasta por un monto de US \$108,622.40 más IVA, y para un plazo contractual de 210 días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.

=====

TERCERO:

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Tercero del Acta número 2951, de fecha 21 de agosto de 2018, Junta Directiva autorizó promover la Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga, del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, y aprobó las correspondientes Bases de Licitación.

La publicación para participar en la referida licitación fue realizada el 24 de agosto de 2018, mediante dos periódicos de circulación nacional (La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy), y en el sitio web de COMPRASAL del Ministerio de Hacienda. El período de inscripción y retiro de bases fue del 27 al 29 de agosto de 2018, inscribiéndose en COMPRASAL para poder participar, las siguientes sociedades y persona natural:

1. AES CLESA y Compañía, S. en C. de C.V.
2. Innovamat & Solutions, S.A. de C.V.
3. EUROAIRE, S.A. de C.V.
4. Aire Frío El Salvador, S.A. de C.V.
5. MP Service, S.A. de C.V.
6. KLIMÁS, S.A. de C.V.
7. Romero Claros Ingenieros, S.A. de C.V.
8. Servicios Profesionales de Equipos de Oficina, S.A. de C.V.
9. Ingeniería Eléctrica y Civil, S.A. de C.V. (INELCI, S.A. de C.V.)
10. Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V. (EEO, S.A. de C.V.)
11. Distribuidora Eléctrica de Usulután, S.A. de C.V.
12. CAESS, S.A. de C.V.

La asignación presupuestaria para este proceso, es de US \$153,768.00 más IVA.

La recepción y apertura de ofertas se programó para el 18 de septiembre de 2018, presentando oferta las siguientes sociedades:

N°	Ofertante	Monto oferta económica US\$ sin IVA
1	INELCI, S.A. de C.V.	108,622.40
2	Empresa Eléctrica de Oriente, S.A. de C.V. (EEO, S.A. de C.V.)	118,824.89
3	MP SERVICE, S.A. de C.V.	141,734.60
4	Aire Frío de El Salvador, S.A. de C.V.	129,316.66

Posterior a la fecha de apertura de ofertas, se verificó que las sociedades ofertantes se encuentran debidamente inscritas en el proceso de licitación; y se constató que ninguna forma parte del listado de personas naturales o jurídicas inhabilitadas o incapacitadas por la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC).

II. OBJETIVO

Adjudicar la Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga, del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, a la sociedad INELCI, S.A. de C.V., representada legalmente por Wilfredo Antonio Mejía Martínez, hasta por un monto de US \$108,622.40 más IVA, y para un plazo contractual de 210 días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

Evaluación de ofertas

De acuerdo a lo estipulado en el numeral 1 de la Sección II, de las Bases de Licitación, la CEO inició la evaluación de ofertas presentadas en la Licitación.

Verificación de Asistencia a la Visita Técnica Obligatoria:

De acuerdo con lo requerido en el numeral 1.3 de la Sección II, de las Bases, se verificó mediante listado de control de asistencia, que los 4 ofertantes asistieron a la visita técnica obligatoria, cumpliendo con ese requerimiento.

Subsanaciones requeridas:

El numeral 12 de la Sección I de las Bases, establece que la subsanación a requerir será sobre documento presentado en la oferta o sobre documento omitido, en ese sentido, se requirieron las siguientes subsanaciones:

Ofertante	N° y fecha de la nota externa	Tipo de subsanación	Solicitud de subsanación y aclaraciones
EEO, S.A. de C.V.	UACI-1553/2018 26 de septiembre de 2018	Financiera (Subsanación)	Presentar el Estado de Flujo de Efectivo del año 2017, en donde el monto del efectivo y equivalentes de efectivo al final del año cuadre con el monto del efectivo y equivalentes de efectivo figurado en el Balance General al 31 de diciembre de 2017. El documento deberá presentarlo, según lo requerido en el numeral 10.1.2 de la sección I de las Bases, para finalizar el proceso de análisis financiero.

Ofertante	Nº y fecha de la nota externa	Tipo de subsanación	Solicitud de subsanación y aclaraciones							
	UACI-1540/2018 25 de septiembre de 2018	Técnica (Subsanación)	<p>Mostrar el cumplimiento de la siguiente especificación técnica descrita en el numeral 2.1 del Anexo 6 de las Bases, respecto al ítem Unidades condensadoras de 20 toneladas de refrigeración (cada una): Construcción de serpentín tipo MICROCHANNEL.</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el segundo inciso del literal c) de la Sección I de las Bases, La veracidad de las especificaciones de los bienes ofertados, deberá comprobarse por medio de catálogos, brochures, o cualquier otro documento del fabricante en idioma castellano o inglés en su defecto.</p>							
INELCI, S.A. de C.V.	UACI-1405/2018 6 de septiembre de 2018	Técnica (Subsanación)	<p>Mostrar el cumplimiento de la siguiente especificación técnica descrita en el numeral 2.1 del Anexo 6 de las Bases, respecto al ítem Unidades condensadoras de 20 toneladas de refrigeración (cada una): Construcción de serpentín tipo MICROCHANNEL.</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el segundo inciso del literal c) de la Sección I de las Bases, La veracidad de las especificaciones de los bienes ofertados, deberá comprobarse por medio de catálogos, brochures, o cualquier otro documento del fabricante en idioma castellano o inglés en su defecto.</p>							
	UACI-1608/2018 3 de octubre de 2018	Técnica (Aclaración)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Oferta original</u>: indicar el Modelo de evaporadora y condensadora. 2. <u>Documentación técnica presentada en la subsanación</u>: indicar el Modelo de evaporadora y condensadora. 							
	UACI-1694/2018 11 de octubre de 2018		<p>Completar el siguiente cuadro con la información requerida:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Requerimiento</th> <th>Indicar el Modelo de evaporadora</th> <th>Indicar el Modelo de condensadora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oferta original</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Subsanación técnica presentada en fecha 26 de septiembre de 2018</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Requerimiento	Indicar el Modelo de evaporadora	Indicar el Modelo de condensadora	Oferta original			Subsanación técnica presentada en fecha 26 de septiembre de 2018
Requerimiento	Indicar el Modelo de evaporadora	Indicar el Modelo de condensadora								
Oferta original										
Subsanación técnica presentada en fecha 26 de septiembre de 2018										

Los 2 ofertantes presentaron las subsanaciones y aclaraciones solicitadas en el plazo establecido, por lo que se evaluó cada documentación en la etapa que le corresponde.

Análisis Legal

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.5 de la Sección II, de las Bases de Licitación correspondientes, se procedió a la verificación de la Documentación Legal requerida en el numeral 10.1.1 "Documentación Legal" de la Sección I, de las Bases de Licitación y a la verificación del cumplimiento de los aspectos legales de la Documentación Financiera requerida en el numeral 10.1.2 "Documentación Financiera" de la misma Sección, determinándose que los ofertantes INELCI, S.A. de C.V. y MP Service, S.A. de C.V., **CUMPLIERON** con todo lo requerido en las Bases, considerándose elegibles para continuar en el proceso de evaluación de ofertas.

Evaluación Financiera

Verificación de la Documentación Financiera

De acuerdo a lo estipulado en el numeral 2.1.1 de la Sección II, de las Bases de Licitación, se verificó que los 4 ofertantes. Presentaron la documentación financiera requerida en el numeral 10.1.2 de la Sección I, de las Bases de Licitación.

Evaluación de la Capacidad Financiera

A continuación se procedió a realizar la evaluación de la capacidad financiera, con base en los estados financieros presentados, correspondientes al ejercicio fiscal 2017; obteniendo el siguiente resultado:

Índice Financiero	Fórmula	Requerimiento mínimo	INELCI, S.A. de C.V.	EEO, S.A. de C.V.	Aire Frío El Salvador, S.A. de C.V.	MP Service, S.A. de C.V.
Índice de solvencia	IS = AC / PC	≥ 0.90	4.17	1.42	1.25	1.85
Capital de trabajo	CT = AC - PC	≥ 5% del monto ofertado	51.28%	9634.21%	85.43%	399.75%
Endeudamiento general	D = PT/AT	≤ 80%	14.70%	64.78%	87.48%	51.91%
Resultado de la evaluación			Cumple	Cumple	No cumple	Cumple

Los ofertantes INELCI, S.A. de C.V., EEO, S.A. de C.V. y MP Service, S.A. de C.V., **CUMPLIERON** con la presentación de la documentación financiera y con los requerimientos mínimos de los índices financieros, considerándose elegibles para continuar en el proceso de evaluación de ofertas.

En cuanto al ofertante Aire Frío El Salvador, S.A. de C.V., **NO CUMPLIÓ** con el requerimiento mínimo del índice financiero “*Endeudamiento General*”, dado que el resultado debía ser menor o igual al 80.00% de la operación aritmética *Pasivo Total/Activo Total* y obtuvo 87.48%, por tal razón, se descalifica del proceso de evaluación de ofertas.

Evaluación Técnica

Según lo indicado en el numeral 2.2 de la Sección II, de las Bases, se procedió a la verificación de la documentación técnica.

a) Experiencia del ofertante y del residente del proyecto

Presentar un (1) documento de referencia para el ofertante y un (1) documento de referencia para el residente del proyecto, ambos, deben cumplir con lo requerido en los literales a) y b) del numeral 10.1.3 de la Sección I, de las Bases de Licitación, y deberán ser de trabajos iguales o similares según la siguiente definición: “*Instalación de Unidades Manejadoras de Aire (UMA) y/o Chillers y/o Unidades tipo paquete y/o tipo central*”.

a.1 Experiencia del ofertante:

Requerimiento	INELCI, S.A. DE C.V.	EEO, S.A. de C.V.	MP Service, S.A. de C.V.
Nombre del proyecto	Servicio de instalación eléctrica y mecánica de 2 equipos de aire acondicionado tipo central	Suministro de equipo de aire acondicionado inverter.	Servicio de suministro e instalación de sistema de climatización

Requerimiento	INELCI, S.A. DE C.V.	EEO, S.A. de C.V.	MP Service, S.A. de C.V.
Descripción u objeto o alcance del proyecto	Desinstalación de 4 unidades tipo paquete de 15 toneladas, con el sistema de ductería y sistema eléctrico, e instalación de 3 equipos de aire acondicionado tipo central de 20 toneladas: incluye diseño, fabricación e instalación de sistema de ductería.	Suministro de equipos de aire acondicionado.	Suministro e instalación de sistema de climatización enfriado por agua, consistente en chiller y manejadoras de aire (UMA), sistema de inyección y extracción de aire, así como sistema de control y automatización, en Freund San Miguel Roosevelt.
Cliente	AL Company, S.A. de C.V.	Proemo, S.A. de C.V.	Freund, S.A. de C.V.
Año de finalización del proyecto	2016	2018	2018
Grado de satisfacción del cliente	Excelente	Excelente	Excelente
Nombre, firma y sello del cliente (si aplica)	Si lo presenta	Si lo presenta	Si lo presenta
Folio	47	180	91
Resultado de la evaluación	Cumple	No cumple No demostró experiencia en instalación, únicamente suministró equipos de aire acondicionado.	Cumple

a.2 Residente propuesto:

Requerimiento	INELCI, S.A. DE C.V.	EEO, S.A. de C.V.	MP Service, S.A. de C.V.
Descripción u objeto o alcance del proyecto	Instalación eléctrica y mecánica de 3 equipos de aire acondicionado tipo central de 20 T y 4 unidades tipo paquete de 15 T.	Supervisor de suministro de mantenimiento de equipos de aire acondicionado del Puerto de Acajutla.	Suministro e instalación de sistema de climatización enfriado por agua, consistente en chiller y manejadoras de aire (UMA), sistema de inyección y extracción de aire, así como sistema de control y automatización, en Freund San Miguel Roosevelt.
Nombre de la empresa contratante	INELCI, S.A. DE .C.V	CONSULTORIA Y DESARROLLO ENERGETICO, S.A. de C.V. (CODESA)	FREUND, S.A. de C.V.
Año de finalización del proyecto	2016	2012	2018
Nombre de la persona propuesta	Saúl Ernesto Ramos Rivas	Héctor Humberto Argueta	Carlos Ernesto Moreno Portillo
Cargo desempeñado	Ingeniero Residente	Ingeniero Residente	Ingeniero Residente
Nombre, firma y sello del cliente (si aplica)	Si lo presenta	Si lo presenta	Si lo presenta
Folio	48	182	93
Resultado de la evaluación	Cumple	No cumple El proyecto no es igual o similar	Cumple

b) Cumplimiento de especificaciones técnicas obligatorias

Ítem	Especificaciones técnicas de cumplimiento obligatorio	INELCI, S.A. DE C.V.		EEO, S.A. de C.V.		MP Service, S.A. de C.V.	
		Cumplimiento	N° folio	Cumplimiento	N° folio	Cumplimiento	N° folio
1	UNIDAD EVAPORADORA DE 40 TONELADAS DE REFRIGERACION						
1.1	Cumplimiento de AHRI 340/360.	Cumple	52	Cumple	206	Cumple	103
	Serpentín de aletas de aluminio y tubo de cobre.	Cumple	52	Cumple	206	Cumple	103
	Recubrimiento de pintura cumple prueba de salinidad por la norma ASTM Standard B117.	Cumple	52	Cumple	206	Cumple	103
	Rango de Capacidad de flujo de aire: 12,800 CFM-19,200	Cumple	54	Cumple	207	Cumple	106
2	UNIDADES CONDENSADORAS DE 20 TONELADAS DE REFRIGERACION (cada una)						
2.1	Construcción de serpentín tipo MICROCHANNEL.	Cumple	65	No cumple, En la subsanación cambiaron el modelo del equipo	194	Cumple	137
	Configuración de 2 tubos.	Cumple	65			Cumple	139
	Funcionamiento con R-410A.	Cumple	65 y subsanación			Cumple	140

El resumen de la evaluación técnica es el siguiente:

Requerimiento	Cumplimiento		
	INELCI, S.A. DE C.V.	EEO, S.A. de C.V.	MP Service, S.A. de C.V.
Experiencia del ofertante en trabajos similares	Cumple	No cumple El proyecto no es igual o similar a lo requerido en las Bases	Cumple
Experiencia del residente del proyecto	Cumple	No cumple El proyecto no es igual o similar a lo requerido en las Bases	Cumple
Cumplimiento de especificaciones técnicas obligatorias	Cumple Subsanado	No cumple No cumple con el serpentín tipo MICROCHANNEL, debido a que en subsanación cambiaron Modelo de condensador. De acuerdo al Modelo de la oferta original presentan 4 tuberías en cada condensador, debiendo ser de 2 tuberías cada uno.	Cumple
Resultado final	Cumple	No cumple	Cumple
Observaciones	En la oferta presentan Modelo YC240 + ND480 (Condensador + manejadora). En la aclaración mantienen el Modelo YC240 + ND480.	**En la oferta ofrecieron Modelo YD480 + ND480 (condensador + manejadora) En la subsanación ofrecieron Modelo YC240 + ND480.	

**El numeral 12 de la Sección I, de las Bases de Licitación, establece lo siguiente:

“La subsanación será sobre documento presentado en la oferta o sobre documento omitido, y se entenderá como: Reparar, corregir, enmendar o resolver cualquier tipo de error, u omisión, ya sea en parte del documento presentado o la omisión del documento completo”.

En ese sentido, se determinó que las subsanaciones presentadas por el ofertante EEO, S.A. de C.V., respecto a las especificaciones técnicas obligatorias, no corresponden al documento presentado en su oferta original, razón por la cual se **DESCALIFICA** del proceso de evaluación de ofertas.

Finalmente, al terminar la evaluación técnica de las ofertas y de acuerdo a lo presentado anteriormente, se concluye que solamente los ofertantes INELCI, S.A. de C.V., y MP Service, S.A. de C.V., **CUMPLIERON** con lo requerido en las Bases de la Licitación, por lo que se consideran para ser evaluados económicamente.

Evaluación Económica

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.3.1 de la Sección II, de las Bases de Licitación, se verificó que los 2 ofertantes INELCI, S.A. de C.V., y MP Service, S.A. de C.V., presentaron la Carta Oferta Económica y Plan de Oferta, conforme a la información establecida en los Anexos 7 y 8 de las Bases, además se verificó que no existe discrepancia entre ambos documentos y que el Plan de Oferta no contiene errores aritméticos.

Posteriormente, se procedió a realizar el análisis de las ofertas económicas, en comparación con el presupuesto de la CEPA, obteniendo el siguiente resultado:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	INELCI, S.A. de C.V.		MP Service, S.A. de C.V.	
				Precio unitario US \$	Sub total US \$	Precio unitario US \$	Sub total US \$
1	Desmontaje de equipos existentes	S.G.	2	4,271.70	8,543.40	1,755.00	3,510.00
2	Suministro e Instalación de equipos nuevos	S.G.	2	50,039.50	100,079.00	69,112.30	138,224.60
Total sin incluir IVA US \$					108,622.40		141,734.60
IVA 13% US \$					14,120.91		18,425.50
Total IVA incluido US \$					122,743.31		160,160.10
Presupuesto					153,768.00		153,768.00
Diferencia US \$					-45,145.60		-12,033.40
Diferencia %					-29.36		-7.83

En consecuencia, la oferta presentada por la sociedad **INELCI, S.A. de C.V.**, **CUMPLIÓ** con todas las etapas de evaluación; asimismo su oferta económica es conveniente para los intereses de CEPA, ya que es menor en un 29.36% del monto presupuestado; por tanto, se recomienda adjudicarle el proceso de Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga, del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”.

Asimismo, en cumplimiento al numeral 4 de la Sección II, de las Bases de Licitación, y al artículo 56 de la LACAP, la CEO recomienda que la oferta presentada por la sociedad MP Service, S.A. de C.V., puede ser tomada en cuenta como segunda opción de adjudicación, en caso no pueda contratarse con la sociedad INELCI, S.A. de C.V., en vista que también cumplió con todo lo requerido y que su oferta económica es inferior en un 7.83% al monto presupuestado.

Previo a la recomendación de los resultados de la evaluación de ofertas, se verificó nuevamente en la página Web de COMPRASAL, que el ofertante a quien se recomienda adjudicar, no se encuentra en el listado de inhabilitados e incapacitados por la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC).

IV. MARCO NORMATIVO

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 17, 18 y 56 de la LACAP, 56 del RELACAP, numeral 4 de la Sección II, y numeral 1 de la Sección III, de las Bases de Licitación.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior, la CEO recomienda a Junta Directiva adjudicar la Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga, del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, a la sociedad INELCI, S.A. de C.V., representada legalmente por Wilfredo Antonio Mejía Martínez, hasta por un monto de US \$108,622.40 más IVA, y para un plazo contractual de 210 días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Adjudicar la Licitación Pública CEPA LP-53/2018, “Desmontaje, suministro e instalación de dos (2) equipos de aire acondicionado tipo expansión directa de 40 toneladas, para el Edificio Terminal de Carga, del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, a la sociedad INELCI, S.A. de C.V., representada legalmente por Wilfredo Antonio Mejía Martínez, hasta por un monto de US \$108,622.40 más IVA, para un plazo contractual de 210 días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.
- 2° Nombrar como Administrador de Contrato, al ingeniero Carlos Martínez Sáenz, Supervisor Mecánico del Departamento de Mantenimiento del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez.
- 3° Autorizar al Presidente o al Gerente General, en su calidad de Apoderado General Administrativo, para firmar el contrato correspondiente.

GERENCIA GENERAL
GERENCIA FENADESAL

GERENCIA LEGAL

ADMINISTRACION CEPA

Solicítase autorización para calificar como bienes obsoletos, inservibles y no necesarios para los fines de FENADESAL, cinco vehículos y un motor, que se encuentran en la Estación Ferroviaria de FENADESAL San Salvador; asimismo, nombrar como peritos valuadores a los señores Antonio Abdalá Hasbun Barake, Jefe de la Sección de Mantenimiento y Operaciones; y Jorge Blanco Alfaro, Supervisor de Mantenimiento, ambos del Departamento de Operaciones, Planificación y Proyectos de FENADESAL, para fijar el precio de dichos bienes.

=====

CUARTO:

I. ANTECEDENTES

Mediante memorándum COFE-110/18, de fecha 26 de septiembre de 2018, el Coordinador de FENADESAL, solicitó autorización al Gerente General, para transferir a los activos de FENADESAL, un vehículo propiedad del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, el cual se encuentra en mal estado, para poder incorporarlo a los bienes que se pretenden subastar; el detalle del vehículo es el siguiente:

No.	PLACAS "N"	AÑO	TIPO	MARCA	CODIGO INVENTARIO
1	3370	1995	Automóvil	Subaru/Legacy	0800200006

En memorándum DAF-PLU-090/2018, de fecha 27 de septiembre del presente año, la Encargada de la Sección Recursos Humanos del Puerto La Unión, solicitó autorización de Gerencia General para oficializar la transferencia definitiva de dos vehículos hacia FENADESAL, debido a que se encuentran en estado inservibles; asimismo, que sean incluidos para subasta pública, el detalle de los vehículos es el siguiente:

No.	PLACAS "N"	AÑO	TIPO	MARCA	CODIGO INVENTARIO
1	5468	1997	Automóvil	Nissan	0800200027
2	15215	2001	Pick up	Mazda	0801300034

Así mismo, en el referido memorándum se solicitó que los vehículos fueran asignados al Coordinador de FENADESAL, con centro de costo 3501-Comercialización.

Mediante memorándum COFE-113/18, de fecha 1 de octubre de 2018, el Coordinador de FENADESAL, solicitó autorización al Gerente General para transferir a los activos de FENADESAL, un vehículo propiedad del Puerto de Acajutla, el cual se encuentra en malas condiciones, para poder incorporarlo a los bienes que se pretenden subastar; el detalle del vehículo es el siguiente:

No.	PLACAS "N"	AÑO	TIPO	MARCA Y MODELO	CODIGO INVENTARIO
1	13401	1995	Microbús	Mazda E-2200 (514785)	0800100013
1.1	-	2010	Motor del microbús Mazda	R2	1300100019

Dichos activos fueron verificados físicamente por la Unidad de Auditoría Interna, según Acta 026/2018, del 17 de octubre de 2018, en la que se hace constar que los 5 vehículos automotores ubicados en las instalaciones de FENADESAL San Salvador, pertenecientes a las diferentes empresas de CEPA, por el alto grado de deterioro, ya no son útiles para los fines de la Comisión, por lo que procede la realización de las gestiones ante Junta Directiva, a efecto de que autorice el proceso de descargo correspondiente.

II. OBJETIVO

Solicítase autorización para calificar como bienes obsoletos, inservibles y no necesarios para los fines de FENADESAL, cinco vehículos y un motor, que se encuentran en la Estación Ferroviaria de FENADESAL San Salvador; asimismo, nombrar como peritos valuadores a los señores Antonio Abdalá Hasbun Barake, Jefe de la Sección de Mantenimiento y Operaciones; y Jorge Blanco Alfaro, Supervisor de Mantenimiento, ambos del Departamento de Operaciones, Planificación y Proyectos de FENADESAL, para fijar el precio de dichos bienes.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

La Administración de FENADESAL, ha considerado vender mediante subasta pública los vehículos y motor que han sido trasladados de las diferentes empresas de CEPA (Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, Puerto de La Unión y Puerto de Acajutla), y un vehículo de FENADESAL, según los manuales establecidos por Junta Directiva de CEPA, debido a que los vehículos han presentado fallas y se ha tenido que incurrir en grandes gastos de mantenimiento, ya no es conveniente seguir invirtiendo en ellos.

Los bienes que se encuentran en las instalaciones de FENADESAL, y que ya no son útiles para los fines de la institución, por su deterioro y alto costo de reparación, son los siguientes:

No.	CODIGO INVENTARIO	PLACAS "N"	DESCRIPCIÓN	MARCA Y MODELO	VALOR ADQUISICIÓN	DEPRECIACIÓN ACUMULADO US\$	VALOR EN LIBROS US\$	No. CHASIS
1	0800200006	3370	Automóvil	Subaru Legacy GL	22,285.71	22,285.71	0.00	JF1BD4LG9SG007606
2	0800200009	12506	Automóvil	Nissan AD-Wagon	11,740.26	11,740.26	0.00	4TAYY10M-000934
3	0800200027	5468	Automóvil	Nissan AD	11,240.96	11,240.96	0.00	3N1TEAY10T-222
4	0800100013	13401	Microbús	Mazda	18,610.51	18,610.51	0.00	SRY022-643592
4.1	1300100019	-	Motor	Mazda R2	1,946.90	1,946.90	0.00	Serie: 644267
5	0801300034	15215	Pick up	Mazda b2500CL4X2	10,619.47	10,619.47	0.00	MM7UNYOW100158686

Así mismo, se solicita que se nombren como peritos valuadores al ingeniero Antonio Abdalá Hasbun Barake, Jefe de la Sección de Mantenimiento y Operaciones; y al señor Jorge Blanco Alfaro, Supervisor de Mantenimiento, ambos del Departamento de Operaciones, Planificación y Proyectos de FENADESAL, con el propósito de establecer el precio base para los bienes declarados obsoletos e inservibles.

IV. MARCO NORMATIVO

Decreto Legislativo No. 269, publicado en el Diario Oficial No. 93, Tomo No. 247 del día jueves 22 de mayo de 1975, en el que se establece que la empresa FENADESAL, es propiedad exclusiva del Estado de El Salvador, y su administración, explotación y dirección se la confiere a la Comisión

Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), debiendo ejecutarla conforme a una política ferroviaria, armonizada y complementaria que responda a los intereses del país. La CEPA deberá ejecutar la administración conferida, de acuerdo con sus sistemas propios de organización, aplicando su Ley Orgánica y sus Reglamentos, mientras no se emitan los reglamentos pertinentes; los efectos del Decreto durarán hasta que se haga el traspaso en propiedad de la nueva empresa por parte del Estado a CEPA.

Artículo 2 de la Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma: La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) tendrá a su cargo entre otros, administrar, explotar y dirigir todo el sistema ferroviario propiedad nacional.

Artículo 20, numerales 3° y 5° del Reglamento para la Aplicación de la Ley de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), el cual establece que Junta Directiva calificará cuando un bien mueble es obsoleto, está en desuso o por cualquier otra causa ya no es necesario para los fines de la Comisión.

Manual de Procedimientos para el Manejo de Activos Fijos de la Comisión, aprobado el día 26 de julio de 2012 por el Gerente General de CEPA, de conformidad al Punto Sexto, del Acta número 1622, correspondiente a la sesión de Junta Directiva de fecha 29 de abril de 1997.

Instructivo para la venta en subasta pública de bienes muebles propiedad de CEPA o FENADESAL, aprobado por Junta Directiva de CEPA, mediante el Punto Noveno del Acta número 1900, de fecha 13 de mayo de 2003; y su modificación, en el sentido de incorporar el artículo 7 A) que permite la participación de los empleados de CEPA y FENADESAL en las subastas públicas reguladas en el referido Instructivo, según autorización de la Junta Directiva de CEPA emitida en el Punto Decimosexto, del Acta número 2715, de fecha 20 de marzo de 2015.

Arts. 152, 159 y 160 del Reglamento que contiene las Normas Técnicas de Control Interno Específicas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, CEPA, publicado en el Diario Oficial No. 235, Tomo No. 389, del 15 de diciembre de 2010.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Calificar como bienes obsoletos, inservibles y no necesarios para los fines de FENADESAL, cinco vehículos y un motor, los cuales han sido trasladados de las diferentes empresas de CEPA (Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, Puerto de La Unión y Puerto de Acajutla), y un vehículo de FENADESAL, de acuerdo al siguiente detalle:

No.	CODIGO INVENTARIO	PLACAS "N"	DESCRIPCIÓN	AÑO	MARCA Y MODELO	VALOR ADQUISICIÓN	DEPRECIACIÓN ACUMULADO US\$	VALOR EN LIBROS US\$	No. CHASIS
1	0800200006	3370	Automóvil	1995	Subaru Legacy GL	22,285.71	22,285.71	0.00	JF1BD4LG9SG007606
2	0800200009	12506	Automóvil	1995	Nissan AD-Wagon	11,740.26	11,740.26	0.00	4TAYY10M-000934
3	0800200027	5468	Automóvil	1997	Nissan AD	11,240.96	11,240.96	0.00	3N1TEAY10T-222

Continuación Punto IV

4c

No.	CODIGO INVENTARIO	PLACAS "N"	DESCRIPCIÓN	AÑO	MARCA Y MODELO	VALOR ADQUISICIÓN	DEPRECIACIÓN ACUMULADO US\$	VALOR EN LIBROS US\$	No. CHASIS
4	0800100013	13401	Microbús	1995	Mazda	18,610.51	18,610.51	0.00	SRY022-643592
4.1	1300100019	-	Motor	2010	Mazda R2	1,946.90	1,946.90	0.00	Serie: 644267
5	0801300034	15215	Pick up	2001	Mazda b2500CL4X2	10,619.47	10,619.47	0.00	MM7UNYOW100158686

- 2° Nombrar como peritos valuadores a los señores Antonio Abdalá Hasbun Barake, Jefe de la Sección de Mantenimiento y Operaciones; y, Jorge Blanco Alfaro, Supervisor de Mantenimiento, ambos del Departamento de Operaciones, Planificación y Proyectos de FENADESAL, para fijar el precio de los bienes.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

LG - ADMINISTRACION FENADESAL

Solicítase autorización para promover la Libre Gestión CEPA LG-57/2018, “Desarrollo de plaza y restauración de la estación ferroviaria de la Ciudad de Quezaltepeque, departamento de La Libertad”, aprobar las respectivas Bases de Libre Gestión y la lista corta de personas jurídicas a invitar.

=====

QUINTO:

I. ANTECEDENTES

En 1965, surgió la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), como encargada de la administración del ferrocarril. Para 1975, la fusión de Ferrocarril de El Salvador (FES) y Ferrocarril Nacional de El Salvador (FENADESAL), de la International Railways of Central América (IRCA), dio paso a Ferrocarriles Nacionales de El Salvador (FENADESAL). Toda la red vial alcanzó en su apogeo una longitud de 600 kilómetros, y atravesaba la mitad de los departamentos del país. En la actualidad, los terrenos de FENADESAL y sus instalaciones son administrados por la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma.

Como una iniciativa y visión de la Presidencia de CEPA, se está llevando a cabo el rescate y protección del patrimonio cultural de la época del ferrocarril, fortaleciendo la identidad nacional, potenciando y revitalizando la Cultura del país, a través de la cohesión de nuestra gente. La estación ferroviaria de Quezaltepeque forma parte de la visión de rescate y protección del patrimonio, es por ello que nace el proyecto “DESARROLLO DE PLAZA Y RESTAURACIÓN DE LA ESTACIÓN FERROVIARIA DE LA CIUDAD DE QUEZALTEPEQUE.

Las instalaciones a intervenir, se encuentran en el patio ferroviario de Quezaltepeque dentro de la cual se tiene la estación ferroviaria propiedad de FENADESAL. El terreno colinda al Norte con la zona urbana del Barrio el Calvario de la ciudad de Quezaltepeque, al Oriente con río Chanchute y línea férrea de por medio; al Sur con la zona urbana del Barrio el Guayabal y al Poniente con el río Chorro con línea férrea de por medio, teniendo el inmueble general un área de 10,228.70 metros cuadrados equivalente a 1.46 Mz.

II. OBJETIVO

Autorizar promover la Libre Gestión CEPA LG-57/2018, “Desarrollo de plaza y restauración de la estación ferroviaria de la Ciudad de Quezaltepeque, departamento de La Libertad”, aprobar las respectivas Bases de Libre Gestión y la lista corta de personas jurídicas a invitar.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

Se ha realizado un análisis de la infraestructura existente, la cual se encuentra en mal estado y deterioro debido al paso del tiempo, el vandalismo, abandono y desuso de las instalaciones que componen el patio y la estación ferroviaria. El patrimonio existente es rescatable y se pretende reactivar para ser aprovechado como museo y exposición de la época Industrial del Ferrocarril como memoria histórica para las antiguas, actuales y futuras generaciones.

Con el proyecto se pretende honrar la memoria de una época histórica en El Salvador, con la llegada y funcionamiento del Ferrocarril. Se rescatará y protegerá el patrimonio cultural que representa la estación ferroviaria. Se reactivará y revitalizará el espacio, con lo cual los habitantes gozarán de su cultura y riqueza histórica, servirá como plataforma para dinamizar los programas de actividades artístico culturales, se promoverá el esparcimiento familiar, la cohesión social y potenciará el turismo para la Ciudad de Quezaltepeque.

Por todo lo anterior, el Coordinador de FENADESAL, mediante Memorando CO-FE-133/2018 y Requisición 72/2018, solicitó a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI), gestionar la obra de desarrollo de plaza y restauración de la estación ferroviaria de la Ciudad de Quezaltepeque, departamento de La Libertad; el cual, por el monto de la asignación presupuestaria, debe realizarse mediante un proceso de Libre Gestión, de acuerdo al literal b) del Art. 40 de la LACAP.

Así mismo, de acuerdo al Art. 68 y Art. 40 literal b) de la LACAP, la convocatoria para esta modalidad de contratación y sus resultados deberán publicarse en el Registro del Sistema Electrónico de Compras Públicas (COMPRASAL), así como también, deberá solicitarse al menos tres cotizaciones, proponiendo conformar una lista corta para invitar a participar en este proceso, a las siguientes personas, las cuales han sido seleccionadas del Banco de Proveedores de la UACI:

1. MM INGENIEROS, S.A. DE C.V.
2. INVERCONCA, S.A. DE C.V.
3. CONSTRUCTORA BERNARD R.C., S.A. DE C.V.
4. PROYECTOS AGROCIVILES, S.A. DE C.V.
5. DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CIVILES, S.A. DE C.V.

IV. MARCO NORMATIVO

De conformidad a lo establecido en los artículos 17, 18, 40 literal b) y 68 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) y artículo 61 de su Reglamento.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior, el Coordinador de FENADESAL y la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI), recomiendan a Junta Directiva autorizar la promoción de la Libre Gestión CEPA LG-57/2018, “Desarrollo de plaza y restauración de la estación ferroviaria de la Ciudad de Quezaltepeque, departamento de La Libertad”, aprobar las respectivas Bases de Libre Gestión y la lista corta de personas jurídicas a invitar.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Autorizar promover la Libre Gestión CEPA LG-57/2018, “Desarrollo de plaza y restauración de la estación ferroviaria de la Ciudad de Quezaltepeque, departamento de La Libertad,” y aprobar las respectivas Bases de Libre Gestión.

2° Autorizar la lista corta para invitar a participar en este proceso, conformada por las siguientes personas jurídicas:

1. MM INGENIEROS, S.A. DE C.V.
2. INVERCONCA, S.A. DE C.V.
3. CONSTRUCTORA BERNARD R.C., S.A. DE C.V.
4. PROYECTOS AGROCIVILES, S.A. DE C.V.
5. DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CIVILES, S.A. DE C.V.

GERENCIA GENERAL
GERENCIA PUERTO DE LA UNION

GERENCIA LEGAL

ADMINISTRACION CEPA

Solicítase autorización para que el personal del Puerto de La Unión, contratado directamente por CEPA bajo prestaciones de Código de Trabajo, se beneficie a partir de esta fecha; con la prestación de Vacación equivalente al 100% del salario básico de 15 días; y la prestación de Aguinaldo equivalente a 37 días.

=====

SEXTO:

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Sexto del Acta número 2695, del 15 de diciembre de 2014, Junta Directiva autorizó las contrataciones del personal profesional, técnico, operativo y administrativo del Puerto de La Unión (PLU), efectivas a partir del 1 de enero de 2015 sin fecha de vencimiento, para un total de 48 empleados, siendo 9 empleados contratados con prestaciones de CEPA, y 39 empleados con prestaciones Código de Trabajo.

Actualmente, en el Puerto de La Unión se encuentran contratados un total de 34 empleados; 3 de los cuales se encuentran bajo las prestaciones de CEPA, y 31 empleados gozando las prestaciones relacionados con las vacaciones y aguinaldo, de conformidad con el Código de Trabajo y lo autorizado por Junta Directiva, de acuerdo al siguiente detalle:

Prestación	Porcentaje/días	Regulado
Vacación	30% de 15 días	Código de Trabajo
Aguinaldo	25 días	Punto Sexto del Acta número 2891, del 5 de diciembre de 2017

Los 31 empleados del Puerto de La Unión bajo prestación Código de Trabajo, fueron contratados por CEPA, desde el inicio de operaciones en mayo de 2010.

II. OBJETIVO

Autorización para que el personal del Puerto de La Unión, contratado directamente por CEPA bajo prestaciones Código de Trabajo, se beneficie a partir del presente año; con la prestación de Vacación equivalente al 100% del salario básico de 15 días, haciéndose efectiva dicha prestación para todos los empleados que a la fecha no hayan gozado de sus vacaciones anuales; haciendo efectivo el pago de acuerdo a programación anual de vacaciones de cada empleado; así mismo que los empleados gocen de la prestación del aguinaldo equivalente a 37 días.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

Para el caso de los trabajadores que laboran en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, Oficina Central, FENADESAL y Puerto de Acajutla, según lo establecido en sus correspondientes contratos colectivos de trabajo, las vacaciones corresponden al 100% de 15 días y un día adicional por año de trabajo hasta un límite máximo de 20 años y el aguinaldo corresponde a un monto de 37 días de salario ordinario.

La prestación de vacaciones contemplada para los empleados contratados bajo prestaciones de CEPA en el Puerto de La Unión, según el Punto Sexto del Acta número 2695, de fecha 15 de diciembre de 2014, establece lo siguiente:

“3) VACACIONES

Después de un año de trabajo continuo para la Comisión, ésta concederá a sus trabajadores un período de quince días de vacaciones remuneradas con salario básico. Todo trabajador, para tener derecho a vacaciones, deberá acreditar un mínimo de doscientos días trabajados en el año.

Todos los trabajadores gozarán además de su correspondiente período de vacaciones remuneradas, de un cien por ciento (100%) adicional al salario básico de ese período, más una remuneración adicional equivalente al salario básico de un día ordinario, por cada año completo de servicio desde el primer año hasta un límite máximo de veinte años.

El personal que por motivos de incapacidades temporales extendidas por el ISSS no logre completar los doscientos días trabajados en el año, no obstante que no tiene derecho a vacaciones, tendrá derecho a la remuneración adicional de un día por cada año de trabajo indicada en el inciso anterior, siempre y cuando el trabajador se encuentre al servicio de la institución.

El Puerto de La Unión, programará el goce de las vacaciones para sus trabajadores, dentro de los seis meses contados a partir de la fecha en que los mismos completen el año de servicio, las cuales deberán coincidir con las quincenas de pago de cada mes.”

El impacto económico anual de otorgar la prestación de pago de vacaciones del 100% del salario básico de 15 días, tomando como referencia el personal contratado actualmente de 31 empleados, es de US \$7,113.75 por año, según se detalla a continuación:

Monto anual según prestación vigente Vacaciones (30%)	Monto anual según prestación solicitada Vacaciones (100%)	Diferencia (Impacto económico Anual)
US \$3,048.75	US \$10,162.50	US \$7,113.75

La prestación de Aguinaldo para los empleados contratados bajo prestaciones de CEPA en el Puerto de La Unión, según el Reglamento Interno y según el numeral 7) del Ordinal 4° del Punto Sexto del Acta número 2695, del 15 de diciembre de 2014, establece lo siguiente:

Los empleados que al once de diciembre se encuentren prestando sus servicios y a las órdenes de la Comisión, tendrán derecho al pago de aguinaldo, por el equivalente a una cuantía determinada de la manera siguiente:

- a) Para quien tuviere menos de un año al servicio de la CEPA, se le pagará la parte proporcional al tiempo laborado, de la cantidad que le habría correspondido si hubiera completado un año de servicio a la fecha indicada.
- b) Una prestación equivalente al salario de veinticinco días para quien tuviere de uno a dos años de servicio.

- c) Una prestación equivalente al salario de veintinueve días para quien tuviere más de dos hasta tres años de servicio.
- d) Una prestación equivalente al salario de treinta y tres días para quien tuviere más de tres hasta cuatro años de servicio.
- e) Una prestación equivalente al salario de treinta y cinco días para quien tuviere más de cuatro años hasta cinco años de servicio, y
- f) Una prestación equivalente al salario de treinta y siete días para quien tuviere más de cinco años de servicio.

El impacto económico anual de otorgar la prestación de pago de aguinaldo de 37 días, tomando como referencia el personal contratado actualmente de 31 empleados, los cuales tienen más de 5 años de laborar para CEPA, es de US \$8,130.00 por año, según se detalla a continuación:

Prestación Actual Aguinaldo Autorizado por Junta Directiva CEPA (25 días)	Prestación Solicitada de Aguinaldo (37 días)	IMPACTO Diferencia (Incremento)
\$16,937.50	\$25,067.50	\$8,130.00

Para el caso en particular, se cumplen los presupuestos expresados en la ley, en vista que existen razones económicas, que amparan la necesidad de otorgar el beneficio de Vacaciones y Aguinaldo, concordando que el monto inicial deberá corresponder al 100% de 15 días para Vacaciones, y 37 días para Aguinaldo, por cada trabajador, en aplicación a los criterios de equidad y justicia.

IV. MARCO NORMATIVO

Artículo 30 de la Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma:

La Comisión, formulará todo lo referente a horarios de trabajo, permisos, licencias, asuetos, vacaciones; aguinaldos, plan de pensiones y demás prestaciones sociales en favor de su personal.

Artículo 3, Literal “j” del Reglamento para la Aplicación de la Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma: “Son atribuciones de la Junta Directiva, además de las señaladas en la Ley Orgánica, las siguientes: Velar porque el personal goce de remuneraciones y de prestaciones sociales que razonablemente respondan a un adecuamiento de la economía nacional”, las cuales deberán ser fijadas con arreglo a las leyes laborales aplicables a la empresa privada, de acuerdo con los principios que establece el Derecho Laboral, que permiten la ampliación de los beneficios cuando concurren razones de equidad y de justicia”.

Artículo 15 del Reglamento para la Aplicación de la Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma: “La Junta Directiva establecerá las normas internas relativas a horarios de trabajo, trabajo extra, permisos y licencias, así como las condiciones referentes a asuetos, vacaciones, aguinaldos y demás prestaciones sociales en favor del personal.

Artículo 24, letra e) del Código de Trabajo: “En los contratos individuales de trabajo se entenderán incluidos los derechos y obligaciones correspondientes, emanados de las distintas fuentes de derecho laboral, tales como: e) Los consagrados por la costumbre de empresa.”

En razón de lo anterior, la Junta Directiva de la Comisión podrá fijar prestaciones sociales de carácter transitorias en favor de su personal, en casos particulares excepcionales, que requieran inmediata atención, de acuerdo con lo dispuesto en las leyes aplicables a CEPA”.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior y considerando que los 31 empleados actuales del Puerto de La Unión contratados por CEPA bajo prestaciones de Código de Trabajo, no gozan de la misma prestación de pago de vacación y aguinaldo otorgada al resto de empleados de las diferentes empresas de CEPA, que dicho personal tiene ocho años de trabajar para la Institución desde el inicio de operación del Puerto, y por razones de equidad y justicia; la Administración del Puerto de La Unión y la Gerencia de Administración de Personal y Desarrollo del Recurso Humano, consideran conveniente y oportuno otorgarles la prestación anual de vacación equivalente al cien por ciento (100%) adicional al salario básico de quince días, sobre la base del mes comercial de treinta días y la prestación de aguinaldo correspondiente a 37 días, a cada empleado.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Autorizar al personal del Puerto de La Unión contratado directamente por CEPA bajo prestaciones de Código de Trabajo, se beneficie a partir de esta fecha; con la prestación de 15 días de vacaciones remunerado con salario básico, más un 100% adicional al salario básico de ese período, haciéndose efectiva dicha prestación para todos los empleados que a la fecha no hayan gozado de sus vacaciones anuales; haciendo efectivo el pago de acuerdo a programación anual de vacaciones de cada empleado y mantener dicha prestación cada año, y a partir del año 2019 otorgar la prestación de un día adicional por año de trabajo hasta un límite máximo de 20 años.
- 2° Autorizar para que el personal del Puerto de La Unión, contratado directamente por CEPA bajo prestaciones Código de Trabajo, se beneficie a partir del presente año con la prestación de aguinaldo por el monto equivalente a treinta y siete (37) días de salario, sobre la base del mes comercial de treinta días, haciéndose efectivo dicho pago a partir del 12 de diciembre de 2018, mantener dicha prestación cada año; y para las nuevas contrataciones aplicar el equivalente a una cuantía determinada de la manera siguiente:
 - a) Para quien tuviere menos de un año al servicio de la CEPA, se le pagará la parte proporcional al tiempo laborado, de la cantidad que le habría correspondido si hubiera completado un año de servicio a la fecha indicada.
 - b) Una prestación equivalente al salario de veinticinco días para quien tuviere de uno a dos años de servicio.
 - c) Una prestación equivalente al salario de veintinueve días para quien tuviere más de dos hasta tres años de servicio.

- d) Una prestación equivalente al salario de treinta y tres días para quien tuviere más de tres hasta cuatro años de servicio.
 - e) Una prestación equivalente al salario de treinta y cinco días para quien tuviere más de cuatro años hasta cinco años de servicio, y
 - f) Una prestación equivalente al salario de treinta y siete días para quien tuviere más de cinco años de servicio.
- 3° Autorizar la erogación adicional de vacaciones por un monto de US \$7,113.75 y de Aguinaldo por un monto de US \$8,130.00, para los 31 empleados que actualmente están contratados bajo prestaciones de Código de Trabajo, como producto del incremento de ambas prestaciones.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

LP - ADMINISTRACION ACAJUTLA

Solicítase autorización para declarar desierta la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”.

=====
SEPTIMO:

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Decimotercero del Acta número 2946, de fecha 19 de julio de 2018, Junta Directiva autorizó promover la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”, y aprobó las correspondientes Bases de Licitación.

La publicación para participar en la referida licitación fue realizada el 23 de julio de 2018, mediante dos periódicos de circulación nacional (La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy), y en el sitio web de COMPRASAL del Ministerio de Hacienda. El período de inscripción y retiro de bases fue del 24 al 26 de julio de 2018, inscribiéndose en COMPRASAL para poder participar, las siguientes sociedades:

1. DIAZA, S.A. DE C.V.
2. ISRAEL ANTONIO ALVARENGA QUIJADA
3. J.D. CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.
4. INVERCONCA, S.A. DE C.V.
5. SOLUCIONES DE INGENIERÍA, S.A. DE C.V.
6. SILTER, S.A. DE C.V.
7. DAVID SALVADOR CEA CARRANZA
8. CONSTRUCTORA DISA, S.A. DE C.V.
9. OMICRON INGENIEROS, S.A. DE C.V.
10. TERRACERÍA SALVADOREÑA, S.A. DE C.V.
11. CONSTRUCCIÓN E INVERSIONES, S.A. DE C.V.
12. CONSTRUCTORA E INVERSIONES DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
13. SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VIAL DE CENTROAMÉRICA, S.A. DE C.V.
14. PHI, S.A. DE C.V.
15. SERPAS Y LÓPEZ, S.A. DE C.V.
16. MAURICIO ANGEL OCHOA MOLINA
17. CR CONSULTING AND REPRESENTATION, S.A. DE C.V.
18. TOBAR, S.A. DE C.V.
19. SERVICIOS DIVERSOS DE INGENIERÍA, S.A. DE C.V.
20. MENA Y MENA INGENIEROS, S.A. DE C.V.
21. INCONISA, S.A. DE C.V.
22. INGENIEROS Y ARQUITECTOS CONSTRUCTORES, S.A. DE C.V.
23. OPCIONES ARQUITECTÓNICAS, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.
24. PROYECTOS Y DISEÑOS ELECTROMECAÓNICOS, S.A. DE C.V.
25. C- RENTA, S.A. DE C.V.

26. IMDISAR, S.A. DE C.V.
27. INVERSIONES SINAI, S.A. DE C.V.
28. DIOS PROVEE CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
29. ROMERO CLAROS INGENIEROS, S.A. DE C.V.

La asignación presupuestaria total para este proceso, es de US \$3,390,000.00 IVA incluido.

La recepción y apertura de ofertas se programó para el 22 de agosto de 2018, no obstante, mediante el Punto Decimoprimer del Acta número 2949, de fecha 14 de agosto de 2018, Junta Directiva acordó emitir la Adenda N° 1, ampliando en 14 días calendario la fecha para la recepción y apertura de ofertas.

De acuerdo a lo anterior, se estipuló como nueva fecha para la recepción y apertura de ofertas, el 5 de septiembre de 2018, presentando oferta únicamente las siguientes sociedades:

No	Ofertante	Monto de la oferta económica IVA incluido US \$
1	Constructora DISA, S.A. de C.V.	3,877,757.58
2	Tobar, S.A. de C.V.	3,055,459.69

Posterior a la fecha de apertura de ofertas, se verificó que las sociedades ofertantes se encuentran debidamente inscritas en el proceso de Licitación. Asimismo, se constató que no forman parte del listado de personas naturales o jurídicas inhabilitadas o incapacitadas por la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC).

II. OBJETIVO

Declarar desierta la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

EVALUACIÓN DE OFERTAS

De acuerdo a lo estipulado en el numeral 1 de la Sección II, de las Bases de Licitación, la CEO inició la evaluación de ofertas presentadas en la Licitación.

1. Verificación de asistencia a la visita técnica obligatoria:

De acuerdo con lo requerido en el numeral 1.3 de la Sección II, de las Bases, se verificó mediante listado de control de asistencia, que los 2 ofertantes asistieron a la visita técnica obligatoria, cumpliendo con ese requerimiento.

2. Descalificación de oferta

El numeral 1.4 de la Sección II, de las Bases, establece lo siguiente: “*Con el objeto de agilizar el proceso de evaluación, la evaluación de las ofertas podrá efectuarse, individualmente o en forma simultánea, independientemente de su orden. Si se determina omisión de documentos o de información se procederá a solicitar las subsanaciones, salvo aquellos casos u ofertas que por economía procesal se determine que, aunque se subsane no cumple con aspectos de cumplimiento obligatorio*”.

De acuerdo a lo anterior, la CEO comparó los precios ofertados por cada sociedad, con el presupuesto de CEPA, obteniendo el siguiente resultado:

Nº	Ofertante	Monto ofertado IVA incluido US \$	Presupuesto de CEPA IVA incluido US \$	Diferencia	
				US \$	%
1	Constructora DISA, S.A. de C.V.	3,877,757.58	3,390,000.00	487,757.58	14.39
2	Tobar, S.A. de C.V.	3,055,459.69		-334,540.31	-9.87

El numeral 1.9.4 de la Sección II de las Bases, establece que la CEO no continuará con la evaluación de una, varias o todas las ofertas participantes, en cualquier momento previo a la adjudicación, sin que por ello incurra en responsabilidad con el ofertante, si la oferta económica sobrepasa el monto de la asignación presupuestaria.

En ese sentido, se determinó que la oferta económica de la sociedad Constructora DISA, S.A. de C.V., excede en US \$487,757.58 equivalente al 14.39% del presupuesto de CEPA, por lo que no continuó en el proceso de evaluación de ofertas.

3. Análisis Legal

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.5 de la Sección II, de las Bases de Licitación correspondientes, se procedió a la verificación de la Documentación Legal presentada por el ofertante TOBAR, S.A. DE C.V., y requerida en el numeral 10.1.1 *Documentación Legal* de la Sección I, de las Bases de Licitación y a la verificación del cumplimiento de los aspectos legales de la Documentación Financiera requerida en el numeral 10.1.2 *Documentación Financiera* de la misma Sección, determinándose que **CUMPLIÓ** con todo lo requerido en las Bases, considerándose elegible para continuar en el proceso de evaluación de ofertas.

4. Evaluación Financiera

4.1 Verificación de la Documentación Financiera

De acuerdo a lo estipulado en el numeral 2.1.1 de la Sección II, de las Bases de Licitación, se verificó que el ofertante TOBAR, S.A. DE C.V., **CUMPLIÓ** con la presentación de la documentación financiera requerida en el numeral 10.1.2 de la Sección I, de las Bases de Licitación.

4.2 Evaluación de la Capacidad Financiera

Se procedió a realizar la evaluación de la capacidad financiera, con base en los estados financieros presentados, correspondientes al ejercicio fiscal 2017; obteniendo el siguiente resultado:

Índice Financiero	Fórmula	Requerimiento mínimo	TOBAR, S.A. de C.V.	Resultado
Índice de solvencia	$IS = AC / PC$	≥ 0.90	1.16	Cumple
Capital de trabajo	$CT = AC - PC$	$\geq 10\%$ del monto ofertado	17.64%	
Endeudamiento general	$D = PT/AT$	$\leq 70\%$	40.05%	

El ofertante TOBAR, S.A. de C.V., **CUMPLIÓ** con la presentación de la documentación financiera y con los requerimientos mínimos de los índices financieros, considerándose elegible para continuar en el proceso de evaluación de ofertas.

5. Evaluación Técnica

Según lo indicado en el numeral 2.2 de la Sección II, de las Bases, se procedió a la verificación de la documentación técnica.

5.1 Subsanación de documentación técnica:

No obstante, de acuerdo a lo estipulado en el numeral 12 de la Sección I, de las Bases de Licitación, a través de la Jefatura de la UACI, se solicitaron las subsanaciones siguientes:

Mediante nota externa UACI-1591/2018, de fecha 28 de septiembre de 2018, se solicitó al ofertante TOBAR, S.A. de C.V., lo siguiente:

Requerimiento	Persona propuesta	Folio	Aspecto a subsanar
Documentos de referencia válidos que demuestren la experiencia del ofertante	N/A	137	Ampliar la descripción del proyecto, indicando el área del proyecto (en metros cuadrados), detallando las áreas de construcción de edificaciones y áreas pavimentadas de: circulación y las de estacionamiento vehicular.
Documentos de Referencia válidos que demuestren la experiencia del personal propuesto	Gerente del Proyecto: Ing. Mario Aquino	163, 164, 165 y 166	Ampliar la descripción del proyecto, indicando el área del proyecto (en metros cuadrados), detallando las áreas de construcción de edificaciones y áreas pavimentadas de: circulación y las de estacionamiento vehicular.
	Residente de proyecto: Ing. Walter Sosa	188, 189, 192, 193 y 197	Ampliar la descripción del proyecto, indicando el área del proyecto (en metros cuadrados), detallando las áreas de construcción de edificaciones y áreas pavimentadas de: circulación y las de estacionamiento vehicular.
	Ingeniero de control de calidad: Néstor Torres	209, 212 y 213	Ampliar la descripción del proyecto, indicando el área del proyecto (en metros cuadrados), detallando las áreas de construcción de edificaciones y áreas pavimentadas de: circulación y las de estacionamiento vehicular.
Información del Personal Asignado al Proyecto	N/A	207	Presentar copia certificada por Notario, de la credencial Vigente a la fecha de apertura de ofertas, del Registro Nacional de Profesionales extendido por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU).

El plazo otorgado para la presentación de la documentación fue del 1 al 3 de octubre de 2018; sin embargo, el ofertante no presentó la documentación requerida, por lo que mediante nota externa UACI-1652/2018, de fecha 5 de octubre de 2018, se solicitó por segunda vez la documentación antes descrita.

El ofertante con fecha 10 de octubre de 2018, presentó la documentación técnica, por lo que se consideró elegible para continuar en el proceso de evaluación.

5.2 Evaluación de la documentación técnica obligatoria

Según lo establecido en el literal b) del numeral 10.1.3 de la Sección I, de las Bases de Licitación Pública, se deberá entender como “Personal Asignado al Proyecto” las siguientes personas: Gerente del Proyecto, Superintendente o Residente de Proyecto, Ingeniero de Control de Calidad e Ingeniero Electricista, y presentar por cada uno en el caso de ser persona nacional, la siguiente documentación:

- Currículum vitae.
- Copia del Título Universitario certificado por notario, según la profesión requerida.
- Copia certificada por Notario, del Número de Registro Nacional de Profesionales extendido por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU) para el caso de Ingenieros civiles, ingenieros electricistas y arquitectos. El documento deberá estar vigente a fecha de Recepción de Ofertas.

De conformidad a lo establecido en el numeral 2.2.1 de la Sección II, de las Bases de Licitación Pública, se procedió a verificar la presentación de la documentación técnica requerida en los numerales e), f), g) y h) del numeral 10.1.3 de la Sección I, de las Bases, de acuerdo al siguiente detalle:

Líteral	Requerimiento				Cumplimiento
e)	Presentación de la Información del Personal Asignado al Proyecto, requerida en el literal e) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases de Licitación.				
	Persona propuesta	Documentación técnica requerida			
		Currículum vitae	Copia del Título Universitario certificado por notario	Número de Registro Nacional de Profesionales	Verificación
	Gerente de Proyecto: Ingeniero Mario Edgardo Aquino Cerna	Folio 158, 159	Folio 160 Fecha de graduación: 25/06/1999 (más de 5 años de ser profesional)	Folio 161 Vence el 16/12/19	Si lo presenta
	Residente de Proyecto: Ingeniero Walter Alexander Colocho Sosa	Folio 178 y 179	Folio 180 Fecha de graduación: 21/10/2006 (más de 5 años de ser profesional)	Folio 181, Vence el 05/12/19	Si lo presenta
Ingeniero de Control de Calidad: Néstor Álvaro Francisco Torres Flores	Folios 204 y 205	Folio 206 Fecha de graduación: 29/10/2005 (más de 5 años de ser profesional)	Folio 207, Vence el 10/08/14. Documento subsanado Vence el 09/12/19.	Si lo presenta	
				Cumple	

Literal	Requerimiento					Cumplimiento
e)	Presentación de la Información del Personal Asignado al Proyecto, requerida en el literal e) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases de Licitación.					
	Ingeniero Electricista Ronald Stewart Soler Echeverría.	220-242	Folio 243 Fecha de graduación: 04/12/1992 (más de 5 años de ser profesional)	Folio 244 Documento subsancado Vence el 10/10/21.	Si lo presenta	
f)	Presentación de Cartas Compromiso del Ofertante, según lo requerido en el literal f) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases de Licitación.					Cumple Folio 249
g)	Presentación de Cartas Compromiso del Personal Propuesto, según lo requerido en el literal g) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases de Licitación.					Cumple Folio del 251 al 254
h)	Estructura Mínima Organizativa para el Proyecto.					Cumple Folio 256

El numeral 2.2.2 de la Sección II, de las Bases, establece que la documentación descrita en el cuadro anterior, no tendrá asignación de puntaje; sin embargo, su presentación es de carácter obligatorio, por lo que se consideró elegible para continuar en la evaluación técnica con asignación de puntaje.

5.3 Evaluación técnica con asignación de puntaje:

Según lo establecido en el numeral 2.2.4 de la Sección II, de las Bases, se procedió a realizar la evaluación técnica con asignación de puntaje. Los factores a evaluar técnicamente y sus correspondientes puntajes, son los siguientes:

Factores a evaluar	Puntaje
Experiencia del ofertante	40.00
Experiencia del personal propuesto	60.00
Total puntaje	100.00

El numeral 2.2.5 de la Sección II, de las Bases, establece: *“Los documentos de referencia presentados por el ofertante y el personal propuesto, deberán cumplir con lo requerido en los literales a), b) y c) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases de Licitación, según corresponda a cada uno”*.

5.3.1 Experiencia del ofertante:

La experiencia del ofertante se comprobará mediante la presentación de **DOCUMENTO(S) DE REFERENCIA** emitidos por uno o más clientes, que confirmen que el ofertante ha ejecutado proyectos iguales o similares según lo descrito en “Definiciones y Abreviatura” de estas Bases y cuyos montos no sean menores a US \$1,500,000.00, dentro del período comprendido desde el año 2010 hasta la fecha establecida para la presentación de ofertas, considerando como válidas, aquellas que cumplan como mínimo con la información siguiente: Nombre del proyecto, Descripción u objeto o alcance del proyecto, Monto del proyecto (en US\$), Año de finalización del proyecto y Nombre, firma y sello del cliente.

Definición de Trabajos o proyectos similares: *“Proyectos de construcción de edificaciones en general, que incluyan áreas pavimentadas de circulación y estacionamiento vehicular teniendo estas en su conjunto una extensión superficial no menor de 15,000 m², tanto para áreas Gubernamentales, Comerciales, Industriales y/o Habitacionales”*.

La evaluación de la experiencia del ofertante se presenta a continuación:

Requerimiento	Proyecto 1	Proyecto 2
Nombre del proyecto	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4.
Descripción u objeto o alcance del proyecto	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez. (33,000 m2 de pavimento de concreto hidráulico para plataforma y 10,600 m2 de pavimento asfáltico para hombros)	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4. (colocación de 4,023 m3 de Concreto Hidráulico) Subsanado: 12,571.87 m2 de concreto hidráulico para vías de circulación
Monto del proyecto (en US \$)	5,801,741.45	1,985,032.47
Año de finalización del proyecto	2017	2017
Nombre, firma y sello del cliente	Emérito Velásquez, Gerente General, Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), Dirección: Nivel 11 de la Oficina Central de CEPA, Edificio Torre Roble, Centro Comercial Metrocentro, Tel. 2537-1230	David Angel Polanco Ramos, Jefe del Departamento de Mantenimiento y Administrador del Contrato, Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), Puerto de Acajutla. Tel. 2405-3204
Folio	136	137
Resultado de la evaluación	Cumple con lo requerido en las Bases, para la experiencia del ofertante.	El proyecto no cumple con el área requerida en las Bases. <ul style="list-style-type: none"> • Área según documento de referencia: 12,571.87 m2 • Área requerida: no menor de 15,000 m2
Puntaje obtenido	20 puntos, correspondientes a 1 proyecto válido	

5.3.2 Experiencia del personal propuesto:

Se deberá entender como “Personal Asignado al Proyecto”, las siguientes personas:

- **GERENTE DEL PROYECTO:** Ingeniero o Arquitecto con un mínimo de 5 años de ser profesional, con experiencia comprobada en el cargo propuesto para la ejecución de proyectos iguales o similares, según lo descrito en “Definiciones y Abreviaturas”.
- **SUPERINTENDENTE O RESIDENTE DE PROYECTO:** Ingeniero o Arquitecto como mínimo 5 años de ser profesional, con experiencia comprobada en la dirección de proyectos similares en el cargo de Superintendente o Residente para la ejecución de proyectos iguales o similares según lo descrito en “Definiciones y Abreviaturas”.
- **INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD:** Ingeniero o Arquitecto con mínimo 5 años de ser profesional, con experiencia comprobada en actividades de control y/o aseguramiento de calidad en la construcción o supervisión de la ejecución de proyectos iguales o similares según lo descrito en “Definiciones y Abreviaturas”.

- **INGENIERO ELECTRICISTA:** Ingeniero Electricista o electromecánico con mínimo 5 años de ser profesional con experiencia comprobada en la ejecución de proyectos similares en el área de electricidad, quien será responsable de la dirección de la obra eléctrica de todo el proyecto.

La experiencia del personal será evaluada de acuerdo al detalle siguiente:

Se comprobará mediante la presentación de **DOCUMENTO(S) DE REFERENCIA** emitidos por uno o más clientes, o por la empresa ofertante, que confirmen que dicho personal ha prestado sus servicios como Gerente de Proyectos, como Residente de proyecto, Ingeniero de Control de Calidad o Ingeniero Electricista, según el caso, en proyectos iguales o similares según lo descrito en “Definiciones y Abreviatura” de estas Bases, dentro del período comprendido desde el año 2010 hasta la fecha establecida para la presentación de ofertas, considerando como válidas, aquellas que cumplan como mínimo con la información siguiente: Nombre del Proyecto, Descripción y/o alcance del proyecto, Año de Finalización del Proyecto, Cargo Desempeñado y Nombre, firma y sello de la empresa para la cual prestaron sus servicios.

Definición de Trabajos o proyectos similares: *“Proyectos de construcción de edificaciones en general, que incluyan áreas pavimentadas de circulación y estacionamiento vehicular teniendo estas en su conjunto una extensión superficial no menor de 15,000 m², tanto para áreas Gubernamentales, Comerciales, Industriales y/o Habitacionales”.*

La evaluación de la experiencia del personal propuesto, se presenta a continuación:

Gerente del proyecto:

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 1	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez.	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez. (33,000 m ² de pavimento de concreto hidráulico para plataforma y 10,600 m ² de pavimento asfáltico para hombros)	2017	Gerente del proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	162	Cumple
Proyecto 2	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4 CEPA	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4 CEPA. Subsanao: 12,571.87 m ² de concreto hidráulico para vías de circulación	2017	Gerente del proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	163	No cumple, El área es menor a la requerida.

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 3	Trabajos de bacheo en la pista 15-33 del Aeropuerto Internacional Ilopango Fase III CEPA.	Subsanado: Colocación de 4,250.00 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 1.3 mm para vías de circulación.	2017	Gerente del proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	164	No cumple, El proyecto no es construcción y el área es menor a la requerida.
Proyecto 4	Trabajos de bacheo y sello de grietas en la pista 15-33 del Aeropuerto Internacional Ilopango Fase IV CEPA.	Subsanado: Colocación de 2,428.57 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 7 cm para vías de circulación.	2017	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	164	No cumple, El proyecto no es construcción y el área es menor a la requerida.
Proyecto 5	Concreteado de calle en Colonia El Mora, Cantón Los Alpes, Municipio de Tepecoyo, Departamento de La Libertad.	Subsanado: Colocación de 2,428.57 m ² de concreto hidráulico con un espesor de 10 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	165	No cumple, el área es menor a la requerida.
Proyecto 6	Pavimentación asfáltica en 29ª calle poniente entre 16ª y 18ª avenida sur, 29ª calle Poniente entre 18ª avenida sur y 20ª avenida sur, 29ª calle poniente entre 20ª avenida sur y 22ª avenida sur, 29ª calle poniente entre 22ª avenida sur y pasaje 14 de julio, 29ª calle poniente entre pasaje 14 de julio y calle aldea, municipio y departamento de Santa Ana.	Subsanado: Colocación de 3,296.00 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 5 cm y 1,301.90 m ² de concreto hidráulico con un espesor de 10 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	165	No cumple, el área es menor a la requerida.
Proyecto 7	Pavimentación asfáltica en 1ª calle oriente entre 17ª y 21ª avenida sur, 21ª avenida sur entre 1ª calle oriente y calle libertad oriente, municipio y departamento de Santa Ana.	Subsanado: Colocación de 2,406.57 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 5 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	165	No cumple, El área es menor a la requerida.

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 8	Construcción de plataforma Hangar 6	Subsanado: Colocación de 11,184.21 m ² de concreto hidráulico con un espesor de 38 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	166	No cumple, El área es menor a la requerida.
Proyecto 9	Pavimentación de calle a sector La Joya de Cantón San Antonio, Villa El Carmen, Departamento de Cuscatlán.	Subsanado: Colocación de 1,743.62 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 5 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	166	No cumple, El área es menor a la requerida.
Proyecto 10	Pavimentación de calle a Candelaria y sectores Villa El Carmen, Cuscatlán.	Subsanado: Colocación de 1,959.27 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 5 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	166	No cumple, el área es menor a la requerida.
Proyecto 11	Pavimentación de calle que conduce de la casa comunal hacia Centro Escolar, municipio de San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango.	Subsanado: Colocación de 1,645.00 m ² de mezcla asfáltica en caliente con un espesor de 7 cm para vías de circulación.	2018	Gerente de Proyectos	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	166	No cumple, el área es menor a la requerida.
Proyecto 12	Varios proyectos	Varios proyectos	2013 al 2016	Gerente de Proyectos	Blanca Marroquín, encargada de Recursos Humanos, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	167, 168, 169, 170	No cumple, No son proyectos similares.
Proyecto 13	Varios proyectos	Varios proyectos	1999 al 2011	Varios cargos, ninguno de Gerente de Proyectos.	Lic. Julio Saúl Avalos Somoza, Gerente Administrativo Financiero, CPK Consultores, tel. 2511, 8600	171, 172, 173, 174	No cumple, No son proyectos similares y el cargo desempeñado no corresponde a Gerente del Proyecto.
Proyecto 14	Varios proyectos	Varios proyectos	2012 al 2013	Gerente de Proyectos.	Lic. Soraida Granados, Contador General, Dycsa, S.A. de C.V., tel. 2553, 0347	175	No cumple, No son proyectos similares
Puntaje obtenido:	10 puntos, correspondientes a 1 proyecto válido						

Superintendente o Residente del Proyecto:

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 1	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez.	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez. (33,000 m ² de pavimento de concreto hidráulico para plataforma y 10,600 m ² de pavimento asfáltico para hombros)	2017	Residente del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	187	Cumple
Proyecto 2	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4 CEPA	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las Bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/Colindancia entre Patio de Contenedores y Bodegas 3 y 4 CEPA Subsanado: Colocación de 12,571.87 m ² de concreto hidráulico para vías para vías de circulación.	2017	Residente del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	188	No cumple, el área es menor a la requerida
Proyecto 3	Construcción de plataforma HANGAR 6	Consistió en la colocación de 2,500 m ³ de concreto hidráulico para rodaje en plataforma f'c=350 kg/cm ² , (MR=45 KG/CM ²) Subsanado: Colocación de 11,184.21 m ² de concreto hidráulico para rodaje en plataforma.	2018	Residente del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	189	No cumple, El área es menor a la requerida
Proyecto 4	Trabajos de bacheo y sello de grietas en la pista 15-33 del Aeropuerto Internacional Ilopango Fase IV CEPA.	Trabajos de bacheo y sello de grietas con mezcla asfáltica en caliente.	2017	Residente del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	190	No cumple, No es proyecto de construcción y el área es menor a la requerida (según subsanación del folio 164).
Proyecto 5	Trabajos de bacheo en la pista 15-33 del Aeropuerto Internacional Ilopango Fase III CEPA.	Trabajos de bacheo con mezcla asfáltica en caliente.	2017	Residente del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	191	No cumple, No es construcción y el área es menor a la requerida (según subsanación del folio 164)

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 6	Construcción de corredor segregado para el Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador, Tramo II, SITRAMSS.	Número de Km: 3.3, monto de proyecto: US \$11,517,484.20 Subsanado: Área pavimentada: 21,450 m ² de concreto hidráulico.	2014	Superintendent e del Proyecto	Ing. Ana Lucía Alfaro, Apoderada especial, ASTALDI S.p.A. tel. 2507-9300	192-197	Cumple*
Proyecto 7	Mantenimiento periódico de la ruta CA01W: Tramo Santa Tecla-La Cuchilla.	Número de Km: 8.2, monto de proyecto: US \$14,718,632.38 Subsanado: Área pavimentada: 53,300 m ²	2013	Superintendent e del proyecto, del Tramo I	Ing. Ana Lucía Alfaro, Apoderada especial, ASTALDI S.p.A. tel. 2507-9300	192-199	Cumple*
Puntaje obtenido:	15 puntos(puntaje máximo correspondiente a 3 proyectos válidos)						

*Debido a que la sociedad ASTALDI S.p.A, (empresa contratante), ya no existe en El Salvador, la subsanación solicitada por la CEO, fue presentada por el Profesional Propuesto a través de Declaración Jurada ante la notario Julia Liset Alvarado Ayala. La CEO, de acuerdo al derecho que le asiste de verificar la veracidad de la información proporcionada (literal a), numeral 10.1.3 de la Sección I, Bases de Licitación), a través del experto en la materia, realizó lo siguiente:

- Proyecto 6: Verificó en la página web de www.vmt.gob.sv el plan de oferta de este proyecto, encontrado que el área total intervenida fue de hasta 46,660.62 m², en una longitud de 3.3 kilómetros, que incluyó 11,797.41 m³ de concreto hidráulico y 628.43 m³ de mezcla asfáltica en Caliente (Anexo 1 de evaluación técnica).
- Proyecto 7: verificó en la página web de www.comprasal.gob.sv el plan de oferta y planos de este proyecto, encontrado que el área total intervenida fue de hasta 85,816.30 m², en una longitud de 4.0 kilómetros, que incluyó 18,021.42 m³ de concreto hidráulico (Anexos 2 y 3 de evaluación técnica). Asimismo, según los documentos verificados en la página de COMPRASAL, la descripción del proyecto es la siguiente: Comprende las actividades de remoción de carpeta existente, Estabilización de base, colocación de carpeta de rodaje, construcción de canaletas y subdrenajes, señalización vial y otras, indicadas en el plan de oferta.

Ingeniero de Control de Calidad.

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 1	Construcción de 4 posiciones de estacionamiento para aeronaves en el Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez.	33,000 m ² de pavimento de concreto hidráulico para plataforma y 10,600 m ² de pavimento asfáltico para hombros.	2017	Control de Calidad del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	208	Cumple
Proyecto 2	Rehabilitación de los pavimentos de concreto hidráulico alrededor de las bodegas del Puerto de Acajutla, Fase I/ colindancia entre patio de contenedores y bodegas 3 y 4 CEPA	Subsanado: Colocación de 12,571 m ² de concreto hidráulico para vías de circulación.	2017	Control de Calidad del Proyecto	Ing. Carlos Enrique Morales García, Apoderado especial, Tobar, S.A. de C.V., tel. 2228-3426	209	No cumple, El área es menor a la requerida.

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 3	Supervisión Mejoramiento de Camino Terciario SAV29S. Tramo: San Carlos Lempa (SAV09S), hacia la Pita, Tecoluca, San Vicente.	Subsanado: La superficie de rodaje del proyecto consistió en doble tratamiento superficial con un área de 118,850 m ²	2014	Gerente de Aseguramiento de Calidad del Proyecto	Héctor Alfonso Cortez Velásquez, Contador General, Roberto Salazar y Asociados, Ingenieros Consultores, S.A. de C.V., tel. 2223-4004	212	Cumple
Proyecto 4	Varios proyectos	Varios proyectos	2003, 2007, 2008 y 2009	Control de Calidad	Varios	214, 215, 216, 217, 218	No cumple, La ejecución es anterior al año 2010 por lo que no fueron sujetos de evaluación.
Puntaje obtenido:	9 puntos, correspondientes a 2 proyectos válidos						

Ingeniero Electricista:

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 1	Construcción sistema eléctrico Ministerio de Relaciones Exteriores, Etapa 2	Construcción sistema eléctrico sobre 16,800 metros cuadrados de edificios, subestación 1.5 MVA, acometida trifásica subterránea en mediana tensión, sistema de luces y toma corrientes, tableros, planta emergencia 800 kW, sistema de datos/telefonía, intrusión, incendio y CCTV.	2008	Ingeniero Responsable del Proyecto	Ronal Stewar Soler Echeverría, Representante Legal, Soler IC, S.A. de C.V., 15 avenida sur, No 3, Residencial Utila, Santa Tecla, email: solerylopez@gmail.com	245	No cumple, La ejecución es anterior al año 2010.
Proyecto 2	Construcción sistema eléctrico Ministerio de Relaciones Exteriores, Etapa 1.	Construcción sistema eléctrico sobre 18,000 metros cuadrados de edificios, subestación 1 MVA, acometida trifásica subterránea en mediana tensión, sistema de luces y toma corrientes, tableros, planta emergencia 240 kW, sistema de datos/telefonía, intrusión, incendio y CCTV.	2005	Ingeniero Responsable del Proyecto	Ronal Stewar Soler Echeverría, Representante Legal, Soler IC, S.A. de C.V., 15 avenida sur, No 3, Residencial Utila, Santa Tecla, email: solerylopez@gmail.com	246	No cumple, La ejecución es anterior al año 2010.

Proyectos	Nombre del proyecto	Descripción u objeto o alcance del proyecto	Año de finalización	Cargo desempeñado	Nombre, firma y sello del cliente	Folio	Resultado de la evaluación
Proyecto 3	Construcción sistema eléctrico Campus U. Evangélica de El Salvador.	Construcción sistema eléctrico sobre 9,570 metros cuadrados de edificios, subestación 3-167 KVA, acometida trifásica aérea en mediana tensión, sistema de luces y toma corrientes, tableros, tierras.	1997	Ingeniero Responsable del Proyecto	Ronal Stewar Soler Echeverría, Representante Legal, Soler IC, S.A. de C.V., 15 avenida sur, No 3, Residencial Utila, Santa Tecla, email: solerylopez@gmail.com	247	No cumple, La ejecución es anterior al año 2010.
Puntaje obtenido:	0 puntos, no presentó ningún proyectos válido						

Los 3 documentos de referencia fueron emitidos por la persona propuesta para el cargo “ingeniero electricista”, quien firma como representante legal de la sociedad “Soler Ingenieros Contratistas, S.A. de C.V.”, sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el inciso segundo y sexto del literal d) del numeral 10.1.3 de la Sección I de las Bases, los documentos de referencia podrán ser emitidos por el propietario del proyecto ejecutado o por el ofertante, y en el caso de tener experiencia como subcontratista, podrán ser firmados por el contratista para la cual brindaron sus servicios. No obstante, no se requirió subsanación de los documentos debido que, ninguno cumplió con el año mínimo de ejecución.

A continuación se presenta el resumen de la evaluación con asignación de puntaje:

N°	Criterio	Requerimiento en las Bases de Licitación.		Puntaje Obtenido
		Puntaje por requerimiento	Puntaje máximo	
1	EXPERIENCIA DEL OFERTANTE			
	* No presenta Documentos de Referencia válidos	0	40.00	20.00
	* Presenta documento(s) de referencia con un (1) proyecto válido	20		
	* Presenta documento(s) de referencia con dos (2) proyectos válidos	30		
* Presenta documento(s) de referencia con tres (3) proyectos válidos	40			
2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO			
	Gerente del Proyecto			
	* No presenta Documentos de Referencia válidos	0	20.00	10.00
	* Presenta documento(s) de referencia con un (1) proyecto válido	10		
	* Presenta documento(s) de referencia con dos (2) proyectos válidos	15		
	* Presenta documento(s) de referencia con tres (3) proyectos válidos	20		
	Residente del proyecto (puntajes de acuerdo a la Aclaración No 1)			
	* No presenta Documentos de Referencia válidos	0	15.00	15.00
* Presenta documento(s) de referencia con un (1) proyecto válido	9			
* Presenta documento(s) de referencia con dos (2) proyectos válidos	12			
* Presenta documento(s) de referencia con tres (3) proyecto válidos	15			
Control de calidad				
* No presenta Documentos de Referencia válidos	0	12.50	9.00	
* Presenta documento(s) de referencia con un (1) proyecto válido	5			
* Presenta documento(s) de referencia con dos (2) proyecto válidos	9			
* Presenta documento(s) de referencia con tres (3) proyecto válidos	12.5			
Ingeniero Electricista				
* No presenta Documentos de Referencia válidos	0	12.50	0	
* Presenta documento(s) de referencia con un (1) proyecto válido	5			
* Presenta documento(s) de referencia con dos (2) proyectos válidos	9			
* Presenta documento(s) de referencia con tres (3) proyectos válidos	12.5			
TOTAL PUNTAJE			100.00	54.00

De conformidad al numeral 2.2.9 de la Sección II, de las Bases de Licitación Pública, el puntaje máximo asignado para la evaluación técnica es de 100 puntos y el mínimo de cumplimiento para continuar con la evaluación económica será de 70 PUNTOS; la sociedad Tobar S.A. de C.V., ha obtenido 54 puntos en la evaluación técnica.

El numeral 2.2.9 de la Sección II de las Bases de Licitación Pública, estipula que sólo se considerarán elegibles para pasar a la evaluación de la oferta económica, aquellos participantes que en la Evaluación Técnica hayan alcanzado el puntaje mínimo requerido. En ese sentido, se determina que la oferta técnica presentada por la sociedad Tobar, S.A. de C.V., no es elegible para pasar a la evaluación económica, dado que obtuvo 54 puntos, siendo el puntaje mínimo requerido 70 puntos.

De acuerdo al resultado de la evaluación de ofertas y a lo establecido en los literales b) y c) del numeral 3 de la Sección II, de las Bases de Licitación, la CEO recomienda declarar desierta la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”.

IV. MARCO NORMATIVO

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 17, 18 y 56 del RELACAP, numeral 2.15.2 de la Sección I y numerales 3 y 4 de la Sección II, de las Bases de Licitación.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior, la CEO recomienda a Junta Directiva declarar desierta la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”, debido a que de las dos ofertas recibidas, la presentada por la sociedad TOBAR, S.A. DE C.V., no alcanzó el puntaje mínimo requerido en la evaluación técnica y la presentada por la sociedad CONSTRUCTORA DISA, S.A. DE C.V., sobrepasa el monto de la disponibilidad presupuestaria en US \$487,757.58, equivalente al 14.39%.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Declarar desierta la Licitación Pública CEPA LP-48/2018, “Modernización de la infraestructura de recepción y despacho de carga en la zona del Acceso No.1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase I”, debido a que de las dos ofertas recibidas, la presentada por la sociedad TOBAR, S.A. DE C.V., no alcanzó el puntaje mínimo requerido en la evaluación técnica y la presentada por la sociedad CONSTRUCTORA DISA, S.A. DE C.V., sobrepasa del monto de la disponibilidad presupuestaria en US \$487,757.58, equivalente al 14.39%.
- 2° Autorizar a la UACI promover un nuevo proceso, de conformidad a la LACAP.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

LP - ADMINISTRACION CEPA

Solicítase autorización para adjudicar parcialmente la Licitación Pública CEPA LP-43/2018, “Suministro de Herramientas y Equipos para las empresas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, para el año 2018”, de la siguiente manera: a la sociedad INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero René Iglesias Tablas, por un monto de US \$50,568.58, sin incluir IVA, a la sociedad Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., representada legalmente por el licenciado Anibal de Jesús Zúniga, por un monto de US \$1,143.55 sin incluir IVA, a la sociedad Viduc, S.A. de C.V., representada legalmente por el licenciado Eduardo Enrique Duch Morales, por un monto de US \$14,588.65 sin incluir IVA, a la sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero Juan Ernesto de Jesús Quiñonez, por un monto de US \$6,151.13 sin incluir IVA, a la sociedad Redi, S.A. de C.V., representada legalmente por los señores José Antonio Escobar Guillén y William Alberto Fuentes, por un monto de US \$5,125.00 sin incluir IVA, todos para un plazo contractual de ochenta días calendario contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio. Asimismo, declarar desiertos los ítems 15, 24, 26, 35, 53, 54, 79, 80, 81 y 84 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, 4, 8, 12, 13, 22, 25, 27, 34, 36, 37, 50 del Lote 2 Puerto de Acajutla, por que no fueron ofertados; ítems 7 y 38 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez, 42, 44 y 45., del Lote 2 Puerto de Acajutla, e ítem 19 del Lote 3, Puerto de La Unión, por exceder la asignación presupuestaria.

=====

OCTAVO:

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Décimo del Acta número 2952, de fecha 28 de agosto de 2018, Junta Directiva autorizó promover la Licitación Pública CEPA LP-43/2018, “Suministro de Herramientas y Equipos para las empresas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, para el año 2018”, y aprobó las respectivas Bases de Licitación.

La publicación para participar en la referida licitación, fue realizada el 31 de agosto de 2018, mediante dos periódicos de circulación nacional (La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy); así como por medio de las páginas Web de COMPRASAL y CEPA, descargando bases e inscribiéndose por COMPRASAL, las siguientes personas naturales y jurídicas:

1. FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
2. ERLO, S.A. DE C.V.
3. RANIER, S.A. DE C.V.
4. GRUPO RUDY, S.A. DE C.V.
5. VIDUC, S.A. DE C.V.
6. SOLUCIONES OP, S.A. DE C.V.
7. JOSE LUIS DUQUE MUNGUÍA
8. DIAGNOSTIKA CAPRIS, S.A. DE C.V.
9. REPRESENTACIONES DIVERSAS, S.A. DE C.V.
10. CENTRO COMERCIAL FERRETERO, S.A. DE C.V.
11. MULTI-INVERSIONES LA CIMA, S.A. DE C.V.

12. INFRA DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
13. RABO PLOYMER, S.A. DE C.V.
14. CONSULTORES ASOCIADOS PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.
15. MARTA CORINA LARA VDA DE GÓMEZ

La asignación presupuestaria para el presente proceso, es de US \$118,616.18, sin incluir IVA.

La recepción y apertura de ofertas, se realizó el 21 de septiembre de 2018, recibándose ofertas de las siguientes sociedades:

No.	Participante	Monto Ofertado sin Incluir IVA US \$
1.	Redi, S.A. de C.V.	58,855.25 (Oferta Parcial)
2.	INFRA de El Salvador, S.A. de C.V.	80,162.97 (Oferta Parcial)
3.	Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V.	6,267.18 (Oferta Parcial Lotes 1 y 2)
4.	Viduc, S.A. de C.V.	20,461.09 (Oferta Parcial)
5.	Freund de El Salvador, S.A. de C.V.	21,977.47 (Oferta Parcial)

Se verificó en la página Web de COMPRASAL que las sociedades se encuentran debidamente registradas; además, se verificó que no forman parte del Listado de Inhabilitados e Incapacitados por la UNAC; por lo que son elegibles para continuar en el proceso.

II. OBJETIVO

Adjudicar parcialmente la Licitación Pública CEPA LP-43/2018, “Suministro de Herramientas y Equipos para las empresas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, para el año 2018”, de la siguiente manera: a la sociedad INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero René Iglesias Tablas, por un monto de US \$50,568.58 sin incluir IVA, a la sociedad Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., representada legalmente por el Licenciado Anibal de Jesús Zúniga, por un monto de US \$1,143.55 sin incluir IVA, a la sociedad Viduc, S.A. de C.V., representada legalmente por el Licenciado Eduardo Enrique Duch Morales, por un monto de US \$14,588.65 sin incluir IVA, a la sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero Juan Ernesto de Jesús Quiñonez, por un monto de US \$6,151.13 sin incluir IVA, a la sociedad Redi, S.A. de C.V., representada legalmente por los señores José Antonio Escobar Guillén y William Alberto Fuentes, por un monto de US \$5,125.00 sin incluir IVA, todos para un plazo contractual de ochenta días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio. Asimismo, declarar desierto los ítems 15, 24, 26, 35, 53, 54, 79, 80, 81 y 84 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez, 4, 8, 12, 13, 22, 25, 27, 34, 36, 37, 50 del Lote 2 Puerto de Acajutla, por que no fueron ofertados; ítems 7 y 38 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, 42, 44 y 45., del Lote 2 Puerto de Acajutla, e ítem 19 del Lote 3, Puerto de La Unión, por exceder la asignación presupuestaria.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

La Comisión de Evaluación de Ofertas (CEO), procedió a la evaluación de las ofertas presentadas, tal como lo establecen los numerales 1.1 y 4 de la Sección II, de las Bases de Licitación.

EVALUACIÓN LEGAL

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.5, de la Sección II, de las Bases de Licitación, se procedió a la verificación de la Documentación Legal requerida en el numeral 10.1.1, de la Sección I de dichas Bases y a la verificación del cumplimiento de los aspectos legales de la Documentación Financiera requerida en el numeral 10.1.2, de la misma Sección.

Las sociedades Redi, S.A. de C.V., INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., Viduc, S.A. de C.V. y Freund de El Salvador, S.A. de C.V., cumplieron con todo lo establecido en las Bases de Licitación, por lo que todas son elegibles para continuar con su Evaluación Financiera.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA

Se procedió a evaluar la documentación respectiva presentada por cada una de las sociedades ofertantes, de acuerdo al numeral 10.1.2, de la Sección I, y a lo establecido en el numeral 2.1, de la Sección II, de las Bases de Licitación.

De acuerdo con el numeral 12 de la Sección I, de las Bases de Licitación, donde se establece que: *“ Toda la documentación, incluyendo su omisión, es subsanable, exceptuando: a) La **NO PRESENTACIÓN** de la Garantía de Mantenimiento de Oferta, b) la **NO ASISTENCIA** a la Visita Técnica Obligatoria requerida solo para el Lote 2: Puerto de Acajutla. c) La **NO PRESENTACIÓN** de la Documentación de la Oferta Económica (Carta y Plan de Oferta Económica), d) Los **MONTOS** de la Carta Oferta y **PRECIOS UNITARIOS** del Plan de Oferta, e) La **OMISIÓN** de cualquiera solvencia o la **PRESENTACIÓN** de cualquiera de estas solvencias que no se encuentre vigente a la fecha de la Recepción y apertura de ofertas (literal w) del Art. 44 de la LACAP y Art. 26 del RELACAP), f) La **PRESENTACIÓN** de los Estados Financieros que sean de un año diferente a los requeridos”*; mediante nota UACI-1711/2018, de fecha 17 de octubre de 2018, se procedió a solicitar a la sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., la siguiente subsanación:

- Presentar nuevamente la documentación financiera debidamente certificada por notario, estableciendo en forma clara cuál es el legajo de documentos financieros que se están certificando, y de ser posible establecer de forma precisa el número de folios que se están certificando.

La sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., subsanó la documentación solicitada mediante nota de fecha 18 de octubre de 2018.

Las sociedades Redi, S.A. de C.V., INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V. y Viduc, S.A. de C.V., cumplieron con la documentación financiera establecida en las Bases de Licitación.

A continuación, se detalla el resultado de la Evaluación Financiera:

Lit.	Tipo de Personería	Requerimiento	OFERTANTES				
			REDI, S.A. DE C.V.	INFRA DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	CENTRO COMERCIAL FERRETERO, S.A. DE C.V.	VIDUC, S.A. DE C.V.	FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
A	Persona Domiciliada	Balance General o estado de situación Financiera	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Estado de Resultados o Estado de Situación Económica.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
A	Persona Domiciliada	Estado de cambios en el Patrimonio.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Estado de Flujo en Efectivo (no requiere sello CNR)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Dictamen Financiero del Auditor Independiente.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Notas Explicativas a los Estados Financieros (no requiere sello CNR).	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
B	Otras condiciones	Deberán ser correspondientes al ejercicio fiscal 2017	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Deberán ser presentados con el sello del Registro de Comercio, excepto las Notas Explicativas.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Deberán estar en calidad de "DEPOSITADOS", con base en lo establecido en el inciso final del Artículo 286 y Romano III del artículo 411, ambos del Código de Comercio.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
		Para demostrar el depósito de los documentos financieros requeridos, deberán presentar la "Constancia de Depósito", emitida por el Centro Nacional de Registros (CNR), en la cual determinan que dichos documentos están correctamente "Depositados".	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

Todas las sociedades ofertantes cumplieron con lo establecido en el numeral 2.1, de la Sección II, de las Bases de Licitación, por lo que son elegibles para la evaluación de su oferta técnica.

EVALUACIÓN TÉCNICA

Se procedió a evaluar la Documentación Técnica requerida en el numeral 10.1.3, de la Sección I, y a verificar el cumplimiento según lo establecido en el numeral 2.2, de la Sección II, de las Bases de Licitación.

Visita Técnica Obligatoria

Se procedió a verificar la participación de los ofertantes mediante el listado de visita técnica obligatoria, comprobándose que las sociedades ofertantes: INFRA DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V., CENTRO COMERCIAL FERRETERO, S.A. DE C.V., REDI, S.A. DE C.V., VIDUC, S.A. DE C.V. Y FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V., asistieron a la visita técnica obligatoria para el Lote No.2 "Puerto de Acajutla".

DOCUMENTOS TECNICOS

DESCRIPCIÓN	REDI, S.A. DE C.V.	INFRA DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	CENTRO COMERCIAL FERRETERO, S.A. DE C.V.	VIDUC, S.A. DE C.V.	FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
Carta Compromiso	Cumple Sin Número de Folio	Cumple Folio 0255	Cumple Folio 81	Cumple Folio 77	Cumple Folio 161
Experiencia del Ofertante	Cumple Sin Número de Folio	Cumple Folio 0258	Cumple Folio 83	Cumple Folio 78	Cumple Folio 162

Las sociedades Redi, S.A. de C.V., INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., Viduc, S.A. de C.V. y Freund de El Salvador, S.A. de C.V., cumplieron con todo lo establecido en las Bases de Licitación, por lo que todas son elegibles para continuar con su Evaluación Económica.

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se procedió a la Evaluación Económica de la oferta de la sociedad PROINDECA, S.A. DE C.V., comprobándose que presentó la Carta Oferta Económica y el Plan de Oferta, conforme al numeral 9.2.1, de la Sección I y 2.3, de la Sección II, de las Bases de Licitación.

El resultado de la evaluación económica, fue el siguiente:

Lote No. 1: Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez

ITEM	DESCRIPCION	ASIGNACION PRESUPUESTARIA CEPA			FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	VIDUC, S.A. DE C.V.	INFRA-SAL, S.A. DE C.V.	CECOFESA, S.A. DE C.V.	REDI, S.A. DE C.V.	PROPUESTA DE ADJUDICACION		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	SOCIEDAD
1	ADAPTADOR HEXAGONAL 3/8" PARA ATORNILLAR	15	3.11	46.65	3.00	1.45	-	-	-	1.45	21.75	VIDUC
2	ADAPTADOR HEXAGONAL 5/16" PARA ATORNILLAR CON TALADRO	25	2.74	68.50	2.43	-	-	-	-	2.43	60.75	FREUND
3	ALICATE 8"	6	11.80	70.80	3.75	-	14.34	-	-	3.75	22.50	FREUND
4	ALMADANA CON MANGO DE MADERA DE 10 LIBRAS	2	17.65	35.30	-	13.76	18.05	14.90	-	13.76	27.52	VIDUC
5	ALMADANA CON MANGO DE MADERA DE 4 LIBRAS	5	14.91	74.55	8.00	5.86	7.26	6.35	-	5.86	29.30	VIDUC
6	BARRA DE UÑA 24"	3	15.49	46.47	13.00	5.96	5.84	5.15	-	5.15	15.45	CECOFESA
7	CARETA PARA SOLDAR POR ARCO ELÉCTRICO	1	47.81	47.81	-	-	48.05	85.50	250.00	-	-	EXCEDE PRESUPUESTO
8	CARRETILLA DE MANO TIPO ALBAÑIL	5	37.54	187.70	29.00	40.92	47.35	41.85	-	29.00	145.00	FREUND
9	CEPILLO DE ALAMBRE DE 9"	25	3.57	89.25	1.25	0.85	1.95	2.90	-	0.85	21.25	VIDUC
10	CHISPERO PARA SOLDADURA AUTÓGENA	10	3.25	32.50	2.50	-	1.95	-	2.50	1.95	19.50	INFRASAL
11	CINCEL 1" X 12"	6	10.24	61.44	5.50	4.52	6.64	-	-	4.52	27.12	VIDUC
12	CINCEL 10"	5	12.00	60.00	6.35	4.30	-	-	-	4.30	21.50	VIDUC
13	CINTA MÉTRICA DE 50 METROS	6	26.90	161.40	20.00	12.17	19.82	10.50	-	10.50	63.00	CECOFESA
14	CINTA MÉTRICA DE 8 METROS	32	12.55	401.60	7.50	6.46	7.88	13.50	-	6.46	206.72	VIDUC
15	CIZALLA ELÉCTRICA 14", 5"	1	665.67	665.67	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADOS
16	CORTAFRÍO 1/4" X 14"	1	21.12	21.12	25.50	17.37	34.25	11.10	-	11.10	11.10	CECOFESA

ITEM	DESCRIPCION	ASIGNACION PRESUPUESTARIA CEPA			FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	VIDUC, S.A. DE C.V.	INFRA-SAL, S.A. DE C.V.	CECOFESA, S.A. DE C.V.	REDI, S.A. DE C.V.	PROPUESTA DE ADJUDICACION		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	SOCIEDAD
17	CORTATUBO DE 1/8 A 2"	2	89.93	179.86	-	83.12	-	-	-	83.12	166.24	VIDUC
18	CORVO 24"	9	3.26	29.34	4.39	2.95	3.89	3.80	-	2.95	26.55	VIDUC
19	CUCHARA PARA ALBAÑIL 10"	2	6.69	13.38	7.31	5.37	6.02	6.75	-	5.37	10.74	VIDUC
20	CUERDA DE NYLON DE 5/8"	46	0.80	36.80	1.78	0.47	-	0.52	-	0.47	21.62	VIDUC
21	CUERDA DE NYLON 1/2"	120	0.50	60.00	1.48	0.29	-	0.30	-	0.29	34.80	VIDUC
22	CUERDA DE NYLON 1/4"	250	1.05	262.50	0.34	0.08	-	0.11	-	0.08	20.00	VIDUC
23	CUERDA DE NYLON 3/8"	100	0.23	23.00	0.72	0.21	-	0.23	-	0.21	21.00	VIDUC
24	DESARMADOR PHILLIPS 3 MM A 9.5 MM	15	23.84	357.60	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
25	DESARMADOR PHILLIPS IMANTADO 10" X 1/4"	12	10.00	120.00	6.78	-	-	2.85	-	2.85	34.20	CECOFESA
26	DESARMADOR PLANO 3.5 M A 8.5 MM	3	23.84	71.52	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
27	DISCO DE 9" PARA CORTAR METAL	250	3.16	790.00	2.00	1.68	4.60	2.06	-	1.68	420.00	VIDUC
28	ESCUADRA METÁLICA 12" X 12"	6	19.85	119.10	14.25	16.45	14.96	-	-	14.25	85.50	FREUND
29	ESCUADRA PROFESIONAL 12"	5	30.00	150.00	14.25	5.28	14.96	-	-	5.28	26.40	VIDUC
30	ESMERIL ANGULAR DE 4 1/2", 100 VOLTIOS	2	103.19	206.38	-	229.16	111.68	-	-	111.68	223.36	INFRASAL
31	EXTENSIÓN ELÉCTRICA DE 30 METROS	4	72.58	290.32	75.11	72.43	-	-	-	72.43	289.72	VIDUC
32	EXTENSIÓN ELÉCTRICA DE USO PESADO	2	207.96	415.92	202.47	197.48	-	-	-	197.48	394.96	VIDUC
33	LÁMPARA PARA CASCO TIPO MINERO	15	7.51	112.65	-	5.13	10.88	15.67	-	5.13	76.95	VIDUC
34	LIMA TRIANGULAR DE 8"	18	3.67	66.06	3.71	2.49	1.59	2.10	-	1.59	28.62	INFRASAL
35	LLAVE P/QUITAR LLANTA DE REPUESTO	4	23.00	92.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
36	LLAVE ALLEN DESDE 1/16" HASTA 3/8"	12	12.00	144.00	5.76	10.79	5.84	2.35	-	2.35	28.20	CECOFESA
37	LLAVE MIXTAS MILIMÉTRICAS	5	84.02	420.10	63.50	57.52	70.62	40.00	610.00	40.00	200.00	CECOFESA
38	MANGUERAS DE 1/2" 300 PSI, PARA COMPRESOR DE AIRE	50	0.41	20.50	36.00	-	-	-	-	-	-	EXCEDE PRESU-PUESTO
39	MARCO CON SIERRA DE 12"	5	15.63	78.15	9.00	8.31	13.10	8.00	-	8.00	40.00	CECOFESA
40	MARTILLO DE BOLA DE 2 LIBRAS	2	9.71	19.42	7.10	7.31	6.99	5.35	-	5.35	10.70	CECOFESA
41	MARTILLO DE BOLA DE 3/4 DE LIBRA	2	7.11	14.22	5.35	6.31	-	4.25	-	4.25	8.50	CECOFESA
42	MARTILLO DE CARPINTERO	4	7.61	30.44	8.00	6.38	7.61	4.20	-	4.20	16.80	CECOFESA
43	MICA MECÁNICA DE 2 TONELADAS	2	26.00	52.00	18.00	-	10.53	10.25	-	10.25	20.50	CECOFESA
44	ODÓMETRO ANALOGO (MEDIDOR DE RUEDA) DE 5 DÍGITOS	2	83.82	167.64	-	41.24	-	-	-	41.24	82.48	VIDUC
45	PISTOLA DE CALAFATEO	10	7.30	73.00	10.00	-	1.95	2.70	-	1.95	19.50	INFRASAL
46	PISTOLA DE CALAFATEO	4	11.29	45.16	10.00	-	1.95	2.70	-	1.95	7.80	INFRASAL
47	PISTOLA PARA PINTAR	5	27.42	137.10	25.00	-	22.39	10.80	-	10.80	54.00	CECOFESA
48	PRENSA DE BANCO	1	138.68	138.68	-	152.84	259.56	-	360.00	152.84	152.84	VIDUC
49	PUNTA DESATORNILLADOR CON GUÍA MAGNÉTICA	12	10.00	120.00	2.25	-	35.31	-	-	2.25	27.00	FREUND
50	RASTILLO DE METAL	7	15.75	110.25	8.85	7.88	8.05	-	-	7.88	55.16	VIDUC
51	RECOGEDOR DE AGUA (CEPILLO DE HULE) DE 60 A 70 CM. C/PALO	6	11.62	69.72	35.00	-	-	-	-	35.00	210.00	FREUND
52	REMACHADORA USO INDUSTRIAL	5	30.00	150.00	22.00	18.53	24.87	19.00	-	18.53	92.65	VIDUC
53	SIERRA DE METAL PARA CALADORA 100 MM DE LARGO X 1 MM DE ESPESOR	50	5.00	250.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
54	SIERRA TRONZADORA DE 14"	2	807.79	1,615.58	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
55	SOLDADOR ELÉCTRICO AC/DC, 300A, 220V	1	1,995.00	1,995.00	-	-	1,511.42	-	3,750.00	1,511.42	1,511.42	INFRASAL
56	SOLDADOR ELÉCTRICO MIG 30-190A, 220V	1	2,768.12	2,768.12	-	-	2,851.80	-	2,525.00	2,525.00	2,525.00	REDI
57	SOLDADOR PORTÁTIL 200A, P/ELECTRODO HASTA DE 1/8"	2	509.03	1,018.06	425.00	380.06	400.62	-	1,300.00	1,300.00	2,600.00	REDI

ITEM	DESCRIPCION	ASIGNACION PRESUPUESTARIA CEPA			FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	VIDUC, S.A. DE C.V.	INFRA-SAL, S.A. DE C.V.	CECOFESA, S.A. DE C.V.	REDI, S.A. DE C.V.	PROPUESTA DE ADJUDICACION		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	SOCIEDAD
58	SOPLADORA, CILINDRADA APROX. 64.8 CC	7	815.01	5,705.07	610.00	435.77	628.14	-	-	435.77	3,050.39	VIDUC
59	TALADRO MANUAL 3/8"	8	462.74	3,701.92	-	278.76	-	-	-	278.76	2,230.08	VIDUC
60	TALADRO PERCUTOR 1/2"	2	300.00	600.00	254.00	171.21	174.51	-	-	171.21	342.42	VIDUC
61	TALADRO DE USO INDUSTRIAL	3	283.50	850.50	254.00	171.21	174.51	-	-	171.21	513.63	VIDUC
62	TECLE SEÑORITA 1/2 TONELADA	1	166.38	166.38	23.10	-	166.28	-	-	166.28	166.28	INFRASAL
63	TENAZA DE PRESIÓN 6"	5	12.00	60.00	5.50	5.72	7.08	-	-	5.50	27.50	FREUND
64	TENAZA DE PRESIÓN CURVO CON FORRO DE 10"	6	6.50	39.00	7.70	-	6.19	7.35	-	6.19	37.14	INFRASAL
65	TENAZA PARA ELECTRICISTA	6	5.25	31.50	9.50	9.07	11.33	9.10	-	9.07	54.42	VIDUC
66	TENAZA PARA ELECTRICISTA	10	12.00	120.00	9.50	9.07	11.33	9.10	-	9.07	90.70	VIDUC
67	TENAZA POLO TIERRA DE 500 AMP.	20	15.75	315.00	7.00	4.88	12.83	4.40	27.00	4.40	88.00	CECOFESA
68	TENAZA PORTA ELECTRODO	28	9.91	277.48	12.00	7.26	26.64	8.00	26.00	7.26	203.28	VIDUC
69	TIJERA DE 10" PARA HOJALATERO, PARA CORTAR LAMINA	2	35.00	70.00	12.50	10.91	13.01	7.00	-	7.00	14.00	CECOFESA
70	TIJERA DE AVIACION CORTE DERECHO	2	13.15	26.30	10.50	11.15	9.56	9.70	-	9.56	19.12	INFRASAL
71	TORRE DE ILUMINACIÓN	1	10,284.25	10,284.25	-	-	13,823.36	-	-	13,823.36	13,823.36	INFRASAL
72	VIDRIO OSCURO PARA CARETA DE SOLDADOR	45	0.42	18.90	0.36	-	-	-	1.35	0.36	16.20	FREUND
73	ALMADANA CON MANGO DE MADERA DE 10 LIBRAS	4	31.20	124.80	-	13.76	18.05	14.90	-	13.76	55.04	VIDUC
74	ALMADANA CON MANGO DE MADERA DE 3 LIBRAS	3	8.21	24.63	10.50	4.66	5.58	4.75	-	4.66	13.98	VIDUC
75	BARRA LINEAL DE 1.75 METROS	5	25.00	125.00	19.00	15.10	19.65	16.70	-	15.10	75.50	VIDUC
76	CARRETILLA DE MANO TIPO ALBAÑIL	6	53.13	318.78	-	40.92	47.35	41.85	-	40.92	245.52	VIDUC
77	CINTA METÁLICA DE FIBRA DE VIDRIO, 30 M, CON MANGO Y PIN METÁLICO	1	34.80	34.80	18.38	-	21.33	13.10	-	13.10	13.10	CECOFESA
78	CORTATUBO 2" A 4"	3	264.00	792.00	-	169.71	-	-	-	169.71	509.13	VIDUC
79	DESARMADOR PHILLIPS 3 MM A 9.5 MM	13	26.20	340.54	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
80	DESARMADOR PHILLIPS 3 MM A 9.5 MM	6	26.20	157.17	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
81	DESARMADOR PLANO 3.5 MM A 8.5 MM	16	26.20	419.13	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
82	ESCALETA DE FIBRA DE VIDRIO, DE 2 BARRAS DE 8 PIES	2	120.00	240.00	95.50	94.78	134.78	135.00	-	94.78	189.56	VIDUC
83	ESCUADRA DE COMBINACIÓN DE METAL Y NIVEL	9	19.85	178.65	13.60	5.28	22.65	11.50	-	5.28	47.52	VIDUC
84	LLAVE ALLEN MILIMÉTRICA	1	8.28	8.28	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
85	LLAVE CANGREJA 6"	1	5.24	5.24	5.50	-	-	-	-	5.50	5.50	FREUND
86	LLAVE DE PRESIÓN 10"	10	7.90	79.00	6.10	5.72	6.19	-	-	5.72	57.20	VIDUC
87	LLAVE DE PRESIÓN 8"	10	26.55	265.50	8.50	5.62	6.19	-	-	5.62	56.20	VIDUC
88	LLAVE STILLSON DE 8"	10	9.66	96.60	6.60	-	6.90	-	-	6.60	66.00	FREUND
89	LLAVES AJUSTABLES DE 12"	8	12.42	99.36	10.30	9.65	11.42	-	-	9.65	77.20	VIDUC
90	MARCO CON SIERRA DE 12"	2	15.49	30.98	9.00	8.02	18.85	-	-	8.02	16.04	VIDUC
91	NAVAJA PARA ELECTRICISTA TIPO CUMA	5	8.69	43.47	4.00	-	5.04	3.55	-	3.55	17.75	CECOFESA
92	PINZA DE ELECTRICISTA	1	12.98	12.98	6.38	4.22	-	-	-	4.22	4.22	VIDUC
93	REMACHADORA USO INDUSTRIAL	4	28.29	113.16	22.00	17.87	-	14.65	-	14.65	58.60	CECOFESA
94	SIERRA CALADORA SOLDADOR PORTÁTIL 200A, P/ELECTRODO HASTA DE 1/8"	1	290.00	290.00	-	206.94	143.81	139.25	-	139.25	139.25	CECOFESA
95	TALADRO INALÁMBRICO INDUSTRIAL	1	631.25	631.25	425.00	380.05	400.62	-	1,300.00	380.05	380.05	VIDUC
96	TALADRO INALÁMBRICO INDUSTRIAL	9	330.00	2,970.00	-	278.76	357.17	-	-	278.76	2,508.84	VIDUC

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRESUPUESTO CEPA		FREUND S.A. DE C.V.	VIDUC S.A. DE C.V.	INFRA S.A. DE C.V.	CECOFESA S.A. DE C.V.	REDI S.A. DE C.V.	PROPUESTA DE ADJUDICACION		
			PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US\$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$					
26	MANOMETRO REGULADOR DE NITROGENO	1	250.00	250.00	-	-	145.93	-	700.00	145.93	145.93	INFRA
27	MAQUINA DE COSER INDUSTRIAL	1	2,125.19	2,125.19	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADOS
28	MARCO PARA SIERRA	6	20.00	120.00	15.00	8.02	18.85	-	-	8.02	48.12	VIDUC
29	MARTILLO DE HULE	2	15.00	30.00	10.36	8.90	2.48	3.30	-	2.48	4.96	INFRA
30	MEDIDOR DIGITAL DE ESPESOR DE PINTURA EN SECO	1	2,000.00	2,000.00	-	-	1,638.94	-	-	1,638.94	1,638.94	INFRA
31	MICA DE 30 TONELADAS	2	265.50	531.00	-	-	126.90	-	-	126.90	253.80	INFRA
32	MICROMETRO DE INTERIORES 133-904	1	25.00	25.00	-	-	241.15	-	2,210.00	241.15	241.15	INFRA.
33	MOTOGUADAÑA	3	900.00	2,700.00	546.00	-	-	-	-	546.00	1,638.00	FREUND
34	ORGANIZADOR PLASTICO PARA HERRAMIENTAS	3	40.00	120.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADO
35	PRENSAS DE BANCO	3	300.00	900.00	90.00	98.16	210.18	-	-	90.00	270.00	FREUND
36	ROTOMARTILLO	1	2,500.00	2,500.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADOS
37	SIERRA DE BROCA ROTATIVA	1	220.00	220.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTADOS
38	SOLDADOR ELECTRICO DE 250AMP AC/DC 230/460V MONOFASICO	2	3,250.00	6,500.00	-	-	2,714.34	-	3,750.00	2,714.34	5,428.68	INFRA
39	SOLDADOR ELECTRICO TRIFASICO DE 230/460V. AC/DC DE 20/590 AMP	1	6,250.00	6,250.00	-	-	7,458.94	-	7,792.50	7,458.94	7,458.94	INFRA
40	SOLDADOR PORTATIL	1	1,500.00	1,500.00	525.00	-	-	-	2,990.00	525.00	525.00	FREUND
41	TALADRO	1	235.00	235.00	-	-	209.73	-	-	209.73	209.73	INFRA
42	TALADRO DE PEDESTAL 1/2"	1	250.00	250.00	-	-	1,022.04	-	-	-	-	EXCEDE PRESU-PUUESTO
43	TALADRO FRESADOR	1	2,250.00	2,250.00	-	-	1,971.50	-	8,000.00	1,971.50	1,971.50	INFRA
44	TARRAJA DE ROSCA MILIMETRICA	1	320.00	320.00	-	-	-	-	1,250.00	-	-	EXCEDE PRESU-PUUESTO
45	TARRAJA DE ROSCA EN PULGADAS	1	320.00	320.00	-	-	-	-	1,250.00	-	-	ESCEDE PRESU-PUUESTO
46	TECLE DE CADENA DE 5 TONELADAS	1	550.00	550.00	-	-	450.88	199.50	-	199.50	199.50	CECOFESA
47	TECLE DE CADENA DE 1 TON.	1	200.00	200.00	170.00	-	125.31	88.50	-	88.50	88.50	CECOFESA
48	TENAZA PARA ELECTRICISTA	5	80.00	400.00	38.00	-	11.33	-	-	11.33	56.65	INFRA
49	TIJERA DE 12" PARA HOJALATERO, PARA CORTAR LAMINA	1	30.00	30.00	17.50	16.57	10.18	15.75	-	10.18	10.18	INFRA
50	TORQUIMETRO DE 1/2"	1	200.00	200.00	-	-	-	-	-	-	-	NO OFERTARON
51	VIBRADOR ELECTRICO	1	1,600.00	1,600.00	-	-	982.39	-	-	982.39	982.39	INFRA
52	VOLTIMETRO DC	1	300.00	300.00	-	-	262.65	-	-	262.65	262.65	INFRA

Lote No. 3: Puerto de La Unión

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRESUPUESTO CEPA		FREUND S.A. DE C.V.	VIDUC S.A. DE C.V.	INFRA S.A. DE C.V.	REDI S.A. DE C.V.	RECOMENDACION			
			PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	SOCIEDAD					
1	CORTADORA MANUAL PARA CERÁMICA	1	110.00	110.00	-	-	44.16	-	44.16	44.16	44.16	INFRA
2	ESMERILADORA ANGULAR DE 9PULG, 15 AMP, 120 AMP	2	225.00	450.00	156.00	131.77	168.76	-	131.77	263.54	263.54	VIDUC
3	LLAVE CANGREJA 10"	2	12.00	24.00	9.00	8.28	7.88	-	7.88	15.76	15.76	INFRA
4	LLAVE CANGREJA 6"	2	8.00	16.00	6.00	5.03	5.66	-	5.03	10.06	10.06	VIDUC
5	LLAVE CANGREJA DE 12"	3	16.00	48.00	12.00	9.49	11.42	-	9.49	28.47	28.47	VIDUC

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRESUPUESTO CEPA		FREUND S.A. DE C.V.	VIDUC S.A. DE C.V.	INFRA S.A. DE C.V.	REDI S.A. DE C.V.	RECOMENDACION		
			PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	PRECIO UNITARIO US \$	PRECIO TOTAL US \$	SOCIEDAD				
6	LLAVE PARA FONTANERIA	1	15.00	15.00	9.60	9.07	8.76	-	8.76	8.76	INFRA
7	LLAVE FUA MIXTA DE 24 MM A 26 MM	2	12.00	24.00	-	4.54	-	-	4.54	9.08	VIDUC
8	LLAVE STILLSON DE 8"	4	11.00	44.00	7.00	6.76	6.90	-	6.76	27.04	VIDUC
9	LLAVES STILLSON 36INCH	2	110.00	220.00	65.00	-	105.04	-	65.00	130.00	FREUND
10	LLAVE STILLSON 10"	4	14.00	56.00	9.50	8.38	9.29	-	8.38	33.52	VIDUC
11	NAVAJA DE 1000 VOLTIOS PARA ELECTRICISTA	1	15.00	15.00	-	-	4.16	-	4.16	4.16	INFRA
12	ORILLADORA CURVA DE 0.9HP, 2 T	1	250.00	250.00	173.00	-	237.52	-	173.00	173.00	FREUND
13	PIE DE REY	2	30.00	60.00	23.00	13.93	56.64	112.00	13.93	27.86	VIDUC
14	PINZA DE 8" PUNTA RECTA	2	21.00	42.00	7.00	7.62	-	-	7.00	14.00	FREUND
15	PISTOLA PARA PINTAR	2	50.00	100.00	34.00	-	63.89	-	34.00	68.00	FREUND
16	PISTOLA PARA SOLDAR	1	90.00	90.00	23.00	-	21.86	-	21.86	21.86	INFRA
17	SET DE DESTORNILLADORES DE DIFERENTES MEDIDAS	2	38.00	76.00	26.25	-	23.19	-	23.19	46.38	INFRA
18	SET DE DESTORNILLADORES IMANTADOS	2	35.00	70.00	20.00	-	21.06	-	20.00	40.00	FREUND
19	TALADRO DE BANCO 3/4"	1	375.00	375.00	-	522.47	1,022.04	-	-	-	EXCEDE PRESUPUESTO
20	TALADRO INALAMBRICO INDUSTRIAL	1	475.00	475.00	250.00	278.77	357.17	-	250.00	250.00	FREUND
21	TENAZAS DE PRESION GRANDES	4	17.00	68.00	7.00	-	6.19	-	6.19	24.76	INFRA

RESUMEN RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN

DESCRIPCIÓN EMPRESA	LOTE No.1 AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EL SALVADOR, MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO Y GALDÁMEZ ITEMS ADJUDICADOS	SUB TOTAL LOTE No. 1 US \$	LOTE No.2 PUERTO DE ACAJUTLA ITEMS ADJUDICADOS	SUB TOTAL LOTE No. 2 US \$	LOTE No. 3 PUERTO DE LA UNION US \$ ITEMS ADJUDICADOS	SUB TOTAL LOTE No. 3 US \$	SUB TOTAL POR SOCIEDAD ADJUDICADA
INFRA DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	10, 30,34, 45, 46, 55, 62, 64, 70, 71 Y 98	15,918.00	5, 7, 10, 14, 19, 21, 26, 29, 30, 31, 32, 38, 39, 41, 43, 48, 49, 51 y 52	34,484.74	1, 3, 6, 11, 16, 17 Y 21	165.84	50,568.58
CENTRO COMERCIAL FERRETERO, S.A. DE C.V.	6, 13, 16, 25, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 67, 69, 77, 91, 93 Y 94	833.15	20, 46 y 47	310.40	--	--	1,143.55
VIDUC, S.A. DE C.V.	1, 4, 5, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 29, 31, 32, 33, 44, 49, 50, 52, 58, 59, 60, 61, 65, 66, 68, 73, 74, 75, 76, 78, 82, 83, 86, 87, 89, 90, 92, 95, 96 y 100	13,099.59	9, 15, 16, 17, 18 y 28	1,089.49	2, 4, 5, 7, 8, 10 Y 13	399.57	14,588.65
FREUND DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	2, 3, 8, 28, 49, 51, 63, 72, 85, 88, 97 y 99	1,336.45	1, 2, 3, 6, 11, 23, 24, 33, 35 y 40	4,139.68	9, 12, 14, 15, 18 Y 20	675.00	6,151.13
REDI, S.A. DE C.V.	56 Y 57	5,125.00	--	--	--	--	5,125.00
TOTAL GENERAL US \$ ADJUDICADO		36,312.19		40,024.31		1,240.41	

RESUMEN DE ITEMS RECOMENDADOS DECLARAR DESIERTOS

DESCRIPCIÓN	LOTE No.1 AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EL SALVADOR, MONSEÑOR ÓSCAR ARNULFO ROMERO Y GALDÁMEZ ITEMS DECLARADOS DESIERTOS	SUB TOTAL LOTE No. 1 US \$	LOTE No.2 PUERTO DE ACAJUTLA ITEMS DECLARADOS DESIERTOS	SUB TOTAL LOTE No. 2 US \$	LOTE No. 3 PUERTO DE LA UNION ITEMS DECLARADOS DESIERTOS	SUB TOTAL LOTE No. 3 US \$	SUB TOTAL POR CLASE DE ITEMS DECLARADOS DESIERTOS US \$
NO OFERTADOS	15, 24, 26, 35, 53, 54, 79, 80, 81 Y 84	3,977.49	4, 8, 12, 13, 22, 25, 27, 34, 36, 37, 50	13,472.69	--	--	17,450.18
EXCEDE LA ASIGNACIÓN PRESU- PUESTARIA	7 y 38	68.31	42, 44 y 45	890.00	19	375.00	1,333.31
TOTAL GENERAL US ADJUDICADO		4,045.80		14,362.69		375.00	18,783.49

IV. MARCO NORMATIVO

Artículos 17, 18 y 56 de la LACAP, 56 del RELACAP, numeral 4 de la Sección II, y numeral 1 de la Sección III, de las Bases de Licitación.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior, la Comisión de Evaluación de Ofertas (CEO), recomienda a Junta Directiva adjudicar parcialmente la Licitación Pública CEPA LP-43/2018, "Suministro de Herramientas y Equipos para las empresas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, para el año 2018", de la siguiente manera: a la sociedad INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero René Iglesias Tablas, por un monto de US \$50,568.58 sin incluir IVA, a la sociedad Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., representada legalmente por el Licenciado Anibal de Jesús Zúniga, por un monto de US \$1,143.55 sin incluir IVA, a la sociedad Viduc, S.A. de C.V., representada legalmente por el Licenciado Eduardo Enrique Duch Morales, por un monto de US \$14,588.65 sin incluir IVA, a la sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero Juan Ernesto de Jesús Quiñonez, por un monto de US \$6,151.13 sin incluir IVA, a la sociedad Redi, S.A. de C.V., representada legalmente por los señores José Antonio Escobar Guillén y William Alberto Fuentes, por un monto de US \$5,125.00 sin incluir IVA; todos para un plazo contractual de ochenta días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio. Asimismo, declarar desiertos los ítems 15, 24, 26, 35, 53, 54, 79, 80, 81 y 84 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, 4, 8, 12, 13, 22, 25, 27, 34, 36, 37, 50 del Lote 2 Puerto de Acajutla, porque no fueron ofertados; ítems 7 y 38 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, 42, 44 y 45., del Lote 2 Puerto de Acajutla, e ítem 19 del Lote 3, Puerto de La Unión, por exceder la asignación presupuestaria.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Adjudicar parcialmente la Licitación Pública CEPA LP-43/2018, “Suministro de Herramientas y Equipos para las empresas de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, para el año 2018”, de la siguiente manera: a la sociedad INFRA de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero René Iglesias Tablas, por un monto de US \$50,568.58 sin incluir IVA, a la sociedad Centro Comercial Ferretero, S.A. de C.V., representada legalmente por el licenciado Aníbal de Jesús Zúniga, por un monto de US \$1,143.55 sin incluir IVA, a la sociedad Viduc, S.A. de C.V., representada legalmente por el licenciado Eduardo Enrique Duch Morales, por un monto de US \$14,588.65 sin incluir IVA, a la sociedad Freund de El Salvador, S.A. de C.V., representada legalmente por el ingeniero Juan Ernesto de Jesús Quiñonez, por un monto de US \$6,151.13 sin incluir IVA, a la sociedad Redi, S.A. de C.V., representada legalmente por los señores José Antonio Escobar Guillén y William Alberto Fuentes, por un monto de US \$5,125.00 sin incluir IVA; todos para un plazo contractual de ochenta días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.
- 2° Nombrar como Administradores de Contrato, a las siguientes personas:

DESCRIPCIÓN DE LOTE	NOMBRE DEL ADMINISTRADOR	CARGO
Lote 1: Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez	Arq. Carlos Colocho Interiano	Supervisor de la Sección de Obras Civiles del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero
Lote 2: Puerto de Acajutla	Ing. Benito Lemus	Jefe de la Sección de Alto Rendimiento del Puerto de Acajutla
Lote 3: Puerto de La Unión	Ing. Carlos Alejandro Molina	Jefe Interino del Departamento de Mantenimiento del Puerto de La Unión

- 3° Declarar desiertos los ítems 15, 24, 26, 35, 53, 54, 79, 80, 81 y 84 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez, 4, 8, 12, 13, 22, 25, 27, 34, 36, 37, 50 del Lote 2 Puerto de Acajutla, porque no fueron ofertados, y los ítems 7 y 38 del Lote 1, Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez, 42, 44 y 45., del Lote 2 Puerto de Acajutla, e ítem 19 del Lote 3, Puerto de La Unión, por exceder la asignación presupuestaria.
- 4° Autorizar a la UACI, realizar un nuevo proceso de compra, para los ítems declarados desiertos, de conformidad a lo establecido en la LACAP.
- 5° Autorizar al Presidente o Gerente General, en su calidad de Apoderado General Administrativo, para firmar los contratos correspondientes.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

ADMINISTRACION CEPA

Informe de la Comisión Especial de Alto Nivel (CEAN), nombrada por Junta Directiva mediante el Punto Quinto del Acta dos mil novecientos sesenta y dos, correspondiente a la sesión celebrada el once de octubre de dos mil dieciocho; y de conformidad con el artículo 77 inciso segundo de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) y artículo 73 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (RELACAP), para emitir recomendación con respecto al recurso de revisión interpuesto por la sociedad EMPRESA CONSTRUCTORA HO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse ECOHOSA de C.V., a través de su representante legal, señor José Antonio Huevo Solís, en contra del Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”.

=====

NOVENO:

En la sala de reuniones de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA), ubicada en el sótano del Edificio Torre Roble, Bulevar de Los Héroes, Colonia Miramonte, ciudad de San Salvador, a las quince horas con cincuenta minutos del diecinueve de octubre de dos mil dieciocho, constituida la Comisión Especial de Alto Nivel (CEAN), integrada por el licenciado Carlos Alberto Herrera, Técnico de Licitaciones de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional; licenciado René Arnoldo Gil Vaquero, Colaborador Jurídico e ingeniero Roberto de Jesús Mendoza, Gerente del Puerto de Acajutla, nombrada por la Junta Directiva mediante el Punto Quinto del Acta dos mil novecientos sesenta y dos, correspondiente a la sesión celebrada el once de octubre de dos mil dieciocho; y de conformidad con el artículo 77 inciso segundo de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) y artículo 73 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (RELACAP), se procede a emitir la siguiente recomendación, con respecto al recurso de revisión interpuesto por la sociedad EMPRESA CONSTRUCTORA HO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse ECOHOSA de C.V., a través de su representante legal, señor José Antonio Huevo Solís, en contra del Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”, debido a que tres sociedades sobrepasaron la asignación presupuestaria y una no cumplió con los requerimientos técnicos de las Bases de Licitación.

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Decimosexto del Acta número 2960, correspondiente a la sesión celebrada el 2 de octubre de 2018, Junta Directiva declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”, debido a que tres sociedades sobrepasan la asignación presupuestaria y una no cumple con los requerimientos técnicos de las Bases de Licitación.

El punto relacionado en el párrafo precedente fue notificado el 4 de octubre de 2018, a la sociedad ofertante: EMPRESA CONSTRUCTORA HO, S.A. de C.V., mediante nota con referencia UACI – 1644/2018, de fecha 4 de octubre de 2018.

El 10 de octubre de 2018, la sociedad EMPRESA CONSTRUCTORA HO, S.A. de C.V., presentó recurso de revisión por medio de su representante legal, señor José Antonio Huevo Solís, en contra del Punto Decimosexto del Acta número 2960, correspondiente a la sesión celebrada el 2 de octubre de 2018, por medio del cual Junta Directiva de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”, debido a que tres sociedades sobrepasaron la asignación presupuestaria y una no cumplió con los requerimientos técnicos de las Bases de Licitación.

El recurso de revisión fue admitido por medio del Punto Cuarto del Acta número 2962, correspondiente a la sesión celebrada del 11 de octubre de 2018, el cual fue notificado mediante nota de referencia UACI-1697, de fecha 12 de octubre de 2018, a la sociedad Empresa Constructora HO, S.A. de C.V.

II. ARGUMENTOS DE EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V., EN CALIDAD DE RECURRENTE

i. Descalificación por un criterio de evaluación que no estaba definido en las bases de licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

La sociedad recurrente manifestó lo siguiente:

(...) la Comisión de Evaluación de Ofertas (CEO) nombrada para la LP-48/2018, descalificó la oferta técnica de mi representada bajo el argumento que el profesional propuesto en la oferta de ECOHOSA de C.V., como Ingeniero Electricista no cumplía con lo que señalaba la definición que aparece en las bases, específicamente en el Apartado Definiciones y Abreviaturas, lo cual cito textualmente a continuación: “INGENIERO ELECTRICISTA: Ingeniero Electricista o electromecánico con mínimo 5 años de ser profesional con experiencia comprobada en la ejecución de proyectos similares en el área de electricidad, quien será responsable de la dirección de la obra eléctrica de todo el proyecto. este profesional se encargará de las actividades de distribución de media y baja tensión, sistemas de emergencias (UPS) y distribución de fuerza, interfaces LAN, control de luces, automatización y aplicación de las normas NEC”. La CEO argumentó la descalificación de la oferta técnica de ECOHOSA, de C.V., porque encontró que el ing. Oscar Armando Mazariago Huevo, propuesto como ing. electricista, no cumple con los 5 años de experiencia profesional, afirmación que es totalmente falsa ya que el ing. Oscar Armando Mazariago, tiene más de 12 años de experiencia y es un profesional que cuenta con título universitario.

(...) que en ninguna parte de las bases de la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, se mencionaba que el ingeniero electricista que se propusiera en la oferta para el referido proceso de contratación, debía contar con un mínimo de 5 años de haberse graduado de la universidad como tal, (...)

Continuó manifestando (...) *se concluye que la redacción de las bases no era clara, sino que daba lugar a interpretaciones, ya que lo que pedían las bases era un profesional con experiencia mínima de años y no un profesional con 5 años de haberse graduado, (...)*

(...) El art. 43 de la LACAP establece que las bases de licitación constituyen el instrumento particular que regulará a la contratación específica y que las mismas deben redactarse en forma CLARA y PRECISA, situación que no se cumplió en las bases de la Licitación Pública No. CEPA LP-47/2018. Asimismo, el inciso 3° del artículo 46 del Reglamento de la LACAP, estipula que los factores con los que se evaluarán las ofertas por parte de la CEO deben ser Objetivos, Mensurables o Cuantificables y No Arbitrarios. Sin embargo, en el presente caso, la oferta de mi representada fue descalificada con base a un factor de evaluación "Subjetivo", pues da lugar a interpretación. (...)

(...) es importante mencionar que los arts. 55 de la LACAP y el 46 de su reglamento establecen que la comisión de evaluación de ofertas deberá evaluar las ofertas en sus aspectos técnicos y económico-financieros, utilizando para ello los criterios de evaluación establecidos en las bases de licitación o de concurso. (...)

(...) la CEO descalificó la oferta ECOHOSA de C.V., bajo el argumento señalado en el numeral 1.9 y 1.9.2 de la sección II evaluación de ofertas, no obstante, la redacción del numeral 1.9 y 1.9.2 respectivamente señalaban que (1.9) "la CEO no continuara con la evaluación de una, varias o todas las ofertas participantes, en cualquier momento previo a la adjudicación, sin que por ello incurra en responsabilidad con el ofertante, por cualquiera de los motivos siguientes: (1.9.2) la oferta no cumple con los requisitos legales, financieros o técnicos, o con la información o documentación de la oferta económica después del período de subsanación".

(...) que en el caso de la evaluación técnica, como la oferta presentada por ECOHOSA, de C.V., no fue sujeta a evaluación, por los motivos antes señalados, pero puedo asegurar que técnicamente cumplimos con cada uno de los requisitos exigidos en las bases de licitación, razón por la cual es totalmente improcedente que se haya descalificado nuestra oferta bajo el argumento que no cumplía con lo requerido en las definiciones y abreviaturas en lo concerniente al ingeniero electricista.

Afirmar que la actuación de la CEO con respecto a la descalificación de la oferta de mi representada, sin contar con un criterio legalmente válido, vulnera el principio de legalidad, tutelado en el artículo 86 inciso final de la Constitución de la República. (...)

ii. La oferta económica de la sociedad ECOHOSA DE C.V., es la más conveniente para los intereses de la CEPA y además está dentro de la asignación presupuestaria para la licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

(...) la asignación presupuestaria con la que la CEPA contaba para dicho proceso de contratación era de US \$1,150,000.00 sin incluir IVA, lo cual significaba que la oferta económica de mi representada es inferior en 3.3% al monto de la asignación presupuestaria.

En ese sentido tanto para el interés público como para los intereses de CEPA, nuestra oferta era la más conveniente no solo porque económicamente era la única que estaba dentro del presupuesto asignado, sino que también cumplía con todos los requisitos legales, financieros y técnicos. (...)

iii. La CEO no continuó con la evaluación de la oferta técnica de la sociedad ECOHOSA, DE C.V., bajo el argumento de economía procesal, establecido en el numeral 1.4 de la sección II evaluación de ofertas de las bases de licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

La recurrente manifestó (...) la CEO no tomó en cuenta que la declaratoria de desierta de la licitación pública No. CEPA LP-47/2018, tendrá consecuencias que afectarán los intereses de CEPA y contradicen la misión de la institución.

El promover una nueva licitación para ejecutar en el Puerto de Acajutla, la obra antes mencionada, representaría cerca de tres meses, lo cual contradice la economía procesal que la CEO, aplicó en la etapa de evaluación de ofertas de la licitación pública CEPA LP-47/2018.

Finalmente, la recurrente hizo referencia al principio de antiformalismo que establece: ningún requisito formal que no sea esencial debe constituir un obstáculo que impida injustificadamente el inicio del procedimiento, su tramitación y su conclusión normal...”, dicho principio forma parte de la nueva Ley de Procedimientos Administrativos que entrará en vigencia a partir del mes de febrero de 2019 (...)

III. CONSIDERACIONES DE LA COMISIÓN ESPECIAL DE ALTO NIVEL

i. Sobre la supuesta descalificación por un criterio de evaluación que no estaba definido en las bases de licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

1. Sobre este aspecto, debe de recordarse que el procedimiento de licitación parte de dos premisas: 1) tienen carácter público y constituye una expresión, no solo de legalidad de la voluntad administrativa, sino de garantía a los particulares y 2) dicho procedimiento debe realizarse con estricto apego a la normativa aplicable y a las bases.
2. La administración en todo proceso de adquisición y contratación de bienes, servicios y obras, establece sus requerimientos en el pliego de condiciones o bases de licitación, por lo que, las ofertas a presentar deberán delimitarse conforme a esos requerimientos.
3. Dentro del proceso de licitación, una vez realizada la publicación de las bases de licitación al público, ésta regula una serie de etapas, siendo una de ellas la etapa de consultas, mediante la cual, la administración podrá recibir consultas por escrito antes de la fecha de recepción de las ofertas, ya sea, para aclarar cualquier tipo de dudas, respecto a definiciones, especificaciones, interpretaciones o explicitar los términos de un requerimiento, entre otros; por lo que, esta etapa constituye la vía idónea para que los ofertantes lo manifiesten y así la administración poderlo evaluar y realizar las respectivas adendas (modificaciones) a las bases de licitación, lo anterior regulado en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP).

La sociedad ECOHOSA, DE C.V., al presentar su oferta, está debió, venir delimitada por el pliego de condiciones unilateralmente elaboradas por la administración y para ser válidas ha de someterse a los requerimientos de dichos pliegos, conforme a lo establecido en el

artículo 52 LACAP; por tanto, la ofertante, sabiendo el contenido de las mismas, debió haber utilizado esta etapa para esclarecer cualquier tipo de inquietud o una errónea interpretación sobre el contenido de las bases de licitación.

Por lo que, la persona propuesta como Ingeniero Electricista, debía cumplir con las definiciones establecidas en las bases de licitación, siendo un ingeniero electricista o electromecánico con mínimo 5 años de ser profesional, siendo aquella persona que ha realizado sus estudios superiores acreditados a través de su título otorgado por las instituciones autorizadas por el Ministerio de Educación, de conformidad a la Ley de Educación Superior.

Y además, al participar en un proceso de licitación, los ofertantes en sus ofertas presentan un documento denominado “Declaración Jurada”, en el cual, declaran lo siguiente: *“que confirman la veracidad de la información proporcionada, LA ACEPTACIÓN PLENA DEL CONTENIDO DE LAS BASES DE LICITACIÓN Y SUS ACLARACIONES, ADENDAS Y/O ENMIENDAS SI LAS HUBIERAN...”*, y el numeral 2.5 de la sección I de las Bases establece: *“la presentación de la oferta por parte del participante, da por aceptadas las condiciones contenidas en las bases de licitación...”*; por tanto, el ofertante, conocía del contenido de las bases y ante la presencia de un posible conflicto de interpretación o un contenido que no se encontraba claro o preciso, debió haber hecho uso de la etapa de consultas para aclarar el contenido, y al no existir un documento que comprobara el uso de dicha etapa, debe entenderse que las bases y los requerimientos eran claros para el ofertante.

ii. Sobre la oferta económica de la sociedad ECOHOSA DE C.V., es la más conveniente para los intereses de la CEPA y además está dentro de la asignación presupuestaria para la licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

Sobre este argumento alegado por la recurrente, a pesar de encontrarse dentro de la asignación presupuestaria de CEPA, ésta, además, de cumplir con ese requisito, debe superar o cumplir con las demás evaluaciones; es decir, legal, técnica y financiera, emitidas por la administración, para que su oferta hubiese sido considerada como elegible.

Por lo anterior, no basta que la oferta se encuentre dentro de la asignación presupuestaria, sino que, es indispensable el cumplimiento de los demás aspectos de evaluación.

iii. Sobre que, la CEO no continuó con la evaluación de la oferta técnica de la sociedad ECOHOSA, DE C.V., bajo el argumento de economía procesal, establecido en el numeral 1.4 de la sección II evaluación de ofertas de las bases de licitación pública No. CEPA LP-47/2018.

Este aspecto hace referencia a que, cuando en un proceso licitatorio se haya recibido más de una oferta, y que, al verificarse una de ellas, no cumpliera con un requisito y que a pesar de subsanarlo no lo cumpliría, por economía procesal, se prescinde de esa opción y se continúa evaluando a las demás ofertas o en su caso declarándolo desierto.

Por tanto, para el presente caso, la sociedad ECOHOSA, DE C.V., presentó un documento en el cual constaba que la fecha del título obtenido por el profesional, era del 08 de julio del año 2016, por lo cual, el profesional no alcanzaba con lo requerido en las bases, y al no ser un documento

subsanaable, se tuvo que prescindir de su evaluación, para garantizar la eficiencia en el proceso de evaluación.

IV. RECOMENDACIÓN

POR TANTO: Por las razones antes expuestas, en cumplimiento del Punto Quinto del Acta número 2962, correspondiente a la sesión celebrada el 11 de octubre de 2018 y de conformidad al artículo 77 LACAP y artículo 73 RELACAP, esta Comisión Especial de Alto Nivel RECOMIENDA:

1. Declarar NO HA LUGAR el recurso de revisión interpuesto por la sociedad EMPRESA CONSTRUCTORA HO, S.A. de C.V., a través de su representante legal, señor José Antonio Huevo Solís, en contra del Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”.
2. Confirmar el Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes y razones citadas, ACUERDA:

- 1° Declarar NO HA LUGAR el recurso de revisión interpuesto por la sociedad EMPRESA CONSTRUCTORA HO, S.A. de C.V., a través de su representante legal, señor José Antonio Huevo Solís, en contra del Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Pública CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”.
- 2° Confirmar el Punto Decimosexto del Acta número 2960, del 2 de octubre de 2018, por medio del cual se declaró desierta la Licitación Abierta CEPA LP-47/2018, “Modernización de la Infraestructura de Recepción y Despacho de Carga en la Zona del Acceso No. 1 y Bulevar Óscar Osorio del Puerto de Acajutla, Fase II”.
- 3° Encomendar a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, para que realice las notificaciones correspondientes.

GERENCIA GENERAL
UACI

GERENCIA LEGAL

ADMINISTRACION CEPA

Solicítase autorizar la Orden de Cambio No. 2 y prórroga No. 2 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por US \$7,455,942.22 sin incluir IVA, que representa un aumento de US \$328,750.97 del monto del contrato vigente, equivalente al 4.61% del mismo, y prorrogar el plazo de ejecución física de la obra en noventa y dos (92) días calendario, quedando el nuevo plazo contractual de cuatrocientos sesenta y dos (462) días calendario.

=====

DECIMO:

I. ANTECEDENTES

Mediante el Punto Séptimo del Acta número 2882, de fecha 24 octubre de 2017, Junta Directiva adjudicó la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, a la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, representada legalmente por el señor Rafael Antonio Quiñonez Salvador, por un monto de US \$6,937,322.94, sin incluir IVA y para un plazo contractual de doscientos ochenta (280) días calendario, contados a partir de la fecha establecida como Orden de Inicio.

El contrato con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS-CIDECA, fue suscrito el 1 de noviembre de 2017, y su plazo contractual fue establecido en 280 días calendario, dentro de los cuales doscientos cuarenta (240) días calendario corresponden al plazo máximo para la ejecución física de la obra y cuarenta (40) días calendario para la recepción provisional, la revisión, subsanación, recepción definitiva de la obra y Liquidación.

La Orden de Inicio fue emitida por el Administrador del Contrato, a partir del 21 de noviembre de 2017, por lo que la finalización de la ejecución física de la obra quedó para el 19 de julio de 2018 y el plazo contractual para el 28 de agosto de 2018.

Mediante el Punto Noveno del Acta número 2921, de fecha 24 abril de 2018, Junta Directiva autorizó la Orden de Cambio No. 1 y prórroga No.1 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por US

\$7,127,191.25 sin incluir IVA, que representa un aumento de US \$189,868.31 del monto del contrato, equivalente al 2.74% del mismo, y prorrogar el plazo de ejecución física de la obra en noventa (90) días calendario, quedando el nuevo plazo contractual de trescientos setenta (370) días calendario, por lo que la finalización de la ejecución física de la obra fue el 16 de octubre de 2018 y el plazo contractual hasta el 25 de noviembre de 2018.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, CEPA ha contratado a UNOPS como supervisor externo.

II. OBJETIVO

Autorizar la Orden de Cambio No. 2 y prórroga No. 2 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por US \$7,455,942.22 sin incluir IVA, que representa un aumento de US \$328,750.97 del monto del contrato vigente, equivalente al 4.61% del mismo, y prorrogar el plazo de ejecución física de la obra en noventa y dos (92) días calendario, quedando el nuevo plazo contractual de cuatrocientos sesenta y dos (462) días calendario.

III. CONTENIDO DEL PUNTO

Mediante nota de fecha 13 de septiembre de 2018, ref. CEPA LA 13-17 0051 LT, la contratista solicitó al Administrador de Contrato la aprobación de la incorporación de nuevas partidas, el balance del proyecto por incrementos y disminuciones de cantidades de obra de partidas existentes, y la modificación del plazo contractual con una prórroga de 130 días calendario.

En el desarrollo de las actividades de excavación para las zapatas de la Subestación Principal y de Maniobras, la Contratista encontró que el suelo contenía material con poca capacidad de carga, informando del hallazgo a la Supervisión y al administrador de Contrato, dado este imprevisto, se solicitó a la Contratista una propuesta de solución, ya que si se respeta la condición de diseño propuesto en las bases, existe una fuerte probabilidad de que el edificio sufra asentamientos con el pasar del tiempo. La contratista presentó a la Supervisión una alternativa de solución para este hallazgo, pero esto tomó algún tiempo, y por parte de la Supervisión se llevó a cabo el análisis estructural de la propuesta, por parte del especialista en esta área, esto también llevó algún tiempo, lo cual no es imputable a las responsabilidades del Contratista y que es parte de los respaldos del tiempo de prórroga solicitado por la Contratista. Este detalle generó la creación de partidas nuevas tanto para la Subestación principal como para la Subestación de maniobras.

Cabe agregar que la Contratista ofreció cooperar en el aspecto de generar la ingeniería de detalles, y los planos taller para complementar y superar los imprevistos encontrados en el sitio de la obra, solicitando solamente extensión de tiempo para realizar estas actividades, sin incrementar una partida dedicada a este tema.

El Administrador de Contrato con apoyo de la Supervisión externa, analizaron las propuestas de la contratista, estando de acuerdo con las nuevas partidas solicitadas y el balance del proyecto por incrementos y disminuciones de cantidades de obra de partidas existentes, las cuales se justifican a continuación:

1. JUSTIFICACIONES POR LAS PARTIDAS NUEVAS

A- CANALIZACION EN SUBESTACIÓN PRINCIPAL Y SUBESTACION DE MANIOBRAS

En el diseño del proyecto fueron considerados equipos tales como transformadores de potencia, interruptores, paneles, entre otros, con características “tipo”, que son diferentes a las características de los equipos ofertados y aprobados por la supervisión (dimensiones, peso, ubicación interna de conexiones) y que serán suministrados por el contratista. Esto implica realizar modificaciones al sistema de canalización, por esto se solicitó al contratista una propuesta que esté acorde con las necesidades reales de los equipos aprobados.

En la zona de la subestación principal, con respecto a los equipos de patio, es necesario contar con canalizaciones (trincheras) con el fin de ordenar y poder guiar los cables de control, para señales de medición, protección y fuerza en baja tensión, estas han surgido con la revisión del diseño original por la colocación de los equipos aprobados para instalación final. Esta partida tiene una longitud de 253.13 metros lineales y un costo de US \$10,537.80.

B- BANDEJAS PORTACABLES EN SUBESTACIÓN PRINCIPAL Y DE MANIOBRAS

Al revisar la distribución de cables dentro de la trinchera, se vio la necesidad de instalar bandejas portacables para separar los cables de potencia de los cables de control con el objeto de garantizar el funcionamiento de ambos sistemas, éstas se adicionarán según la cantidad de conductores y el nivel de tensión de estos. Por la importancia de separar los cables de potencia de los de control, las bandejas se dividirán en: a) Bandejas para conductores de potencia para equipos tales como: Secundarios de transformadores, alimentadores de celdas de media tensión y reguladores de voltaje; y b) Bandejas para conductores de señales de control o fuerza en baja tensión; tales como: alimentadores de motores de interruptores, señales de control de interruptores, transformadores de potencial y de corriente, alimentadores de luminarias de patio.

Estas canalizaciones incluirán las tuberías de conexión entre trincheras y hacia cada uno de los equipos. Estas partidas tienen una longitud total de 177 metros lineales con un costo total de US \$16,032.50.

RESTITUCIÓN DE SUELO Y ENROCADO EN ZAPATAS

Posterior a la excavación de las zapatas se realizan estudios de suelos tipo SPT (Ensayos de Penetración Estándar), donde se verificó la existencia de suelo inadecuado para el apoyo de las zapatas, esto se sustentó con un análisis de asentamientos de suelos inferiores. El resultado indicó realizar una restitución de dos tipos. Una de 1.0 metros y otra de 1.30 metros de suelo por debajo de zapatas y restitución de diseño, sustituyendo por medio de un tratamiento de enrocado de 1 a 1.30 metros de enrocado (compuesto de lodocreto con rocas), siempre manteniendo arriba del enrocado la restitución del diseño original. Esta partida tiene un volumen de 36.88 metros cúbicos que cuestan US \$11,384.52.

SELLO CON SUELO-CEMENTO AL 3%

Dada la dificultad en la compactación de terrazas, debido a los hallazgos de las sub-rasantes con baja capacidad de carga y existencia de material orgánico e inadecuado, esto perjudicó en el avance de esta actividad sustancialmente, prolongando esta actividad, lo que conllevó a presentar una propuesta técnica para mejorar la sub-rasante con la estabilización de suelo-cemento con material importado al 3%, para la Subestación Principal y en Subestación de Maniobra en el área de parqueo se realizó el mejoramiento de sub-rasante con estabilización de suelo-cemento con material del lugar al 3%., El volumen de esta partida es de 130.87 metros cúbicos con un costo de US \$4,791.15.

BALASTO

Para la protección de la capa de circulación vehicular y zona de parqueos se ha solicitado a la contratista una propuesta para colocar una capa de balasto de 15 cm, según especificación técnica incluida en las bases de licitación del proyecto, ya que en su lugar aparece el suministro e instalación de grama negra, algo que no tendría una duración prolongada, porque con el paso frecuente de vehículos se deterioraría y provocaría empantanamientos en la etapa lluviosa. Esta partida tiene un área de 1,881.54 metros cuadrados con un costo total de US \$16,049.54.

ACERA

A solicitud del Administrador de Contrato, la contratista presentó una propuesta para la construcción de aceras de tráfico pesado para poder movilizar equipos, ya que las aceras propuestas en el diseño original no contemplan que en dichas áreas se estarán instalando equipos que son pesados y que en la etapa de mantenimiento también se realizaran maniobras con equipos pesados, dicho esto las aceras a construir deben soportar la carga de los equipos, no solamente la circulación peatonal. Es por esto que surge la necesidad de una nueva partida que ampare esta actividad en el plan de oferta. Esta Partida tiene un área total de 875.90 metros cuadrados, que cuestan US \$27,056.55.

CORDON CUNETAS

A solicitud del Administrador de Contrato, la Contratista presentó una propuesta para la construcción del cordón cuneta, distribuido de forma que pueda controlar la circulación de aguas lluvias superficiales alrededor de la edificación de la Subestación de Maniobras, llevando el caudal hacia sus puntos de drenaje, esta actividad está especificada en las bases de licitación. Por lo que, al hacer el análisis de esta propuesta, se considera que es necesario incluir una partida que refleje el pago de esta actividad. Esta partida tiene una longitud de 271.65 metros lineales y tiene un costo de US \$9,513.18.

DRENAJE AGUAS LLUVIAS SUBESTACION DE MANIOBRAS

Con el objeto de canalizar las aguas lluvias de manera eficiente hacia el costado poniente de la subestación de maniobras, se solicitó a la contratista una propuesta para drenar las aguas lluvias superficiales para su disposición, la contratista presenta una alternativa para drenar el agua desde la recolección por los cordones cunetas hasta la canaleta principal de aguas lluvias que se encuentra a un costado de la edificación, por lo que se presentan los planos de dicha obra de drenaje, conteniendo la caja colectora con parrilla metálica, tubería PVC drenaje y cabezal de descarga en canaleta existente. Esta actividad no aparece en el plan de oferta y es por ello que se solicita incluirla como partida nueva.

La partida tiene una tubería de 17 metros lineales que incluyen cajas y rejillas por un costo de US \$3,188.00.

TECHOS DE TANQUES

TECHO TANQUE DIARIO Y TECHO DE TANQUE MADRE

Con el fin de cumplir con la Norma Salvadoreña Obligatoria del Ministerio de Economía a través de la Dirección de Hidrocarburos y Minas en su calidad de autoridad que tiene competencia en todo lo relacionado al subsector hidrocarburos norma obligatoria y establecer los estándares de seguridad por parte de MINEC, (NSO 75.04.12.06), como observación a la inspección realizada por el MINEC, que establece como alternativas: construir un techo para salvaguardar y proteger las aguas lluvias, en caso que existiera un derrame de combustible, estos no lleguen a mezclarse aguas drenadas al ambiente. Ya sea en el tanque o en sus ducterías. El diseño se ha mantenido similar al de los tanques madres, que fueron presentados en diseño de licitación. Esta fue una de las alternativas más económicas propuestas por el MINEC, ya que la otra alternativa era impermeabilizar completamente un área bastante apreciable del terreno donde se aloja el tanque, lo cual resulta mucho más caro realizarlo. Esta partida tiene un costo de US \$21,395.50 incluye todas las adecuaciones solicitadas por MINEC.

DIQUE DE CONTENCIÓN PARA TANQUE DIESEL.

El propósito fundamental del dique de contención es evitar la contaminación del subsuelo en caso de derrames o que se extienda el producto hacia otras áreas, otro de los objetivos es tener la oportunidad de recuperarlo.

Para cumplir los requerimientos solicitados por MINEC, se debe construir un muro o dique de contención, fabricado de material no combustible, con tubo de drenaje y válvula exterior al mismo. Este deberá contener la capacidad del 100% de la capacidad del tanque. Este dique estaba propuesto en el diseño, pero no cumplía con los requerimientos actuales del MINEC, por lo que se propone como nueva partida en el plan de oferta.

CANALIZACIÓN DESDE SUB ESTACIÓN DE MANIOBRAS HACIA CISTERNA.

Se considera necesario realizar una canalización eléctrica, uniendo la Subestación de Maniobras y la Cisterna del sistema contra incendios, para que puedan conectar los equipos de bombeo del sistema contra incendios, por medio de dos tubos PVC grado eléctrico de 4" y 4 pozos de registro eléctrico distribuidos en toda la longitud.(Nota: Esta partida fue eliminada del Proyecto del Sistema contraincendios, debido a que dicho proyecto se encuentra en suspensión administrativa por no poderse conectar a la subestación de maniobras ya que falta algún tiempo para que la Subestación entre en operación.) Esta canalización mide 50 metros lineales y cuesta US \$2,468.50.

REFORZAMIENTO SUPERIOR DE CANALETA PORTACABLE EXISTENTE DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL.

Debido a que las canaletas portacables existentes en la subestación principal se encuentran muy superficiales y con baja capacidad de carga como para poder soportar vehículos de carga alta o muy grandes, que pudieran ocasionar accidentes humanos y materiales, se solicitó a la contratista presentar una propuesta de solución para soportar todo tipo de tráfico, sin producir algún tipo de

daño, ya que se encuentran ubicadas exactamente en la entrada de la ampliación de la Subestación Principal. Esta partida tiene una longitud a cubrir de 18.02 metros y tiene un costo de US \$10,267.62.

OIL PIT Y PARRILLA METALICA.

Para cumplir con la normativa internacional de IEEE y las aseguradoras; los transformadores de 5 MVA, aprobados por la Supervisión, son de gran volumen de aceite refrigerante, es por esto que la normativa exige la construcción de una canaleta alrededor de cada base de transformador de potencia con su respectiva parrilla metálica, para poder almacenar y luego drenar el agua lluvia y un posible derrame de aceite con un volumen de almacenaje igual o mayor a la cantidad de aceite refrigerante de los transformadores. Este requerimiento no estaba contemplado en el diseño y el área a cubrir es de 34.8 metros cuadrados y tiene un costo de US \$12,597.60.

ESTRUCTURA METALICA PARA TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.

Dado que en el diseño fueron considerados equipos con características “tipo”, que son diferentes a las características de los equipos ofertados y aprobados por la supervisión (dimensiones, peso, ubicación interna de conexiones) y que serán suministrados por el contratista. Esto implicó realizar modificaciones a la estructura de soporte de los transformadores de corriente por lo que se le solicitó al contratista una propuesta, se ha estimado la construcción de pedestales para transformadores de corrientes, los cuales se colocarán sobre una base de concreto y sobre ellos se colocará cada transformador, la altura de estos pedestales serán acorde a los libramientos eléctricos establecidos bajo las normas eléctricas hacia equipos y seguridad personal, algo que en el diseño se había propuesto de manera diferente porque los transformadores tomados como bases son diferentes a los de la marca Siemens que se instalarán en la realidad. En esta partida se encuentran 15 vigas metálicas que tienen un valor de US \$55,178.40.

ESTRUCTURA METALICA DE PORTICO DE REGULADORES.

Con la revisión del diseño original y la distribución de los equipos eléctricos propuestos, se ha estimado la construcción de pórtico de reguladores compuesto por columnas y vigas de acero estructural tipo celosía. Con el fin de poder soportar herrajes para bus de regulación de tensión para ambos transformadores. En esta partida están incluidas 6 columnas de acero que cuestan US \$8,286.72.

Los precios unitarios de las nuevas partidas, fueron revisados y aprobados por parte de la Supervisión del Proyecto y visto bueno del Administrador del Contrato, tomando en cuenta que estos precios se ajustan a los considerados dentro del proyecto, así como a los costos de referencia de mercado.

2. JUSTIFICACIÓN POR VARIACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA DE PARTIDAS EXISTENTES.

Partida 2.2.9a COLUMNA C1.

Para la Columna C1, que pertenece a las columnas del edificio principal de la Subestación de Maniobras, en cuadro de precios partida 2.2.9 se especifica que la estructura posee solamente 12 varillas de 1” de diámetro grado 60, mientras que en plano ES-05 se especifica que la columna C1

debe contener 20 varillas de 1" grado 60, por lo que el precio se aumentará en 8 varillas de 1", representando el 66.7% en aumento del acero de refuerzo en relación del cuadro de precios. Esta partida experimenta un aumento de US \$13,890.34.

Partidas 2.01f y 2.01g TERRACERÍA MASIVA.

En la Subestación de Maniobras el volumen de terracería, con respecto a las partidas de Descapote y Relleno han aumentado, por las condiciones encontradas en campo y propuesta de drenajes superficiales finales, los volúmenes han sido aprobados en Estimación No.2, donde se incorporan las memorias de cálculo del volumen. Esta partida sufre un aumento de costo de US \$28,340.91.

Partida 1.2.3 CONCRETO PARA BASES DE EQUIPOS Y PORTICOS.

Esta partida cambiará la cantidad ofertada, por la revisión estructural que se ha realizado según planos entregados para Orden de Cambio No.1 y los que se anexan a este documento, en memorias de cálculo se presentan las estructuras involucradas en esta partida.

Partidas 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 y 1.1.4 TERRACERIA ESTRUCTURAL Y DESALOJO.

Por las nuevas estructuras aprobadas a construir y las restituciones bajo los niveles de desplante de diseño por los estratos de suelos encontrados en estudios geotécnicos, los volúmenes de excavación estructural se han aumentado y se presentan en las hojas de memorias de cálculo respectivas.

RELLENO ESTRUCTURAL.

Por las nuevas estructuras aprobadas a construir y las restituciones bajo los niveles de desplante de diseño por los estratos de suelos encontrados en estudios geotécnicos, los volúmenes de relleno estructural se han aumentado y se presentan en las hojas de memorias de cálculo respectivas.

RESTITUCIÓN CON SUELO CEMENTO AL 5%.

Por las nuevas estructuras aprobadas a construir y las restituciones bajo los niveles de desplante de diseño por los estratos de suelos encontrados en estudios geotécnicos, los volúmenes de relleno estructural se han aumentado y se presentan en las hojas de memorias de cálculo respectivas. Todas estas partidas representan un aumento total de US \$41,971.15.

Partidas 1.6.24a, 1.6.24b y 1.6.24c COLUMNA Y VIGAS ESTRUCTURALES

En la partida de suministro y montaje de acero estructural para columnas y vigas incluye una columna con altura de 9.05 metros, vigas de 5.2 y 2.5 metros lo que conforme al nuevo diseño las columnas a utilizar serán de mayor altura por lo que en esta partida se disminuirá en cantidad, así como se refleja en cuadro de precios. Estas partidas reflejan un aumento de US \$63,465.12.

Partida 1.2.3 CONTRAFUERTE CF1.

En la partida 1.2.3 de contrafuertes CF1 en el tapial perimetral de la ampliación de la subestación principal, se han incrementado la cantidad de contrafuertes, debido al cambio de ubicación de la entrada principal y el aumento en las curvas o esquineros del tapial diseñado, esto refleja un aumento en los costos de US \$1,531.21.

El resumen de incremento, disminución de obra y adición de partidas adicionales, se detallan en el siguiente cuadro:

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1	SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL								
1.01	TERRACERIA MASIVA				\$44,841.54				\$32,140.86
1.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	\$8.88	1005.54	\$8,929.20		337.24	668.3	\$5,934.50
1.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$21.26	1653.92	\$35,162.34		609.62	1044.3	\$22,201.82
1.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	\$750.00	1	\$750.00			1.00	\$750.00
1.01f	CAPA DE BALASTO DE 15CM EN RODAMIENTO DE CALLES	M2	\$8.53			381.54		381.54	\$3,254.54
1.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				\$9,849.97				\$51,821.12
1.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	\$9.49	152.99	\$1,451.88	757.32		910.31	\$8,638.84
1.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$30.52	60.32	\$1,840.97	426.8		487.12	\$14,866.90
1.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	\$65.89	60.67	\$3,997.55	31.19		91.86	\$6,052.66
1.1.4	DESALOJO	M3	\$11.95	214.19	\$2,559.57	696.12		910.31	\$10,878.20
1.1.5	RESTITUCION PARA SOBRE-EXCAVACIONES ADICIONALES (LODOCRETO Y PIEDRA)	M3	\$89.84			126.72		126.72	\$11,384.52
1.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				\$49,231.07				\$50,762.28
1.2.1	ZAPATA ZC-1 DE 1.25 DE ANCHO Y 0.25 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO 13#3 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	\$618.58	33.26	\$20,573.97			33.26	\$20,573.97
1.2.2	SOLERA DE FUNDACION SF-3 DE 0.25X0.6 REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO#3@0.15	M3	\$674.34	1.26	\$849.67			1.26	\$849.67
1.2.3	CONTRAFUERTE CF1 DE 0.25X 0.55 MTS CON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.15	M3	\$632.73	22.39	\$14,166.82	2.42		24.81	\$15,698.03
1.2.4	CONTRAFUERTE CF2 DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.20X0.20X0.40 CON REFUERZO VERTICAL 2 #5 Y GRAPAS #2 @0.20	M2	\$2,118.36	5.28	\$11,184.94			5.28	\$11,184.94
1.2.5	CONTRAFUERTE CF3 DE 0.20X 0.4 MTS CON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.16	M3	\$591.59	0.7	\$414.11			0.7	\$414.11
1.2.6	NERVIO N-1 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	\$1,012.62	1.01	\$1,022.75			1.01	\$1,022.75
1.2.7	NERVIO N-2 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.16	M3	\$1,008.72	1.01	\$1,018.81			1.01	\$1,018.81
1.3	ESTRUCTURA METALICA				\$2,186.77				\$2,186.77
1.3.1	ANGULO DE 1-1/2"X1-1/2"X1/8" @3.00 MTS	CU	\$2.97	36	\$106.92			36	\$106.92
1.3.2	ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO CALIBRE 15.5	ML	\$5.41	106.43	\$575.79			106.43	\$575.79
1.3.3	ALAMBRE RAZOR GALVANIZADO TIPO NAVAJA DE 18" DE DIAMETRO	ML	\$13.62	110.43	\$1,504.06			110.43	\$1,504.06
1.4	PAREDES				\$28,215.40				\$28,215.40
1.4.1	PARED PB-1 PARED DE BLOQUE DE 0.15X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #3 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	\$59.08	449.59	\$26,561.78			449.59	\$26,561.78
1.4.2	PARED PB-2 PARED DE BLOQUE DE 0.20X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #4 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	\$67.55	24.48	\$1,653.62			24.48	\$1,653.62
1.5	PUERTAS				\$2,090.14				\$2,090.14
1.5.1	PORTON CORREDIZO CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3.5X4.00	CU	\$1,285.47	1	\$1,285.47			1	\$1,285.47
1.5.2	PUERTA CORREDIZA CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3.0X2.6 MTS	CU	\$804.67	1	\$804.67			1	\$804.67
1.6	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$2,522,186.96				\$2,463,351.17
1.6.1	CONEXION ELECTRICA ACOMETIDA PRIMARIA 46 KV	U	\$26,962.74	1	\$26,962.74			1	\$26,962.74
1.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS TIPO BD RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ CORRIENTE NOMINAL 1200A. BIL: 250 KV CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA (PARA INTERRUPTORES DE POTENCIA DE 46 KV)	U	\$9,787.72	3	\$29,363.16			3	\$29,363.16
1.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS TIPO BDV RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ CORRIENTE NOMINAL 1200A. BIL: 250 KV CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA (PARA PARARRAYOS)	U	\$11,282.19	0	\$0.00			0	\$0.00

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Caudales		Caudales con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE ÓXIDO DE ZINC, DE 46KV, 10KA DE DESCARGA, INTEMPERIE (PEXLIM R O SIMILAR), INCLUYE CONTADOR DE DESCARGAS CON MEDIDOR DE CORRIENTES DE FUGA.	U	\$1,375.63	3	\$4,126.89			3	\$4,126.89
1.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO. MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPCIÓN: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO. EL RELÉ DEBE SER CAPAZ DE USARSE COMO PROTECCIÓN Y PARA MEDIR PARÁMETROS BÁSICOS DE CORRIENTE, VOLTAJE, POTENCIA: REAL, APARENTE, FACTOR DE POTENCIA, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS@; PROFIBUS; IEC 61850: DNP3	U	\$41,819.33	1	\$41,819.33			1	\$41,819.33
1.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46 KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPCIÓN: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS@; PROFIBUS; IEC 61850: DNP3	U	\$41,819.33	2	\$83,638.66			2	\$83,638.66
1.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE PARA INTEMPERIE, 46 KV, TIPO CTO BIL 250 KV, CORRIENTE PRIMARIA: 200A, CORRIENTE SECUNDARIA 5A, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	\$11,541.27	9	\$103,871.43			9	\$103,871.43
1.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL PARA INTEMPERIE, 46KV, BIL 250 KV, R=46000:120, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	\$12,643.64	3	\$37,930.92			3	\$37,930.92
1.6.8a	POWER FUSES MONOPOLARES 46 KV, BIL 250 KV CON FUSIBLES 5 AMP, PARA PROTECCION TRANSFORMADORES DE POTENCIAL	U	\$4,858.00	3	\$14,574.00			3	\$14,574.00
1.6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TIPO SUBESTACIÓN 5,000 KVA , TRIFÁSICO, 60 HZ, DELTA ESTRELLA; VOLTAJE PRIMARIO 44,000 V; VOLTAJE SECUNDARIO: 4160V; USO CONTINUO ; BIL: 250 KV; 4 TAPS; 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR; PARARRAYOS EN EL PRIMARIO Y SECUNDARIO INCORPORADO	U	\$196,350.56	2	\$392,701.12			2	\$392,701.12
1.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 75 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VALVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VALVULA DE ALIVIO DE PRESION, INDICADOR DE PRESION DE VACIO, CON SECCIONADOR LBOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60. FABRICACION NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACION USA	U	\$8,739.47	1	\$8,739.47			1	\$8,739.47

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED DE 75KVA EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 EPR 2AWG +1 1XHHW-2 2AWG EN TUBERÍA DE 4" DB120, INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA DE 4".	ML	\$60.00	15	\$900.00			15	\$900.00
1.6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE TERMINALES DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	\$836.26	1	\$836.26			1	\$836.26
1.6.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	\$762.83	1	\$762.83			1	\$762.83
1.6.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-1, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO. CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPCIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC EL PANEL MC-1 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) DOS INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA TRANSFORMADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO. CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y POTENCIAL	U	\$121,695.35	1	\$121,695.35			1	\$121,695.35
1.6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-2, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA	U	\$112,878.52	1	\$112,878.52			1	\$112,878.52

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
	PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO. CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPCIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC EL PANEL MC-2 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) TRES INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA ALIMENTADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO, CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.								
1.6.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL MC-3, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) EL PANEL MC-3 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) UN INTERRUPTOR MAIN DE 150A/3P, 208V B) UN RAMAL DE 100A/3P, 208V C) DOS INTERRUPTORES RAMAL DE 15A/2P D) UN INTERRUPTOR RAMAL DE 15A/1P	U	\$4,728.03	1	\$4,728.03			1	\$4,728.03
1.6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN PARA PANEL MC3 EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 THHN 1/0+1 THHN 1/0 +1 THHN 8 AWG EN TUBERÍA DE 2".	ML	\$38.06	20	\$761.20			20	\$761.20
1.6.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 75 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTEMPERIE, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO, DURACIÓN DE 8 A 10 AÑOS. INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE. DISEÑADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	\$13,596.67	1	\$13,596.67			1	\$13,596.67
1.6.18.a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ST-DC-SP TIPO PANELBOARD PARA INSTALAR EN EXTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	\$3,250.00	1	\$3,250.00			1	\$3,250.00

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR DE VOLTAJE MONOFÁSICO, PARA INTEMPERIE, VOLTAJE NOMINAL 4,160; POTENCIA: 333 KVA; 10% RAISE AND LOWER. 7 ETAPAS DE REGULACIÓN	U	\$24,231.98	3	\$72,695.94			3	\$72,695.94
1.6.20	SECCIONADOR DE REGULADOR DE VOLTAJE TIPO BY-PASS, TIPO BPR, 2000A; 5 KV	U	\$4,657.21	3	\$13,971.63			3	\$13,971.63
1.6.20a	PARARRAYOS DE OXIDO METALICO CLASE SUBESTACION 10 KA Um04.16 KV, MCOV = 2.6 KV PARA BUSES VOLTAJE, VOLTAJE NO REGULADO/REGULADO EN REGULADORES DE VOLTAJE	U	\$658.07	6	\$3,948.42			6	\$3,948.42
1.6.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20', CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES, BARRA DE CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL, Y TRATAMIENTO QUIMICO PARA LA TIERRA	U	\$24,676.42	1	\$24,676.42			1	\$24,676.42
1.6.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA SUPERIOR, DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR CABLE DE GUARDA DESNUDO 2/0, INCLUYE PUNTAS FRANKLIN SIMPLE DE 1/2" X 24' HERRAJES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LAS BAJADAS HACIA LA RED TIERRA INFERIOR	U	\$4,435.05	1	\$4,435.05			1	\$4,435.05
1.6.23	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-1, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 9.05 METROS, CON ANGULAR DE L3"X3"X3/8" Y ANGULAR DE L4"X4"X3/8" (CÓDIGO EM-1)	U	\$4,637.37	2	\$9,274.74		2	0	\$0.00
1.6.24	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 11.10 METROS, CON ANGULAR DE L3"X3"X3/8" Y ANGULAR DE L4"X4"X3/8" DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS (CÓDIGO EM-2)	U	\$4,934.65	6	\$29,607.90		6	0	\$0.00
1.6.24a	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 12.5 METROS, CON ANGULAR DE L3 1/2"X3 1/2"X1/2" Y ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" (CODIGO C1)	U	\$4,934.65			8		8	\$39,477.20
1.6.24b	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 5.9 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V1, V2, V3, V4, V5 Y V6)	U	\$3,678.56			15		15	\$55,178.40
1.6.24c	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO PEDESTAL, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 1.70 METROS, CON ANGULAR DE L2"X2"X3/16" Y ANGULAR DE L2"X2"X5/16"	U	\$1,381.12			6		6	\$8,286.72
1.6.25	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-3, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 5.20 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO EM-3)	U	\$2,047.25	4	\$8,189.00		4	0	\$0.00
1.6.26	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-4, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO VM-1)	U	\$3,678.56	14	\$51,499.84		14	0	\$0.00
1.6.27	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE VM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO VM-2)	U	\$3,678.56	4	\$14,714.24		4	0	\$0.00

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.27a	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 5.7 METROS, CON ANGULAR DE L2"X2"X3/16" Y ANGULAR DE L1"X1"X1/8" (COLUMNA REGULADORES)	U	\$2,047.25			4		4	\$8,189.00
1.6.27b	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE DE ESTRUCTURA DE REGULADORES, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 6.5 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V2.V3)	U	\$3,678.56			4		4	\$14,714.24
1.6.27c	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE DE ESTRUCTURA DE REGULADORES, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 2.4 METROS, CON ANGULAR DE L2"-X2"X3/16" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V1)	U	\$1,158.66			2		2	\$2,317.32
1.6.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 477 MCM FLICKER, PARA BUS AÉREO 46KV, INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, INCLUYE CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 46 KV	ML	\$36.63	200	\$7,326.00			200	\$7,326.00
1.6.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE OSPREY 556.5 MCM, PARA BUS AÉREO 5KV DE BANCO REGULADORES (DOS CONDUCTORES POR FASE), INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 5 KV (ESTRUCTURA DE REGULADOR DE VOLTAJE)	ML	\$518.35	30	\$15,550.50			30	\$15,550.50
1.6.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIA 208V, CON TECNO DUCTO Y TUBERÍA CONDUIT IMC EN PARTES VISTAS, CON ACCESORIOS DE PRESIÓN. INCLUYE RAMAL Y ALIMENTADOR	U	\$566.04	8	\$4,528.32			8	\$4,528.32
1.6.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED, IP65, 30W, 208V,3600 LM, CONTROLADA CON FOTOCELDA	U	\$272.37	8	\$2,178.96			8	\$2,178.96
1.6.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCA ELÉCTRICA INCLUYE: PANEL DE SEGURIDAD DE CERCA ELÉCTRICA, SIRENA DE 30W, BANCO DE BATERÍAS DE 12V/4A Y CAJA DE ALOJAMIENTO EN INTEMPERIE Y ALIMENTACIÓN DESDE MC3	U	\$3,815.55	1	\$3,815.55			1	\$3,815.55
1.6.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-1 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-4 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	1200	\$330,072.00			1200	\$330,072.00
1.6.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-2 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-5 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	1200	\$330,072.00			1200	\$330,072.00
1.6.34a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 500 MCM (F) + 1 XHHW-2 500 MCM(T)), EN TUBERÍA DE PVC DE 6" DESDE TRANSFORMADOR T4 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-4 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM1 . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	64	\$17,603.84			64	\$17,603.84
1.6.34b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 500 MCM (F) + 1-XHHW-2 500 MCM(N)), EN TUBERÍA DE PVC DE 6". DESDE TRANSFORMADOR T5 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-5 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM2 . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	75	\$20,629.50			75	\$20,629.50

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.35a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 24X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.42	177	\$8,393.34			177	\$8,393.34
1.6.35b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.59	60	\$2,375.40			60	\$2,375.40
1.6.35c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$29.40	50	\$1,470.00			50	\$1,470.00
1.6.35d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$27.02	90	\$2,431.80			90	\$2,431.80
1.6.35e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.30	20	\$786.00			20	\$786.00
1.6.35f	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.03	288	\$13,544.64			288	\$13,544.64
1.6.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/-125µM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/125µM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE	ML	\$14.31	1250	\$17,887.50			1250	\$17,887.50
1.6.37	PRUEBAS OPERACIONALES Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUYE VERIFICACIÓN DE LAS PROTECCIONES Y DE LOS SISTEMAS DE CONTROL, E IDENTIFICACIÓN Y ROTULADO DE TODO LA SUBESTACIÓN.	U	\$12,064.52	1	\$12,064.52			1	\$12,064.52
1.6.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE 8 TUBOS DB 120 Ø 6" + 3 TUBOS DB 120 Ø 4" , DESDE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA PASANDO POR POZO DE REGISTRO PPD-01 HASTA POZO DE REGISTRO PPB-04	ml	\$117.66	400	\$47,064.00		400	0	\$0.00
1.6.39	EXCAVACION	M3	\$14.24	1324.5	\$18,860.88	1192.54		2517.04	\$35,842.65
1.6.40	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL LUGAR	M3	\$12.90	1324.5	\$17,086.05			1324.5	\$17,086.05
1.6.41	CONSTRUCCION DE POZOS DE REGISTRO ELECTRICO, DESDE LA SUBESTACION DE PRINCIPAL, (POZO PP01-TA) PASANDO POR LA SUBESTACION DE MANIOBRA HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS (PP40-TB), INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION DESCRITA EN PLANOS	U	\$1,425.31	40	\$57,012.40		6	34	\$48,460.54
1.6.42	SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION SUBTERRANEA DESDE LA SUBESTACION DE MANIOBRAS HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS, QUE INCLUYE 8 TUBOS PVC DE 6" DB120 MAS 3 TUBOS PVC DE 4" DB120 CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 cm.	ml	\$197.38	1800	\$355,284.00		470.76	1329.24	\$262,365.39
1.6.43	CONSTRUCCIÓN DE CANALETAS PORTACABLES PARA CABLES DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN. (concreto visto, no incluye repello ni afinado)	ml	\$253.13			41.63		41.63	\$10,537.80
1.6.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJAS METALICAS PORTACABLES Y TUBERÍAS DE CANALIZACIÓN HACIA EQUIPOS. PARA CONDUCTORES DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN.	ml	\$239.38			56		56	\$13,405.28
1.6.45	REFORZAMIENTO DE CANALETA PORTACABLE EXTERIOR (EXISTENTE).	M3	\$569.79			18.02		18.02	\$10,267.62
1.6.46	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA COMPUESTA POR DOS TUBERIAS DB120 4" DE DIAMETRO DESDE SUBESTACIÓN DE MANIOBRAS HACIA CISTERNA	ML	\$49.37			50		50	\$2,468.50
1.6.47	OBRA DE PASO DE CANALIZACIÓN ELECTRICA SOBRE CANALETA DE AGUAS LLUVIAS (no incluye tubería)	ML	\$955.09			14.69		14.69	\$14,030.27
1.6.48	CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS DE APOYO DE CANALIZACIONES EN CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS	M3	\$289.80			18.65		18.65	\$5,404.77

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
1.6.49	CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA PARA CRUCES DE CALLE.	M2	\$61.08			28.25		28.25	\$1,725.51
1.7	HIDRAULICO				\$43,058.87				\$43,058.87
1.7.1	CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS	MI	\$30,580.00	1	\$30,580.00			1	\$30,580.00
1.7.2	ESCORRENTIA SUPERFICIAL PARA AGUAS LLUVIAS	M2	\$10.11	1234.31	\$12,478.87			1234.31	\$12,478.87
1.8	TALA DE ARBOLES Y PAISAJISMO				\$21,258.25				\$14,018.38
1.8.1	TALA DE ARBOLES	CU	\$903.89	11	\$9,942.79			11	\$9,942.79
1.8.2	DESALOJO DE ARBOLES TALADOS	CU	\$135.12	11	\$1,486.32			11	\$1,486.32
1.8.3	GRAMA NEGRA	M2	\$5.91	1225.02	\$7,239.87		1225.02	0	\$0.00
1.8.4	DESCAPOTE DE GRAMA NEGRA EXISTENTE	M2	\$9.92	164.19	\$1,628.76			164.19	\$1,628.76
1.8.5	MOVILIZACION DE GRAMA A TERRENOS DE AEROPUERTO A ASIGNAR	M2	\$5.85	164.19	\$960.51			164.19	\$960.51
1.9	CALLE DE ACCESO				\$2,730.18				\$12,651.47
1.9.1	EXCAVACION	M3	\$21.07	26.09	\$549.72			26.09	\$549.72
1.9.2	GRAMA NEGRA	M2	\$5.91	260.87	\$1,541.74		260.87	0	\$0.00
	PISO DE GRAVA N 2	M2	\$9.98	64	\$638.72	1148.6		1212.6	\$12,101.75
1.1	DEMOLICIONES				\$438.41				\$438.41
1.10.1	DEMOLICION DE PARED DE BLOQUE DE CONCRETO STRETCHER DE 20	M2	\$37.88	7.8	\$295.46			7.8	\$295.46
1.10.2	DESALOJO DE DEMOLICIONES	M3	\$230.56	0.62	\$142.95			0.62	\$142.95
1.11	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				\$128,043.31				\$203,822.23
1.11.1a	CONCRETO DE BASES Y PEDESTALES PARA PORTICOS Y EQUIPOS	M3	\$1,556.19	82.28	\$128,043.31	40.6		122.88	\$191,224.63
1.11.1b	PARRILLA METALICA PARA OIL PIT	ML	\$362.00			34.8		34.8	\$12,597.60
1.12	SENALES DEBILES								
1.12.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA				\$3,923.63				\$3,923.63
1.12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO, LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	\$3,923.63	1	\$3,923.63			1	\$3,923.63
1.12.2	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA.				\$44,995.19				\$44,995.19
1.12.2.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (SWITCH INDUSTRIAL, GABINETE PARA INTEMPERIE, MODULOS DE FIBRA, MODULO DE EXPANSION DE PUERTOS) PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO).CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OS1 DE 24HILOS 11/125µM TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	\$44,995.19	1	\$44,995.19			1	\$44,995.19
2.01	TERRACERIA MASIVA				\$35,219.21				\$63,560.12
2.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	\$8.88	1373.08	\$12,192.95	29.49		1402.57	\$12,454.82
2.01b	CORTE EN TERRENO NATURAL	M3	\$2.97	350.78	\$1,041.82		8.08	342.7	\$1,017.82
2.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$21.26	916.3	\$19,480.54	496.58		1412.88	\$30,037.83
2.01d	DESALOJO DE MATERIAL CORTADO A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	M3	\$5.00	350.78	\$1,753.90		8.08	342.7	\$1,713.50
2.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	\$750.00	1	\$750.00			1	\$750.00
2.01f	RELLENO COMPACTADO CON SUELO CEMENTO (3%) CON MATERIAL DEL LUGAR (T=15)	M3	\$36.61			130.87		130.87	\$4,791.15
2.01g	CAPA DE BALASTO DE 15CM EN RODAMIENTO DE CALLES	M2	\$8.53			1500		1500	\$12,795.00
2.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				\$74,619.34				\$145,277.63
2.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	\$9.49	1159	\$10,998.91	732.75		1891.75	\$17,952.71
2.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$30.52	181.43	\$5,537.24	665.26		846.69	\$25,840.98
2.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	\$65.89	587.24	\$38,693.24	0		587.24	\$38,693.24
2.1.4	DESALOJO	M3	\$11.95	1622.59	\$19,389.95	209.16		1831.75	\$21,889.41
2.1.5	RESTITUCION PARA SOBRE-EXCAVACIONES ADICIONALES	M3	\$85.90			476.15		476.15	\$40,901.29
2.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				\$554,180.35				\$574,854.49
2.2.1	ZAPATAS Z-1 DE 2.5X2.5X0.5 MTS. CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$591.18	84.38	\$49,883.77			84.38	\$49,883.77
2.2.2	ZAPATAS Z-2 DE 3.0X3.0X0.5 MTS. CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$691.18	4.5	\$3,110.31			4.5	\$3,110.31
2.2.3	ZAPATAS Z-3 DE 3.0X4.0X0.5 MTS. CON REFUERZO EN LECHO SUPERIOR E INFERIOR DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$732.81	12	\$8,793.72			12	\$8,793.72

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.2.4	SOLERAS DE FUNDACION SF-1 DE 0.25X0.5 CON REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	\$573.51	24.07	\$13,804.39			24.07	\$13,804.39
2.2.5	SOLERAS DE FUNDACION SF-2 DE 0.25X0.4 CON REFUERZO DE HIERRO 4#3 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	\$526.12	3.73	\$1,962.43			3.73	\$1,962.43
2.2.6	TENSOR T-1 DE 0.25X0.25 CON REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO #2 @0.15	M3	\$399.49	3.97	\$1,585.98			3.97	\$1,585.98
2.2.7	LOSA DE FUNDACION LF-1 DE 0.30 MTS DE ESPESOR. REFUERZO 10#3 Y ESTRIBO #3@0.15	M2	\$99.44	72.44	\$7,203.43	68.22		140.66	\$13,987.23
2.2.8	LOSA DE PISO DE 0.20 MTS DE ESPESOR DOBLE LECHO DE REFUERZO DE HIERRO #3 @0.20 A/S	M2	\$86.88	962	\$83,578.56			962	\$83,578.56
2.2.9	COLUMNAS C-1 DE 0.6X0.6 CON REFUERZO 12#8 G-60, ESTRIBO #4 Y #3 @0.10 ZC Y ESTRIBO #4 Y #3 @0.15 ZNC	M3	\$1,091.43	77.22	\$84,280.22		77.22	0	\$0.00
2.2.9a	COLUMNAS C-1 DE 0.6X0.6 CON REFUERZO 20#8 G-60, ESTRIBO #4 Y #3 @0.10 ZC Y ESTRIBO #4 Y #3 @0.15 ZNC	M3	\$1,271.31			77.22		77.22	\$98,170.56
2.2.10	LOSA DENSA LD-1 DE 0.15 MTS DE ESPESOR CON DOBLE LECHO DE REFUERZO #3 @0.15 A/S	M2	\$86.88	825.64	\$71,731.60			825.64	\$71,731.60
2.2.11	LOSA DENSA LD-2	M2	\$128.99	325.35	\$41,966.90			325.35	\$41,966.90
2.2.12	SOLERA DE CORONAMIENTO SC1 DE 0.15X0.2	ML	\$35.86	22.9	\$821.19			22.9	\$821.19
2.2.13	SOLERA DE CORONAMIENTO SC2 DE 0.20X0.2	ML	\$37.39	210.9	\$7,885.55			210.9	\$7,885.55
2.2.14	VIGA VS-1 DE 0.25X0.65 CON REFUERZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,132.29	21.06	\$23,846.03			21.06	\$23,846.03
2.2.15	VIGA VS-2 DE 0.25X0.55 CON REFUERZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$987.18	23.43	\$23,129.63			23.43	\$23,129.63
2.2.16	VIGAV-1 DE 0.30X0.80CON REFUERZO 6#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,562.78	23.33	\$36,459.66			23.33	\$36,459.66
2.2.17	VIGAV-2 DE 0.30X0.85 CON REFUERZO 9#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,837.27	20.27	\$37,241.46			20.27	\$37,241.46
2.2.18	VIGAV-3 DE 0.30X0.65 CON REFUERZO 5#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,097.41	17.2	\$18,875.45			17.2	\$18,875.45
2.2.19	VIGAV-4 DE 0.30X0.80 CON REFUERZO 8#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,785.18	20.82	\$37,167.45			20.82	\$37,167.45
2.2.20	NERVIO NM-1	ML	\$36.70	4.8	\$176.16			4.8	\$176.16
2.2.21	NERVIO NM-2	ML	\$45.59	9.6	\$437.66			9.6	\$437.66
2.2.22	NERVIO NM-3	ML	\$49.75	4.8	\$238.80			4.8	\$238.80
2.3	PAREDES				\$129,580.87				\$110,916.20
2.3.0	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15X0.2X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.5	M2	\$59.08	109.92	\$6,494.07			109.92	\$6,494.07
2.3.1	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.2X0.2X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.6	M2	\$67.55	1012.32	\$68,382.22			1012.32	\$68,382.22
2.3.2	PARED DE CONCRETO PC-1 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO #4 @0.20 A/S	M3	\$816.63	51.2	\$41,811.46		17.44	33.76	\$27,569.43
2.3.3	PARED DE CONCRETO PC-2 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON DOBLE TEJIDO DE REFUERZO DE HIERRO #3 @0.25 A/S	M3	\$937.00	13.76	\$12,893.12		4.72	9.04	\$8,470.48
2.4	VENTANAS				\$30,535.64				\$30,535.64
2.4.1	V-1 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 1.40m x 1.00m.	CU	\$136.92	5	\$684.60			5	\$684.60
2.4.2	V-2 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 0.40m x 0.80m.	CU	\$106.34	1	\$106.34			1	\$106.34
2.4.3	V-3 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.40 M	CU	\$3,689.55	5	\$18,447.75			5	\$18,447.75
2.4.4	V-4 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 1.60 M	CU	\$1,174.83	1	\$1,174.83			1	\$1,174.83
2.4.5	V-5 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.20 M	CU	\$3,689.55	2	\$7,379.10			2	\$7,379.10
2.4.6	DEFENSAS METALICOS PARA VENTANAS	CU	\$457.17	6	\$2,743.02			6	\$2,743.02
2.5	PUERTAS				\$15,397.03				\$16,348.49
2.5.1	P-1 PUERTA CON BARRA DE PANICO	CU	\$2,348.27	1	\$2,348.27			1	\$2,348.27
2.5.2	P-2 CORTINA METALICA DE 4.00 X 4.00 MTS	CU	\$2,027.04	2	\$4,054.08			2	\$4,054.08
2.5.3	P-3 PUERTA METALICA DE 1.20 X 2.4 MTS	CU	\$951.46	2	\$1,902.92	1		3	\$2,854.38
2.5.4	P-4 PUERTA DE 0.90 PARA INTERIOR	CU	\$541.54	5	\$2,707.70			5	\$2,707.70
2.5.5	P-5 PUERTA DE LAMINA DESPLEGADA	CU	\$4,384.06	1	\$4,384.06			1	\$4,384.06
2.6	PISO				\$82,159.77				\$118,729.50
2.6.1	PI-1 PISO DE CONCRETO PULIDO	M2	\$89.46	871.21	\$77,938.45			871.21	\$77,938.45

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.6.2	PI-2 PISO DE LADRILLO CERAMICO DE 0.4X0.4 COLOR BLANCO	M2	\$31.97	132.04	\$4,221.32			132.04	\$4,221.32
2.6.3	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS PERIMETRALES A EDIFICIO DE MANIOBRAS	M2	\$30.89			875.90		875.9	\$27,056.55
2.6.4	CORDON CUNETAS	ML	\$35.02			271.65		271.65	\$9,513.18
2.7	CIELOS				\$2,473.11				\$2,473.11
2.7.1	CF-1 CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL DE 0.60 x 0.60m. CON SUSPENSIÓN DE ALUMINIO	CU	\$18.73	132.04	\$2,473.11			132.04	\$2,473.11
2.8	ACABADO EN PAREDES				\$49,352.38				\$52,836.17
2.8.1	REPELLO	CU	\$9.55	2244.48	\$21,434.78			2244.48	\$21,434.78
2.8.2	AFINADO	CU	\$4.92	2244.48	\$11,042.84			2244.48	\$11,042.84
2.8.3	PINTADO CON PINTURA LATEX	M2	\$5.84	2244.48	\$13,107.76			2244.48	\$13,107.76
2.8.4	LAMINA DESPLEGADA ABERTURA DE 3/4	M2	\$39.62	79.87	\$3,164.45	87.93		167.8	\$6,648.24
2.8.5	ENCHAPE CERAMICO EN PAREDES	M2	\$51.15	11.78	\$602.55			11.78	\$602.55
2.9	ARTEFACTOS SANITARIOS				\$57,171.67				\$57,171.67
2.9.1	INODORO	CU	\$327.48	1	\$327.48			1	\$327.48
2.9.2	LAVAMANOS	CU	\$248.67	1	\$248.67			1	\$248.67
2.9.3	DUCHA	CU	\$243.53	1	\$243.53			1	\$243.53
2.9.4	LAVATRASTOS	CU	\$751.99	1	\$751.99			1	\$751.99
2.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE	CU	\$20,850.00	1	\$20,850.00			1	\$20,850.00
2.9.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA NEGRAS	CU	\$34,750.00	1	\$34,750.00			1	\$34,750.00
2.1	IMPERMEABILIZACION				\$11,601.98				\$11,601.98
2.10.1	IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE TECHO	CU	\$10.08	1150.99	\$11,601.98			1150.99	\$11,601.98
2.11	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$2,339,759.40				\$2,355,791.90
2.11.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA								
2.11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-4, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN INTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES, CONTENIENDO 11 INTERRUPTORES (VER DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA DETALLES)	U	\$353,660.41	1	\$353,660.41			1	\$353,660.41
2.11.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 100 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTERIOR, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO. INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE. DISEÑO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	\$12,759.96	1	\$12,759.96			1	\$12,759.96
2.11.1.2a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO STD-DC-SM TIPO PANELBOARD PARA INSTALAR EN INTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	\$2,125.00	1	\$2,125.00			1	\$2,125.00
2.11.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 20KVA/18KW TRIFÁSICO, 208V, CON RESPALDO DE 90 MINUTOS Y LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: • TOPOLOGÍA DOBLE CONVERSIÓN, EN LÍNEA • FRECUENCIA 60 HZ • FACTOR DE POTENCIA 0.99 • DISTORSIÓN ARMÓNICA 5% • VOLTAJE DE ENTRADA 208V, TRIFÁSICO • VOLTAJE DE SALIDA 208V, TRIFÁSICO • CERTIFICACIÓN UL 924, UL 1778	U	\$45,452.67	1	\$45,452.67			1	\$45,452.67

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.11.1.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SOFTWARE POWERNET O SIMILAR. PROGRAMA DE MONITOREO (VIGILANCIA) DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA QUE INCLUYE PANTALLAS GRÁFICAS DE DIAGRAMA UNIFILAR Y DE ELEVACIÓN, DE ANÁLISIS DE FORMA DE ONDA, DE COORDINACIÓN DE CURVA DE DISPARO, TENDENCIA DE ENERGÍA Y DE ADMINISTRACIÓN DE EVENTO Y ALARMA. LA INFORMACIÓN TRANSMITIDA DESDE CADA INTERRUPTOR DEBE COMPRENDER EL ESTADO DEL INTERRUPTOR (ABIERTO/CERRADO/DISPARADO), LA CAUSA Y LA MAGNITUD DEL DISPARO, LOS VALORES DE MEDICIÓN, EL VALOR DEL DISPARO, Y LA HORA DE LOS EVENTOS. CADA INTERRUPTOR DE LA SUBESTACIÓN PRINCIPAL Y MANIOBRA DEBE SER CAPAZ DE ABRIR O CERRAR A DISTANCIA A TRAVÉS DEL SOFTWARE. DEBE INCLUIRSE UNA UNIDAD DE CONTROL MAESTRA QUE PUEDE SER UNA COMPUTADORA PERSONAL, UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS, UN CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE O UN SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO	U	\$115,547.39	1	\$115,547.39			1	\$115,547.39
2.11.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL MANUAL DE EMERGENCIA (EN CASO DE FALLA DE SOFTWARE) PARA CONTROLAR INTERRUPTORES DE POTENCIA DE LA SUBESTACIÓN PRINCIPAL, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA, SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE AIRES ACONDICIONADOS SALAS 1-11; SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE LUCES Y TOMAS DE SALAS 1-11. DEBE CONTENER LO SIGUIENTE: EL DIAGRAMA UNIFILAR, INTERRUPTORES CON LLAVE EN CADA POSICIÓN REPRESENTATIVA DE LOS INTERRUPTORES DE POTENCIA, LUCES INDICADORAS DEL ESTADO DEL INTERRUPTOR; CONTROL DE SINCRONIZACIÓN DE GENERADORES EN FORMA MANUAL QUE INCLUYA: MEDIDORES DE VOLTAJE, SECUENCIA DE FASE, CORRIENTE, SINCRONOSCOPIO.FRECUENCIA	U	\$129,020.46	1	\$129,020.46			1	\$129,020.46
2.11.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SINCRONIZACIÓN PARA CUATRO GENERADORES Y DOS FUENTES DE ENERGÍA. DOS GENERADORES SE SINCRONIZAN POR MEDIO DE INTERRUPTOR DE LAZO AL BUS, EL SISTEMA DEBE SER COMPATIBLE CON EL SOFTWARE DE MONITOREO Y CON EL PANEL DE CONTROL MANUAL.	U	\$200,181.90	1	\$200,181.90			1	\$200,181.90
2.11.1.6a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	20	\$3,500.00			20	\$3,500.00
2.11.1.6b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	20	\$3,500.00			20	\$3,500.00
2.11.1.6c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	15	\$2,625.00			15	\$2,625.00
2.11.1.6d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	15	\$2,625.00			15	\$2,625.00
2.11.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 30X1.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT PARTES VISTAS	ml	\$58.00	0	\$0.00			0	\$0.00

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Caudales		Caudales con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.11.1.7a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.59	100	\$3,959.00			100	\$3,959.00
2.11.1.7b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$29.40	400	\$11,760.00			400	\$11,760.00
2.11.1.7c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$27.02	111	\$2,999.22			111	\$2,999.22
2.11.1.7d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.30	110	\$4,323.00			110	\$4,323.00
2.11.1.7e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.03	250	\$11,757.50			250	\$11,757.50
2.11.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 300 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VÁLVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN, INDICADOR DE PRESIÓN DE VACÍO, CON SECCIONADOR LBOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60KV. FABRICACIÓN NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACIÓN USA	U	\$12,391.18	1	\$12,391.18			1	\$12,391.18
2.11.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	\$311.30	3	\$933.90			3	\$933.90
2.11.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	\$278.75	3	\$836.25			3	\$836.25
2.11.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3-EPR #1/0 (F) + 1-XHHW-2 #1/0(N)+1-XHHW-2 #6(T) EN PVC 4", DESDE INTERRUPTOR CB41 DE SUBESTACIÓN MANIOBRA	ML	\$200.56	22	\$4,412.32			22	\$4,412.32
2.11.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE CAPACITORES DE 200 KVA, 4160V, 60 HZ, TRIFÁSICO. ETAPA FIJA. METAL ENCLOSED	U	\$10,918.92	1	\$10,918.92			1	\$10,918.92
2.11.1.12a	CABLEADO DEL BANCO DE CAPACITORES AL PANEL MC-4 CB47, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3 - EPR #1/0 (F) + 1 -THHN #2 (N) + 1-THHN #6(T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$125.00	20	\$2,500.00			20	\$2,500.00
2.11.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO DE EMERGENCIA, 2,250 KW, 60 HZ, PRIME, TRIFÁSICO, VOLTAJE DE GENERACIÓN= 4160 V, VOLTAJE DE EXCITACIÓN 24 V, TEMPERATURA AMBIENTE 40°C, MODELO ABIERTO. INCLUYE: CARGADOR DE BATERÍA, PANEL DE CONTROL, BATERÍAS, SILENCIADOR CRÍTICO , JUNTA FLEXIBLE, CODOS PARA SISTEMA DE ESCAPE, TAPA LLUVIA, RESISTENCIA DE TIERRA	U	\$674,857.43	2	\$1,349,714.86			2	\$1,349,714.86
2.11.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUBER DE LAMINA GALVANIZADA Y JUNTA FLEXIBLE PARA SACAR AIRE CALIENTE DE GENERADOR, INCLUYE SOPORTE Y ACCESORIOS NECESARIOS	U	\$2,115.29	2	\$4,230.58			2	\$4,230.58

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.11.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 2000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENTEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA, TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1", CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2", 1 niple DE 2"	U	\$9,550.61	1	\$9,550.61			1	\$9,550.61
2.11.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 5000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENTEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA, TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1", CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2", 1 niple DE 2"	U	\$17,059.77	1	\$17,059.77			1	\$17,059.77
2.11.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE COMBUSTIBLE DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO A TANQUE DIARIO Y DE TANQUE DIARIO A GENERADOR (PARA G1 Y G2), INCLUYE: TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO EN ACERO AL CARBÓN, 2 BOMBAS PARA TRASIEGO DE COMBUSTIBLE (UNA DE BYPASS), VÁLVULAS DE CORTE, CONTROL DE NIVEL Y TODOS SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO	U	\$12,966.63	1	\$12,966.63			1	\$12,966.63
2.11.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL DE RED DE COMBUSTIBLE, CONTENIENDO LO SIGUIENTE: 4 MANETAS TRES POSICIONES (AUTOMÁTICO-MANUAL-APAGADO); PROTECCIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL; 4 LUZ PILOTO LED; 4 CONTACTOR 25A AC3 BO-BINA 208V, BORNERA PARA CONTROL DE NIVEL DE LOS TANQUES.	U	\$7,101.87	1	\$7,101.87			1	\$7,101.87
2.11.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA, COLOR AMARILLO TRAFICO, PARA DELIMITAR LA ZONA DE CIRCULACIÓN EN SALA DE MANIOBRA Y SALA DE GENERADORES, FRANJA DE 10 CM	ml	\$6.73	200	\$1,346.00			200	\$1,346.00
2.11.1.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y TUBERÍAS DE CANALIZACIÓN HACIA EQUIPOS.	ml	\$132.50			121		121	\$16,032.50
2.11.2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA BAJA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA								
2.11.2.1	LUMINARIAS SUBESTACION DE MANIOBRA				\$33,116.03				\$33,116.03
2.11.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIAS, INCLUYE CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO O EMT, ALAMBRADO Y ACCESORIOS, DESDE TABLERO DE LUCES HASTA LUMINARIA.	U	\$47.70	106	\$5,056.20			106	\$5,056.20
2.11.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 47W, 120V, 2'X4', 4700 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A2)	U	\$277.63	3	\$832.89			3	\$832.89
2.11.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 70.5W, 120V, 2'X4', 7500 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A3)	U	\$321.22	8	\$2,569.76			8	\$2,569.76
2.11.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 50W, MULTI-VOLTAJE, 48", 6000 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K1)	U	\$331.49	6	\$1,988.94			6	\$1,988.94

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.11.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 72W, MULTI-VOLTAJE, 48", 8400 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K2)	U	\$293.92	70	\$20,574.40			70	\$20,574.40
2.11.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OJO DE BUEY DE 4", COLOR BLANCO, 120V, 15W, 4000 K, 1200 LUM PARA ÁREAS DE ILUMINACIÓN DE AMBIENTE GENERAL DE EMPOTRAR. SIMILAR A SYL-LIGHTER 4. (CÓDIGO OB1)	U	\$352.04	4	\$1,408.16			4	\$1,408.16
2.11.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE FOCO LED DE SUSPENDER, RESISTENTE A LOS IMPACTOS, 120V, 15W, 1500. (CÓDIGO VAP)	U	\$20.86	18	\$375.48			18	\$375.48
2.11.2.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO TIPO VOLQUETE, PARA USO INDUSTRIAL, TIPO PESADO, 15AMP, 120-277VAC, 1 POLO.(SA)	U	\$25.85	12	\$310.20			12	\$310.20
2.11.2.2	SISTEMA DE TOMACORRIENTES				\$787.14			0	\$787.14
2.11.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A/120V NEMA 5-15 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO, EMT EN AÉREAS EXPUESTAS Y ACCESORIOS, MONTAJE EN PARED, (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$23.97	16	\$383.52			16	\$383.52
2.11.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE TOMACORRIENTE TRIFILAR DE 50A/208V, CONFIGURACION NEMA 6-50 R, MONTAJE EN PARED (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$43.79	3	\$131.37			3	\$131.37
2.11.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA EQUIPO NEMA 5-20 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZADO Y ACCESORIOS (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$272.25	1	\$272.25			1	\$272.25
2.11.2.3	TABLEROS SUBESTACION DE MANIOBRA			0	\$2,006.18			0	\$2,006.18
2.11.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO PANEL BOARD TG-SM DE 42 ESPACIOS, BARRAS DE 600AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 22KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 500A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR DE TRANSIENTES 250KA.	U	\$796.18	1	\$796.18			1	\$796.18
2.11.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TT-SM DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 225AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 225A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR 120 KA	U	\$423.50	1	\$423.50			1	\$423.50
2.11.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TL-SM DE 24 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR RAMAL DE 90A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR 120 KA	U	\$363.00	1	\$363.00			1	\$363.00
2.11.2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA T-UPS DE 18 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR 120 KA	U	\$423.50	1	\$423.50			1	\$423.50
2.11.2.4	ALIMENTADORES				\$4,217.85				\$4,217.85
2.11.2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR DE TABLERO TG-SM, COMPUESTO POR: 2 JUEGO DE 3-THHN 1/0(F) + 1-THHN 1/0(N) + 1-THHN 2(P) EN 1 TUB Φ2 1/2" DESDE PADMOUNTED HASTA TABLERO TG-SM	ML	\$71.39	15	\$1,070.85			15	\$1,070.85
2.11.2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TT-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 2/0(F) + 1-THHN 2/0(N) + 1-THHN 4(P) EN 1 TUB Φ2" DESDE TG-SM HASTA TT-SM.	ML	\$77.74	20	\$1,554.80			20	\$1,554.80
2.11.2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TL-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 8(F) + 1-THHN 8(N) + 1-THHN 10(P) EN 1 TUB Φ1" DESDE TG-SM HASTA TL-SM.	ML	\$33.39	20	\$667.80			20	\$667.80

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Caudales		Caudales con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.11.2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA T-UPS, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-TTHN 4(F) + 1-TTHN 2(N) + 1-TTHN 6(P) EN 1 TUB Ø1 1/4" DESDE UPS HASTA T-UPS.	ML	\$46.22	20	\$924.40			20	\$924.40
2.11.2.5	RED DE TIERRA				\$79,111.48				\$79,111.48
2.11.2.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20', CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES Y TRATAMIENTO QUÍMICO	U	\$79,111.48	1	\$79,111.48			1	\$79,111.48
2.11.2.5.2	SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS				\$12,059.57				\$12,059.57
2.11.2.5.3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PARARRAYOS TIPO FRANKLIN, INCLUYE ESTRUCTURA DE MONTAJE Y SOPORTE, MÁSTIL DE MONTAJE, PARARRAYOS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, MÁS LUZ DE BALIZAJE DOBLE.	U	\$3,861.44	1	\$3,861.44			1	\$3,861.44
2.11.2.5.4	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BAJANTE DE PARARRAYOS, COMPUESTA POR CONDUCTOR 2/0, INCLUYE SOPORTES, ABRAZADERAS Y CONECTORES, PUESTA A TIERRA DE PARTES METÁLICAS CERCANAS A LA BAJANTE EN UN RADIO DE UN METRO.	U	\$1,143.80	1	\$1,143.80			1	\$1,143.80
2.11.2.5.5	SUMINISTRO Y MONTAJE DE RED DE PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYOS, COMPUESTA POR 4 BARRAS DE 5/8" X 10 PIES, UL, CONDUCTOR AWG 2/0, SOLDADURA EXOTÉRMICA	U	\$855.69	1	\$855.69			1	\$855.69
2.11.2.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTADOR DE EVENTOS	U	\$533.13	1	\$533.13			1	\$533.13
2.11.2.5.7	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRA BUS DE COBRE ESTAÑADO, PARA UNIÓN DE CABLES DE POLARIZACIÓN DE MEDIDAS 14" DE LARGO X4" ALTO Y 1/4" DE ESPESOR, PERFORADA CON SUS PERNOS ACERO INOXIDABLE.	U	\$925.65	1	\$925.65			1	\$925.65
2.11.2.5.8	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE POZO DE REGISTRO RED DE PUESTA A TIERRA PARARRAYOS ATMOSFÉRICOS 0.80X0.80X0.80 METROS DE PROFUNDIDAD.	U	\$672.76	1	\$672.76			1	\$672.76
2.11.2.5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 100A/3P A 208V	U	\$106.51	1	\$106.51			1	\$106.51
2.11.2.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 3R CON PROTECCIÓN DE 70A/3P A 208V	U	\$166.51	2	\$333.02			2	\$333.02
2.11.2.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 40A/3P A 208V	U	\$86.51	2	\$173.02			2	\$173.02
2.11.2.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES EVAPORADORAS, COMPUESTA POR 3TTHN 10 +1 TTHN 12 EN TUB DE 1"	U	\$284.35	3	\$853.05			3	\$853.05
2.11.2.5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES CONDESADORAS, COMPUESTA POR 3TTHN 6 +1 TTHN 8 EN TUB DE 1"	U	\$1,300.75	2	\$2,601.50			2	\$2,601.50
2.12	AIRE ACONDICIONADO				\$54,784.26				\$54,784.26
2.12.1	UNIDAD DE AA TIPO PAQUETE 20 TONS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$23,595.00	2	\$47,190.00			2	\$47,190.00
2.12.2	REJILLA DE SUMINISTRO 16"X6", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$63.35	17	\$1,076.95			17	\$1,076.95
2.12.3	REJILLA DE RETORNO 24"X12", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$66.55	4	\$266.20			4	\$266.20
2.12.4	REJILLA DE RETORNO 48"X24", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$90.75	6	\$544.50			6	\$544.50
2.12.5	REJILLA DE PUERTA 10"X10", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$30.25	2	\$60.50			2	\$60.50
2.12.6	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 3/8"	u	\$13.61	40	\$544.40			40	\$544.40
2.12.7	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 1/4"	u	\$9.61	35	\$336.35			35	\$336.35
2.12.8	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 164"X39", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$290.40	0.5	\$145.20			0.5	\$145.20
2.12.9	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 108"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$136.13	0.8	\$108.90			0.8	\$108.90
2.12.10	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 60"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$117.98	0.8	\$94.38			0.8	\$94.38
2.12.11	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 40"X22", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$78.65	12.6	\$990.99			12.6	\$990.99

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación Cantidades		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.12.12	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 35"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$59.18	4.6	\$272.23			4.6	\$272.23
2.12.13	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 32"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$66.71	3.9	\$260.17			3.9	\$260.17
2.12.14	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 25"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$67.79	8.3	\$562.66			8.3	\$562.66
2.12.15	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$60.50	3.8	\$229.90			3.8	\$229.90
2.12.16	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$59.86	3.8	\$227.47			3.8	\$227.47
2.12.17	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$54.45	4.1	\$223.25			4.1	\$223.25
2.12.18	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X12", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$139.15	1.6	\$222.64			1.6	\$222.64
2.12.19	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 14"X13", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$42.35	3.5	\$148.23			3.5	\$148.23
2.12.20	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 20"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$50.88	1.9	\$96.67			1.9	\$96.67
2.12.21	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 16"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$42.32	3.5	\$148.12			3.5	\$148.12
2.12.22	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 12"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$30.25	16.2	\$490.05			16.2	\$490.05
2.12.23	TERMOSTATO DE CONTROL PROGRAMABLE DE 2 ETAPAS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$272.25	2	\$544.50			2	\$544.50
2.13	VENTILACION MECANICA				\$77,440.00				\$77,440.00
2.13.1	INYECTORES DE AIRE AXIALES, 20,000 CFM, MOTOR 7 1/2 HP SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$9,680.00	8	\$77,440.00			8	\$77,440.00
2.14	SEÑALES DEBILES				\$146,287.03				\$146,287.03
2.14.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA								
2.14.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO, LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION. INICIALMENTE SE CONSIDERARON 5 CAMARAS ; PERO DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DE ASESOR DE SEGURIDAD SE ADICIONARON 5 MAS PARA UN TOTAL DE 10 CAMARAS	U	\$22,347.61	1	\$22,347.61			1	\$22,347.61
2.14.1.2	POSTE METALICO DE 6 MTRS, A SER INSTALADO EN AREA EXTERIOR SUBESTACION PRINCIPAL , MATERIALES DE CONSTRUCCION ,BASE DE CONCRETO Y PERFORACION DE 60 CMS PARA INSTALAR UNA CAMARA TIPO BULLET	U	\$1,935.48	1	\$1,935.48			1	\$1,935.48
2.14.2	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO								
2.14.2.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO INTEGRADO POR UNIDAD CONTROLADORA, SOFTWARE DE MONITOREO, LECTORAS, FUENTES DE PODER, CONTACTOS MAGNETICOS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	\$48,306.37	1	\$48,306.37			1	\$48,306.37
2.14.3	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA								
2.14.3.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (CABLE PRINCIPAL Y UNO DE BACKUP ,ORGANIZADORES,GABINETE,PATCHCORDS,PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO),CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OSI DE 24HILOS 11/125µM TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	\$30,961.17	1	\$30,961.17			1	\$30,961.17
2.14.3.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000 - POE+PUERTOS-SFP PUERTOS-370 W(PoE POWER) MANEJO DE CAPA3. INCLUYE MODULOS SFP PARA FIBRA MONOMODO	U	\$13,477.39	1	\$13,477.39			1	\$13,477.39
2.14.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS DE 1.5 KVA ,ENTRADA 120/SALIDA 120 VAC.FRECUENCIA DE ENTRADA Y SALIDA 60HZ,VISUALIZADOR DE ESTATUS EN LED.INCLUYE RIELES PARA MONTAR EN GABINETE Y PDU DE 8 TOMAS .INCLUYE ACOMETIDA ELECTRICA PARA ALIMENTAR UPS	U	\$2,783.96	1	\$2,783.96			1	\$2,783.96

No	Descripción	Contrato Original con Orden de Cambio No. 1				Variación CANTIDADES		Cantidades con Orden de Cambio No. 2	
		Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Cantidad	Sub-Total en US \$	Aumento (+)	Disminución (-)	Nueva Cantidad	Sub-Total en US \$
2.14.4	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS								
2.14.4.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS EL CUAL INCLUYE DETECTORES MULTICRITERIO, ESTACIONES MANUALES, SIRENAS ESTROBOSCOPICAS, MODULO DE CONTROL, MODULO DE TECLADO Y PANTALLA Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION DE ACUERDO A UBICACION EN PLANO	U	\$26,475.05	1	\$26,475.05			1	\$26,475.05
2.15	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				\$20,320.05				\$121,093.95
2.15.1	BASE DE CONCRETO ARMADO DE 10 CENTIMETROS PARA EQUIPOS DE SUBESTACION DE MANIOBRAS	M3	\$1,354.67	15	\$20,320.05		15	0	\$0.00
2.15.1a	BASES DE CONCRETO PARA EQUIPOS ELECTRICOS	M3	\$1,354.67			89.39		89.39	\$121,093.95
2.16	HIDRAULICO								\$3,188.00
2.16.1	CAJA RESUMIDERO	SG	\$657.10			1		1	\$657.10
2.16.2	REJILLA METALICA	SG	\$484.08			1		1	\$484.08
2.16.3	TUBERIA DE 12", PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS	ML	\$57.24			17		17	\$973.08
2.16.4	CABEZAL DE DESCARGA DE AGUAS LLUVIAS	SG	\$1,073.74			1		1	\$1,073.74
2.17	PROTECCION PERIMETRAL							0	\$0.00
2.17.1	CERCO DE PROTECCION PERIMETRAL	ML	\$65.36			0		0	\$0.00
2.18	ESTRUCTURAS DE PROTECCION PARA TANQUES DE DIESEL							0	\$21,395.24
2.18.1	CONSTRUCCION DE BASE PARA COLUMNAS METALICAS	U	\$403.69			10		10	\$4,036.90
2.18.2	CONSTRUCCION E INSTALACION DE COLUMNAS CON PLACA	ML	\$133.80			54.56		54.56	\$7,300.13
2.18.3	CUBIERTA DE TECHO DE POLIN C. DE 6' Y DE 8'	M2	\$38.43			170		170	\$6,533.10
2.18.4	SOLERA DE FUNDACION PARA PRETIL	ML	\$36.01			50.12		50.12	\$1,804.82
2.18.5	CONSTRUCCION DE PRETIL BLOQUE DE 0.15 (BLOQUE SISA VISTA)	M2	\$42.90			40.1		40.1	\$1,720.29
3	OTROS				\$53,959.35				\$32,367.50
3.1	SISTEMA ELECTRICO				\$23,595.00				\$23,595.00
3.1.1	SUB ESTACION ELECTRICA PRINCIPAL								
3.1.1.1	TRAMITES CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DELSUR: FACTIBILIDAD, REVISIÓN DE PLANOS COMO DISEÑO Y PLANOS COMO CONSTRUIDO, SOLICITUD DE PRESUPUESTO, REVISIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO (NO INCLUYE PAGOS DE CONEXIÓN)	U	\$18,150.00	1	\$18,150.00			1	\$18,150.00
3.1.1.2	CAPACITACION DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEL AEROPUERTO AIES MOARG, INCLUYE MATERIAL DIDACTICO Y REFRIGERIO.	U	\$5,445.00	1	\$5,445.00			1	\$5,445.00
3.1.2	SUB ESTACION ELECTRICA DE MANIOBRAS				\$12,819.35				\$0.00
3.1.2.1	PAGO POR TRAMITES DE FACTIBILIDAD, APROBACION DE PLANOS DE DISEÑO, ELABORACION DE PRESUPUESTO, APROBACION DE PLANOS COMO CONSTRUIDO CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÉCTRICA DELSUR (NO INCLUYE PAGO DE PRESUPUESTO POR CONEXIÓN, VER PARTIDA SIGUIENTE)	U	\$12,819.35	1	\$12,819.35		1	0	\$0.00
3.2	AIRE ACONDICIONADO				\$17,545.00				\$8,772.50
3.2.1	PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO	u	\$4,235.00	2	\$8,470.00		1	1	\$4,235.00
3.2.2	CAPACITACION	u	\$4,537.50	2	\$9,075.00		1	1	\$4,537.50
					DIRECTOS US\$ Sin IVA				\$7,081,427.05
					INDIRECTOS US\$ SIN IVA				\$374,515.17
					SUB-TOTAL (DIRECTOS + INDIRECTOS) US\$ Sin iva				\$7,455,942.22
					IVA US\$				\$969,272.49
					TOTAL CON IVA US\$				\$8,425,214.71

Nota: Los cálculos fueron realizados con aproximación a dos decimales.

De acuerdo al cuadro anterior, las modificaciones planteadas representan un aumento de US \$544,191.57 del monto original contratado de US \$6,937,322.94 sin incluir IVA, equivalente al 7.48%.

El Artículo 83-A de la LACAP establece: “La institución contratante podrá modificar los contratos en ejecución regidos por la presente Ley, independientemente de su naturaleza y antes del vencimiento de su plazo, siempre que concurren circunstancias imprevistas y comprobadas. Para el caso de los contratos de ejecución de obra, podrá modificarse mediante órdenes de cambio, que deberán ser del conocimiento del Consejo de Ministros o del Concejo Municipal, a más tardar tres días hábiles posteriores al haberse acordado la modificación; la notificación al Consejo de Ministros no será aplicable a los Órganos Legislativo y Judicial”.

Para efectos de esta Ley, se entenderá por circunstancias imprevistas, aquel hecho o acto que no puede ser evitado, previsto o que corresponda a caso fortuito o fuerza mayor.

Por lo que conforme al Art. 83-A de la LACAP, en este caso, las modificaciones a las partidas de obra, se deben a circunstancias imprevistas y comprobadas, ya que, durante la ejecución del proyecto, se detectaron situaciones que hacían necesario el incremento o disminuciones en las cantidades de obra a ejecutar en algunas partidas, así como nuevas partidas indispensables para la ejecución del proyecto. En el presente caso, concurren todas las circunstancias enunciadas para la Orden de Cambio.

MODIFICACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL.

ASPECTO TÉCNICO.

El planteamiento del Contratista es el siguiente:

En la presentación de Orden de Cambio número uno con fecha 1 del mes de marzo, que tenía como objetivo el incorporar algunas actividades no previstas en las bases de licitación, tales como: ingeniería de detalle de estructuras, diseño de bases de equipos, terracería masiva y equipos. Entre estas analizaremos la actividad relacionada a terracería masiva, la cual es una actividad trascendental para el inicio de las actividades físicas en ambas subestaciones. Como parte de la orden de cambio número uno según la actualización del cronograma, se reflejaba el inicio de actividades de terracería partiendo en fecha 4 de marzo para subestación de maniobras, 5 de marzo del año 2018, para subestación principal, lo cual contractualmente no se podía iniciar hasta la notificación de aprobación de la Orden de Cambio número uno, según se indica en “Aclaración N°2 de las bases de licitación LA 13/2017, respuesta a pregunta 41”, por lo que estas actividades se postergaron hasta la fecha de notificación de aprobación. Tomando en cuenta la presentación de Orden de Cambio Número 1, con fecha de 1 de marzo hasta la notificación de aprobación recibida en fecha 28 de abril, lo que genera un espacio entre el tiempo real de inicio respecto al tiempo programado, ocasionando 59 días de tiempo sin poder iniciar las actividades físicas.

ASPECTO FINANCIERO.

Análisis de la Supervisión:

Con relación a este concepto, la Supervisión tuvo conocimiento de que han existido antecedentes que originaron las modificaciones contractuales a esta fecha y verificar la justificación comprobable con atestados (notificación al contratista, programación prevista antes de la

Continuación Punto X

10x

notificación al contratista, bitácoras de sucesos que generaron tiempos adicionales para la ejecución de las obras grises, así como la reprogramación de actividades producto de la primera prórroga), los desfases de la ruta crítica de ejecución de las diferentes actividades que forman parte de ésta, se resumen en:

- 1- El tiempo demandado para la aprobación de la primera prórroga hasta la notificación en total es de 45 días (comprobable).
- 2- El tiempo real necesario para completar las obras grises, producto de la baja capacidad portante del suelo, reforzamiento de estructuras en acero como en concreto, tanto en la subestación principal como en la subestación de maniobras (comprobable) fue de 47 días, dado que los hallazgos de deficiencia de suelos se generaron en forma simultánea en ambas sub estaciones, siendo la más compleja la de la sub estación de maniobras y que corresponde a ese período.

Por lo tanto, a pesar de que la Supervisión reconoce que puede existir una afectación en el plazo de ejecución de la obra por las razones planteadas por Siemens-CIDECA, para efectos del presente informe no se contabilizan días de prórroga por la causa planteada por el Contratista.

ASPECTO AVANCE FISICO.

En el cuadro de análisis siguiente, la Contratista plantea los atenuantes que justifican los 125 días de la prórroga solicitada.

ORDEN DE CAMBIO No. 1	
Descripción	Fechas
Presentación de Orden de Cambio No. 1	01 de marzo de 2018
Notificación de Aprobación de Orden de Cambio No. 1	28 abril de 2018
Total (días/ Aprobación de OC1)	50

SUBESTACIÓN MANIOBRAS (OBRAS / TIEMPO - ADICIONAL)		
Descripción	Días de Ejecución Normal	Días de Ejecución Propuesto
Sello suelo cemento y restitución (parqueo)	30	10
Aprobación propuesta suelos inapropiados bajo zapatas	24	10
Trabajos adicionales de solución al ítem anterior	47	47
Construcción de acera Cordón cuneta Balastro	40	Obra paralela a otras actividades
Construcción de maya perimetral Sistemas Hidráulicos de aguas lluvias Sistemas de protección de tanques de combustibles (techos)		
Construcción de bases de concreto (adicional)	30	8
Canalización para cables eléctricos (trincheras)	25	
Canalización para tuberías de combustible (trincheras)	15	20
SUBESTACIÓN PRINCIPAL (OBRAS / TIEMPO - ADICIONAL)		
Descripción	Días de ejecución Normal	Días de ejecución propuesto
Sello suelo cemento y restitución	17	10
Aprobación propuesta por suelos inapropiados	10	10
Trabajos de colocación de lodocreto y piedra (enrocado)	20	
Excavación adicional	40	30

SUBESTACIÓN PRINCIPAL (OBRAS / TIEMPO - ADICIONAL)		
Descripción	Días de ejecución Normal	Días de ejecución propuesto
Compactación adicional	40	20
Construcción de bases de concreto (adicional)	20	Mantenimiento periodo contractual
Canalización para cables eléctricos	25	Obra paralela a otras actividades
Montaje de estructura metálica transformadores de corriente	15	Obra paralela a otras actividades
Canalización (Obras / Tiempo - Adicional)		
Descripción	Días de ejecución Normal	Días de ejecución propuesto
Banco de ducto sobre canaleta aguas lluvias	20	
Banco de ducto en cruces de calles (3)	20	20
Construcción de canalización y pozos de registros desde subestación de maniobras a cisterna	40	Obra paralela a otras actividades

En resumen, la Supervisión emite conformidad de tiempos de compensación por aspectos no imputables al Contratista, como se detalla a continuación:

Justificación del Contratista	Evaluación de la Supervisión	Días solicitados por el Contratista	Días con Visto Bueno de Supervisión
1) ASPECTO TÉCNICO, Aumento de obra por efecto de partidas adicionales y/o cantidades de obra en partidas existentes.	Las actividades en ruta crítica se ven directamente afectadas en el tiempo, producto de las condiciones no previstas en el diseño original	69	47
2) Prolongación de períodos de ejecución en obra gris producto de baja capacidad portante de suelos			
3) ASPECTO AVANCE FISICO, Dentro de las proyecciones expuestas en la prórroga No. 1 solicitada, se establecía según la reprogramación dentro del cronograma como fecha de inicio de actividades en terracería el 4 de marzo para subestación de maniobras y 5 de marzo para subestación principal; estas actividades no se ejecutaron de acuerdo a lo proyectado antes de la notificación de aprobación de la Prórroga No. 1 al plazo contractual, debiéndose desfasar el programa en 56 días, dado que las obras se reiniciaron el día 27 de abril.	Las actividades en ruta crítica se ven directamente afectadas en el tiempo.	56	45
Totales		125	92
Tiempos: solicitado por el Contratista y el cuantificado por la Supervisión		125	92

Se ha determinado que, incluyendo los tiempos necesarios para la ejecución de las actividades y considerando las afectaciones particulares para cada una de las actividades conforme a las fechas que han sido establecidas en el presente informe, se desplaza el proyecto 13 semanas posteriores a la finalización según el plazo original definido en el contrato y equivale a un total de 92 días calendario.

De tal manera que, en atención a la prórroga solicitada por el Contratista en esta oportunidad y considerando los días compensatorios que tiene justificados y el análisis conjunto de la afectación al proyecto según Programa de Ejecución del Proyecto, se emite por parte de esta Supervisión el Visto Bueno para que se conceda la ampliación del plazo contractual en un total de noventa y dos (92) días calendario, a partir del 16 de octubre de 2018 y finalizando el 16 de enero de 2019.

El Artículo 86 de la LACAP establece: *“Si el retraso del contratista se debiera a causa no imputable al mismo debidamente comprobada, tendrá derecho a solicitar y a que se le conceda una prórroga equivalente al tiempo perdido, y el mero retraso no dará derecho al contratista a reclamar una compensación económica adicional. La solicitud de prórroga deberá hacerse dentro del plazo contractual pactado para la entrega correspondiente”*.

El Artículo 76 del Reglamento de la LACAP, establece que *“Cuando el contratista solicite prórroga por incumplimiento en el plazo por razones de caso fortuito o fuerza mayor, equivalente al tiempo perdido, deberá exponer por escrito a la institución contratante las razones que le impiden el cumplimiento de sus obligaciones contractuales en el plazo original y presentará las pruebas que correspondan. El titular, mediante resolución razonada, acordará o denegará la prórroga solicitada”*.

Por todo lo antes expuesto, en este caso la prórroga es por circunstancias no imputables al contratista, las cuales han sido justificadas por el Contratista, verificadas por la Supervisión del proyecto y revisadas por el Administrador del Proyecto, quienes estiman procedente conceder una ampliación de 92 días calendario al plazo de ejecución de la obra, quedando el nuevo plazo contractual en 462 días calendario, dentro de los cuales 422 días corresponden a la ejecución de las obras y 40 días para la revisión y recepción definitiva de la obra.

Analizando la solicitud de prórroga al plazo de entrega de la obra, así como los incrementos en el volumen de obra y nuevas partidas, el Administrador de Contrato, Ing. Rigoberto Morales, mediante memorándum No. JEM 077/2018 recibido en fecha 9 de Octubre de 2018, remitió a CEPA la solicitud para la gestión de la Orden de Cambio No 2, para la aprobación de la incorporación de nuevas partidas, la autorización del balance del proyecto por incrementos y disminuciones de cantidades de obra de partidas existentes, y la modificación del plazo contractual con prórroga de 92 días calendario, todo lo cual tiene el visto bueno de la Supervisión del proyecto.

IV. MARCO NORMATIVO

Artículos 83-A y 86 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP); Artículo 76 del Reglamento de la LACAP; numeral 12 *“Prórroga en el Tiempo de Entrega de la Obra”* 13. *“Modificación de Común Acuerdo entre las Partes”* de la Sección III, de las Bases de Licitación y Quinta: *“Modificación de Común Acuerdo entre las Partes”* y Sexta: *“Plazo del Contrato y Prórrogas”* del contrato respectivo.

V. RECOMENDACIÓN

Por lo anterior, el Administrador de Contrato y la UACI, recomiendan a Junta Directiva autorizar la Orden de Cambio No. 2 y prórroga No. 2 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por US \$7,455,942.22 sin incluir IVA, que representa un aumento de US \$328,750.97 del monto del contrato vigente, equivalente al 4.61% del mismo, y prorrogar el plazo de ejecución física de la obra en noventa y dos (92) días calendario, quedando el nuevo plazo contractual de cuatrocientos sesenta y dos (462) días calendario.

Esta Junta Directiva, considera atendibles las razones expuestas, por lo cual, con base en los antecedentes, razones y las normas citadas en el apartado IV, ACUERDA:

- 1° Autorizar la Orden de Cambio No. 2 y prórroga No. 2 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS – CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de aprobar la readecuación de cantidades de obra de acuerdo a las condiciones de campo encontradas, y nuevas partidas necesarias para la ejecución de la obra, quedando el nuevo monto del contrato por US \$7,455,942.22 sin incluir IVA, que representa un aumento de US \$328,750.97 del monto del contrato vigente, equivalente al 4.61% del mismo, de acuerdo al siguiente detalle:

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1	SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL				
1.01	TERRACERIA MASIVA				\$32,140.86
1.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	\$8.88	668.3	\$5,934.50
1.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$21.26	1044.3	\$22,201.82
1.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	\$750.00	1.00	\$750.00
1.01f	CAPA DE BALASTO DE 15CM EN RODAMIENTO DE CALLES	M2	\$8.53	381.54	\$3,254.54
1.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				\$51,821.12
1.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	\$9.49	910.31	\$8,638.84
1.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$30.52	487.12	\$14,866.90
1.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	\$65.89	91.86	\$6,052.66
1.1.4	DESALOJO	M3	\$11.95	910.31	\$10,878.20
1.1.5	RESTITUCIÓN PARA SOBRE-EXCAVACIONES ADICIONALES (LODOCRETO Y PIEDRA)	M3	\$89.84	126.72	\$11,384.52
1.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				\$50,762.28
1.2.1	ZAPATA ZC-1 DE 1.25 DE ANCHO Y 0.25 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO 13#3 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	\$618.58	33.26	\$20,573.97
1.2.2	SOLERA DE FUNDACION SF-3 DE 0.25X0.6 REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO#3@0.15	M3	\$674.34	1.26	\$849.67
1.2.3	CONTRAFUERTE CF1 DE 0.25X 0.55 MTS CON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.15	M3	\$632.73	24.81	\$15,698.03
1.2.4	CONTRAFUERTE CF2 DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.20X0.20X0.40 CON REFUERZO VERTICAL 2 #5 Y GRAPAS #2 @0.20	M2	\$2,118.36	5.28	\$11,184.94
1.2.5	CONTRAFUERTE CF3 DE 0.20X 0.4 MTS CON REFUERZO 4#5 Y ESTRIBO #3@0.16	M3	\$591.59	0.7	\$414.11
1.2.6	NERVIO N-1 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.15	M3	\$1,012.62	1.01	\$1,022.75
1.2.7	NERVIO N-2 CON REFUERZO 6#4 Y ESTRIBO #3 @0.16	M3	\$1,008.72	1.01	\$1,018.81
1.3	ESTRUCTURA METALICA				\$2,186.77

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.3.1	ANGULO DE 1-1/2"X1-1/2"X1/8" @3.00 MTS	CU	\$2.97	36	\$106.92
1.3.2	ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO CALIBRE 15.5	ML	\$5.41	106.43	\$575.79
1.3.3	ALAMBRE RAZOR GALVANIZADO TIPO NAVAJA DE 18" DE DIAMETRO	ML	\$13.62	110.43	\$1,504.06
1.4	PAREDES				\$28,215.40
1.4.1	PARED PB-1 PARED DE BLOQUE DE 0.15X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #3 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	\$59.08	449.59	\$26,561.78
1.4.2	PARED PB-2 PARED DE BLOQUE DE 0.20X.20X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL DE HIERRO #4 @0.4 Y REFUERZO HORIZONTAL #4@0.6	M2	\$67.55	24.48	\$1,653.62
1.5	PUERTAS				\$2,090.14
1.5.1	PORTON CORREDIZO CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3..5X4.00	CU	\$1,285.47	1	\$1,285.47
1.5.2	PUERTA CORREDIZA CON MALLA CICLON Y TUBO ESTRUCTURAL Ø2" CHAPA 16 DE 3.0X2.6 MTS	CU	\$804.67	1	\$804.67
1.6	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$2,463,351.17
1.6.1	CONEXIÓN ELECTRICA ACOMETIDA PRIMARIA 46 KV	U	\$26,962.74	1	\$26,962.74
1.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS TIPO BD RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ CORRIENTE NOMINAL 1200A, BIL: 250 KV CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA (PARA INTERRUPTORES DE POTENCIA DE 46 KV)	U	\$9,787.72	3	\$29,363.16
1.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUCHILLAS SECCIONADORAS 89 DE 3 POLOS TIPO BDV RATED VOLTAJE 46 KV 60HZ CORRIENTE NOMINAL 1200A, BIL: 250 KV CORRIENTE DE CORTO CKTO 22KA (PARA PARARRAYOS)	U	\$11,282.19	0	\$0.00
1.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE ÓXIDO DE CINCO, DE 46KV, 10KA DE DESCARGA, INTEMPERIE (PEXLM R O SIMILAR), INCLUYE CONTADOR DE DESCARGAS CON MEDIDOR DE CORRIENTES DE FUGA.	U	\$1,375.63	3	\$4,126.89
1.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO. MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPTOR: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO. EL RELÉ DEBE SER CAPAZ DE USARSE COMO PROTECCIÓN Y PARA MEDIR PARÁMETROS BÁSICOS DE CORRIENTE, VOLTAJE, POTENCIA: REAL, APARENTE, FACTOR DE POTENCIA, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS@; PROFIBUS; IEC 61850;DNP3	U	\$41,819.33	1	\$41,819.33
1.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE INTEMPERIE 52, TANQUE VIVO MODELO 3AP1-FG-145 O SIMILAR (HEXAFLUORURO DE AZUFRE SF6) TRIFÁSICO. VOLTAJE NOMINAL DE OPERACIÓN 46 KV CORRIENTE NOMINAL DE OPERACIÓN 1200A VOLTAJE DE CONTROL 125V DC CORRIENTE DE CORTO CKTO= 40 KA BIL=250KV FRECUENCIA: 60 HZ; TIEMPO TOTAL MÁXIMO DE INTERRUPTOR: 50 MS. INCLUYE SU RELÉ DE PROTECCIÓN POR SOBRE CORRIENTE Y CORTOCIRCUITO, CON LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN: MODULE: SCADA; TCP/IP PARAMETER; MODBUS@; PROFIBUS; IEC 61850;DNP3	U	\$41,819.33	2	\$83,638.66
1.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE CORRIENTE PARA INTEMPERIE, 46 KV, TIPO CTO BIL 250 KV, CORRIENTE PRIMARIA: 200A, CORRIENTE SECUNDARIA 5A, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	\$11,541.27	9	\$103,871.43
1.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL PARA INTEMPERIE, 46KV, BIL 250 KV, R=46000:120, 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR	U	\$12,643.64	3	\$37,930.92
1.6.8a	POWER FUSES MONOPOLARES 46 KV, BIL 250 KV CON FUSIBLES 5 AMP, PARA PROTECCION TRANSFORMADORES DE POTENCIAL	U	\$4,858.00	3	\$14,574.00
1.6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TIPO SUBESTACIÓN 5,000 KVA , TRIFÁSICO, 60 HZ, DELTA ESTRELLA; VOLTAJE PRIMARIO 44,000 V; VOLTAJE SECUNDARIO: 4160V; USO CONTINUO ; BIL: 250 KV; 4 TAPS; 30 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR; PARARRAYOS EN EL PRIMARIO Y SECUNDARIO INCORPORADO	U	\$196,350.56	2	\$392,701.12

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 75 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VALVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VALVULA DE ALIVIO DE PRESION, INDICADOR DE PRESION DE VACIO, CON SECCIONADOR LBOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60. FABRICACION NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACION USA	U	\$8,739.47	1	\$8,739.47
1.6.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED DE 75KVA EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 EPR 2AWG +1 1XHHW-2 2AWG EN TUBERÍA DE 4" DB120, INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA DE 4".	ML	\$60.00	15	\$900.00
1.6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE TERMINALES DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	\$836.26	1	\$836.26
1.6.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	\$762.83	1	\$762.83
1.6.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-1, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO. CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPTIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC EL PANEL MC-1 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) DOS INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA TRANSFORMADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO. CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y POTENCIAL.	U	\$121,695.35	1	\$121,695.35
1.6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-2, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES; CON RIELES PARA PERMITIR EL RETIRO DE CADA UNO DE LOS INTERRUPTORES, PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO SIN EL USO DE UN DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN EXTERNO AL SWITCHGEAR. CON CALENTADORES DE ESPACIO EN CADA SECCIÓN VERTICAL PARA PREVENIR CONDENSACIÓN INTERNA. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) BUS PRINCIPAL DE COBRE CON AISLAMIENTO EPÓXICO DE CAMA LÍQUIDA RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A DESCARGAS. PARA UN VOLTAJE MÁXIMO DE 7.2 KV Y VOLTAJE DE OPERACIÓN DE 4.16 KV, CLASIFICADO PARA 2000A. CON BARRA DE TIERRA DE COBRE EXTENDIDA A TODO LO LARGO. CADA INTERRUPTOR DEBE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: DEL TIPO EXTRACCIÓN HORIZONTAL; BIL 60 KV; CAPACIDAD DE CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO DE 40 KA; TIEMPO DE INTERRUPTIÓN NOMINAL DE 5 CICLOS; CONTAR CON INTERRUPTOR (TIPO SELECTOR) DE CONTROL REMOTO Y LOCAL Y 2 LUCES PILOTO INDICADORAS COLOR ROJA Y VERDE PARA INDICAR LA POSICIÓN DEL CONTACTO PRINCIPAL DEL INTERRUPTOR. DEBE SER CAPAZ DE COMUNICARSE POR MEDIO DE UNA RED TCP/IP ETHERNET, PARA CONTROL Y MONITOREO REMOTO. TODOS LOS ELEMENTOS DE CONTROL, OPERACIÓN DE APERTURA-CIERRE DEBERÁN OPERAR A VOLTAJE 125VDC	U	\$112,878.52	1	\$112,878.52

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
	EL PANEL MC-2 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) TRES INTERRUPTORES DE POTENCIA AL VACÍO CON SU RESPECTIVO RELÉ DE PROTECCIÓN PARA ALIMENTADOR, PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO, CON SUS RESPECTIVOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE.				
1.6.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-3, PARA INSTALAR EN EXTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES. PARA INSTALAR HASTA 1000 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR, PARA AMBIENTE SALINO (10 KM DE LA COSTA APROXIMADAMENTE) EL PANEL MC-3 ESTARÁ FORMADO COMO SIGUE (VER DIAGRAMA UNIFILAR PARA DETALLES): A) UN INTERRUPTORES MAIN DE 150A/3P, 208V B) UN RAMAL DE 100A/3P, 208V C) DOS INTERRUPTOR RAMAL DE 15A/2P D) UN INTERRUPTOR RAMAL DE 15A/1P	U	\$4,728.03	1	\$4,728.03
1.6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTACIÓN PARA PANEL MC3 EN LAS SUBESTACIÓN PRINCIPAL COMPUESTO POR 3 THHN 1/0+1 THHN 1/0 +1 THHN 8 AWG EN TUBERÍA DE 2".	ML	\$38.06	20	\$761.20
1.6.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 75 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTEMPERIE, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO, DURACIÓN DE 8 A 10 AÑOS. INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE. DISEÑADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	\$13,596.67	1	\$13,596.67
1.6.18.a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ST-DC-SP TIPO PANELBOARD PARA INSTALAR EN EXTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	\$3,250.00	1	\$3,250.00
1.6.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGULADOR DE VOLTAJE MONOFÁSICO, PARA INTEMPERIE, VOLTAJE NOMINAL 4,160; POTENCIA: 333 KVA; 10% RAISE AND LOWER. 7 ETAPAS DE REGULACIÓN	U	\$24,231.98	3	\$72,695.94
1.6.20	SECCIONADOR DE REGULADOR DE VOLTAJE TIPO BY-PASS, TIPO BPR, 2000A; 5 KV	U	\$4,657.21	3	\$13,971.63
1.6.20a	PARARRAYOS DE OXIDO METALICO CLASE SUBESTACION 10 KA Un04.16 KV, MCOV = 2.6 KV PARA BUSES VOLTAJE VOLTAJE NO REGULADO / REGULADO EN REGULADORES DE VOLTAJE	U	\$658.07	6	\$3,948.42
1.6.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20", CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES, BARRA DE CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL, Y TRATAMIENTO QUIMICO PARA LA TIERRA	U	\$24,676.42	1	\$24,676.42
1.6.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA SUPERIOR, DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR CABLE DE GUARDA DESNUDO 2/0, INCLUYE PUNTAS FRANKLIN SIMPLE DE 1/2" X 24" HERRAJES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LAS BAJADAS HACIA LA RED TIERRA INFERIOR	U	\$4,435.05	1	\$4,435.05
1.6.23	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-1, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 9.05 METROS, CON ANGULAR DE L3"X3"X3/8" Y ANGULAR DE L4"X4"X3/8" (CÓDIGO EM-1)	U	\$4,637.37	0	\$0.00
1.6.24	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 11.10 METROS, CON ANGULAR DE L3"X3"X3/8" Y ANGULAR DE L4"X4"X3/8" DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS (CÓDIGO EM-2)	U	\$4,934.65	0	\$0.00
1.6.24a	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 12.5 METROS, CON ANGULAR DE L3 1/2"X3 1/2"X1/2" Y ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" (CODIGO C1)	U	\$4,934.65	8	\$39,477.20
1.6.24b	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE , INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 5.9 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V1, V2, V3, V4, V5 Y V6)	U	\$3,678.56	15	\$55,178.40
1.6.24c	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA TRANSFORMADORES DE CORRIENTE TIPO PEDESTAL , INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 1.70 METROS, CON ANGULAR DE L2"X2"X3/16" Y ANGULAR DE L2"X2"X5/16"	U	\$1,381.12	6	\$8,286.72
1.6.25	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-3, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 5.20 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO EM-3)	U	\$2,047.25	0	\$0.00

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.26	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE EM-4, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO VM-1)	U	\$3,678.56	0	\$0.00
1.6.27	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE VM-2, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 2.50 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X3/8" Y ANGULAR DE L3"X3"X3/8" (CÓDIGO VM-2)	U	\$3,678.56	0	\$0.00
1.6.27a	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA COLUMNAS DE SOPORTE , INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA ALTURA DE 5.7 METROS, CON ANGULAR DE L2"X2"X3/16" Y ANGULAR DE L1"X1"X1/8" (COLUMNA REGULADORES)	U	\$2,047.25	4	\$8,189.00
1.6.27b	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE DE ESTRUCTURA DE REGULADORES, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 6.5 METROS, CON ANGULAR DE L2 1/2"X2 1/2"X1/4" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V2,V3)	U	\$3,678.56	4	\$14,714.24
1.6.27c	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL PARA VIGA DE SOPORTE DE ESTRUCTURA DE REGULADORES, INCLUYE PLACAS, PERNOS Y ACCESORIOS, CON UNA LONGITUD DE 2.4 METROS, CON ANGULAR DE L2"X2"X3/16" ANGULAR DE L2"X2"X3/16" (CODIGO V1)	U	\$1,158.66	2	\$2,317.32
1.6.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE 477 MCM FLICKER, PARA BUS AÉREO 46KV, INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, INCLUYE DE CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 46 KV	ML	\$36.63	200	\$7,326.00
1.6.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE OSPREY 556.5 MCM, PARA BUS AÉREO 5KV DE BANCO REGULADORES (DOS CONDUCTORES POR FASE), INCLUYE CONECTORES, PREFORMADAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, CADENA DE AISLADORES DE REMATE PARA 5 KV (ESTRUCTURA DE REGULADOR DE VOLTAJE)	ML	\$518.35	30	\$15,550.50
1.6.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE LUMINARIA 208V, CON TECNO DUCTO Y TUBERÍA CONDUIT IMC EN PARTES VISTAS, CON ACCESORIOS DE PRESIÓN. INCLUYE RAMAL Y ALIMENTADOR	U	\$566.04	8	\$4,528.32
1.6.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED, IP65, 30W, 208V,3600 LM, CONTROLADA CON FOTOCELDA	U	\$272.37	8	\$2,178.96
1.6.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERCA ELÉCTRICA INCLUYE: PANEL DE SEGURIDAD DE CERCA ELÉCTRICA, SIRENA DE 30W, BANCO DE BATERÍAS DE 12V/4A Y CAJA DE ALOJAMIENTO EN INTEMPERIE Y ALIMENTACIÓN DESDE MC3	U	\$3,815.55	1	\$3,815.55
1.6.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-1 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-4 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	1200	\$330,072.00
1.6.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 350 MCM (F) + 1-XHHW-2 350 MCM(N)) EN PVC 6", DESDE INTERRUPTOR CB-SM-2 DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, HASTA INTERRUPTOR CB-5 DE SUBESTACIÓN DE MANIOBRA. INCLUYE TUBERÍA DE RESERVA, NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	1200	\$330,072.00
1.6.34a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 500 MCM (F) + 1 XHHW-2 500 MCM(T)), EN TUBERIA DE PVC DE 6" DESDE TRANSFORMADOR T4 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-4 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM1. NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	64	\$17,603.84
1.6.34b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE ASILAMIENTO, 2X(3-EPR 500 MCM (F) + 1-XHHW-2 500 MCM(N)), EN TUBERIA DE PVC DE 6". DESDE TRANSFORMADOR T5 CONECTANDO EL INTERRUPTOR CB-5 Y LOS REGULADORES DE VOLTAJE HASTA INTERRUPTOR CB-SM2. NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$275.06	75	\$20,629.50
1.6.35a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 24X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.42	177	\$8,393.34
1.6.35b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.59	60	\$2,375.40
1.6.35c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$29.40	50	\$1,470.00
1.6.35d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$27.02	90	\$2,431.80
1.6.35e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.30	20	\$786.00
1.6.35f	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.03	288	\$13,544.64
1.6.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/125µM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA, CABLE F.O. MONOMODO OS1, 11/125µM, 12 HILOS, TIPO INTEMPERIE	ML	\$14.31	1250	\$17,887.50

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
1.6.37	PRUEBAS OPERACIONALES Y PUESTA EN SERVICIO, INCLUYE VERIFICACIÓN DE LAS PROTECCIONES Y DE LOS SISTEMAS DE CONTROL, Y IDENTIFICACIÓN Y ROTULADO DE TODO LA SUBESTACIÓN.	U	\$12,064.52	1	\$12,064.52
1.6.38	SUMINISTRO E INSTALACION DE 8 TUBOS DB 120 Ø 6" + 3 TUBOS DB 120 Ø 4" , DESDE SUBESTACION DE MANIOBRA PASANDO POR POZO DE REGISTRO PPD-01 HASTA POZO DE REGISTRO PPB-04	ml	\$117.66	0	\$0.00
1.6.39	EXCAVACION	M3	\$14.24	2517.04	\$35,842.65
1.6.40	RELLENO COMPACTADO CON MAERIAL DEL LUGAR	M3	\$12.90	1324.5	\$17,086.05
1.6.41	CONSTRUCCION DE POZOS DE REGISTRO ELECTRICO, DESDE LA SUBESTACION DE PRINCIPAL, (POZO PP01-TA) PASANDO POR LA SUBESTACION DE MANIOBRA HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS (PP40-TB), INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION DESCRITA EN PLANOS	U	\$1,425.31	34	\$48,460.54
1.6.42	SUMINISTRO E INSTALACION DE LA TUBERIA PVC DE CANALIZACION SUBTERRANEA DESDE LA SUBESTACION DE MANIOBRAS HASTA EL POZO DE ACOMETIDA DE LAS 5 SALAS, QUE INCLUYE 8 TUBOS PVC DE 6" DB120 MAS 3 TUBOS PVC DE 4" DB120 CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO 210 KG/CM2 CON ESPESOR DE 10 cm.	ml	\$197.38	1329.24	\$262,365.39
1.6.43	CONSTRUCCIÓN DE CANALETAS PORTACABLES PARA CABLES DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN. (concreto visto, no incluye repello ni afinado)	ml	\$253.13	41.63	\$10,537.80
1.6.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJAS METALICAS PORTACABLES Y TUBERÍAS DE CANALIZACIÓN HACIA EQUIPOS. PARA CONDUCTORES DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN.	ml	\$239.38	56	\$13,405.28
1.6.45	REFORZAMIENTO DE CANALETA PORTACABLE EXISTENTE).	M3	\$569.79	18.02	\$10,267.62
1.6.46	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA COMPUESTA POR DOS TUBERIAS DB120 4" DE DIAMETRO DESDE SUBESTACIÓN DE MANIOBRAS HACIA CISTERNA	ML	\$49.37	50	\$2,468.50
1.6.47	OBRA DE PASO DE CANALIZACIÓN ELECTRICA SOBRE CANALETA DE AGUAS LLUVIAS (no incluye tubería)	ML	\$955.09	14.69	\$14,030.27
1.6.48	CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS DE APOYO DE CANALIZACIONES EN CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS	M3	\$289.80	18.65	\$5,404.77
1.6.49	CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA PARA CRUCES DE CALLE.	M2	\$61.08	28.25	\$1,725.51
1.7	HIDRAULICO				\$43,058.87
1.7.1	CANALETAS DE AGUAS LLUVIAS	M1	\$30,580.00	1	\$30,580.00
1.7.2	ESCORRENTIA SUPERFICIAL PARA AGUAS LLUVIAS	M2	\$10.11	1234.31	\$12,478.87
1.8	TALA DE ARBOLES Y PAISAJISMO				\$14,018.38
1.8.1	TALA DE ARBOLES	CU	\$903.89	11	\$9,942.79
1.8.2	DESALOJO DE ARBOLES TALADOS	CU	\$135.12	11	\$1,486.32
1.8.3	GRAMA NEGRA	M2	\$5.91	0	\$0.00
1.8.4	DESCAPOTE DE GRAMA NEGRA EXISTENTE	M2	\$9.92	164.19	\$1,628.76
1.8.5	MOVILIZACION DE GRAMA A TERRENOS DE AEROPUERTO A ASIGNAR	M2	\$5.85	164.19	\$960.51
1.9	CALLE DE ACCESO				\$12,651.47
1.9.1	EXCAVACION	M3	\$21.07	26.09	\$549.72
1.9.2	GRAMA NEGRA	M2	\$5.91	0	\$0.00
	PISO DE GRAVA N 2	M2	\$9.98	1212.6	\$12,101.75
1.1	DEMOLICIONES				\$438.41
1.10.1	DEMOLICION DE PARED DE BLOQUE DE CONCRETO STRETCHER DE 20	M2	\$37.88	7.8	\$295.46
1.10.2	DESALOJO DE DEMOLICIONES	M3	\$230.56	0.62	\$142.95
1.11	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				\$203,822.23
1.11.1a	CONCRETO DE BASES Y PEDESTALES PARA PORTICOS Y EQUIPOS	M3	\$1,556.19	122.88	\$191,224.63
1.11.1b	PARRILLA METALICA PARA OIL PIT	ML	\$362.00	34.8	\$12,597.60
1.12	SENALES DEBILES				
1.12.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA				\$3,923.63
1.12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO ,LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	\$3,923.63	1	\$3,923.63
1.12.2	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA.				\$44,995.19
1.12.2.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (SWITCH INDUSTRIAL ,GABINETE PARA INTEMPERIE,MODULOS DE FIBRA ,MODULO DE EXPANSION DE PUERTOS)PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO),CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OS1 DE 24HILOS 11/125µm TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	\$44,995.19	1	\$44,995.19
2.01	TERRACERIA MASIVA				\$63,560.12
2.01a	DESCAPOTE (INCLUYE DESALOJO INTERNO A AREA DE MANTENIMIENTO)	M3	\$8.88	1402.57	\$12,454.82
2.01b	CORTE EN TERRENO NATURAL	M3	\$2.97	342.7	\$1,017.82
2.01c	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO	M3	\$21.26	1412.88	\$30,037.83
2.01d	DESALOJO DE MATERIAL CORTADO A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	M3	\$5.00	342.7	\$1,713.50
2.01e	DESALOJO DE RAMAS Y RAICES DE ARBOLES TALADOS A SITIO INTERNO DENTRO DE AREA DE MANTENIMIENTO	S.G.	\$750.00	1	\$750.00
2.01f	RELLENO COMPACTADO CON SUELO CEMENTO (3%) CON MATERIAL DEL LUGAR (T=15)	M3	\$36.61	130.87	\$4,791.15
2.01g	CAPA DE BALASTO DE 15CM EN RODAMIENTO DE CALLES	M2	\$8.53	1500	\$12,795.00
2.1	TERRACERIA ESTRUCTURAL				\$145,277.63
2.1.1	EXCAVACION ESTRUCTURAL	M3	\$9.49	1891.75	\$17,952.71

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.1.2	RELLENO COMPACTADO CON MAERIAL IMPORTADO	M3	\$30.52	846.69	\$25,840.98
2.1.3	RESTITUCION CON SUELO CEMENTO	M3	\$65.89	587.24	\$38,693.24
2.1.4	DESALOJO	M3	\$11.95	1831.75	\$21,889.41
2.1.5	RESTITUCIÓN PARA SOBRE-EXCAVACIONES ADICIONALES	M3	\$85.90	476.15	\$40,901.29
2.2	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				\$574,854.49
2.2.1	ZAPATAS Z-1 DE 2.5X2.5X0.5 MTS, CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$591.18	84.38	\$49,883.77
2.2.2	ZAPATAS Z-2 DE 3.0X3.0X0.5 MTS, CON REFUERZO DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$691.18	4.5	\$3,110.31
2.2.3	ZAPATAS Z-3 DE 3.0X4.0X0.5 MTS, CON REFUERZOEN LECHO SUPERIORE INFERIOR DE HIERRO # @0.15 A/S	M3	\$732.81	12	\$8,793.72
2.2.4	SOLERAS DE FUNDACION SF-1 DE 0.25X0.5 CON REFUEZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	\$573.51	24.07	\$13,804.39
2.2.5	SOLERAS DE FUNDACION SF-2 DE 0.25X0.4 CON REFUEZO DE HIERRO 4#3 Y ESTRIBO DE HIERRO #3 @0.15	M3	\$526.12	3.73	\$1,962.43
2.2.6	TENSOR T-1 DE 0.25X0.25 CON REFUERZO DE HIERRO 4#4 Y ESTRIBO #2 @0.15	M3	\$399.49	3.97	\$1,585.98
2.2.7	LOSA DE FUNDACION LF-1 DE 0.30 MTS DE ESPESOR, REFUERZO 10#3 Y ESTRIBO #3@0.15	M2	\$99.44	140.66	\$13,987.23
2.2.8	LOSA DE PISO DE 0.20 MTS DE ESPESOR DOBLE LECHO DE REFUERZO DE HIERRO #3 @0.20 A/S	M2	\$86.88	962	\$83,578.56
2.2.9	COLUMNAS C-1 DE0.6X0.6 CON REFUERZO 12#8 G-60, ESTRIBO #4 Y #3 @0.10 ZC Y ESTRIBO #4 Y #3 @0.15 ZNC	M3	\$1,091.43	0	\$0.00
2.2.9a	COLUMNAS C-1 DE 0.6X0.6 CON REFUERZO 20#8 G-60, ESTRIBO #4 Y #3 @0.10 ZC Y ESTRIBO #4 Y #3 @0.15 ZNC	M3	\$1,271.31	77.22	\$98,170.56
2.2.10	LOSA DENSA LD-1 DE 0.15 MTS DE ESPESOR CON DOBLE LECHO DE REFUERZO #3 @0.15 A/S	M2	\$86.88	825.64	\$71,731.60
2.2.11	LOSA DENSA LD-2	M2	\$128.99	325.35	\$41,966.90
2.2.12	SOLERA DE CORONAMIENTO SC1 DE 0.15X0.2	ML	\$35.86	22.9	\$821.19
2.2.13	SOLERA DE CORONAMIENTO SC2 DE 0.20X0.2	ML	\$37.39	210.9	\$7,885.55
2.2.14	VIGA VS-1 DE 0.25X0.65 CON REFUERZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,132.29	21.06	\$23,846.03
2.2.15	VIGA VS-2 DE 0.25X0.55 CON REFUERZO 6#6 Y ESTRIBO #4@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$987.18	23.43	\$23,129.63
2.2.16	VIGAV-1 DE 0.30X0.80CON REFUERZO 6#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,562.78	23.33	\$36,459.66
2.2.17	VIGAV-2 DE 0.30X0.85 CON REFUERZO 9#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,837.27	20.27	\$37,241.46
2.2.18	VIGAV-3 DE 0.30X0.65 CON REFUERZO 5#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,097.41	17.2	\$18,875.45
2.2.19	VIGAV-4 DE 0.30X0.80 CON REFUERZO 8#8+2#4 Y ESTRIBO #3@0.15 Y @10 PRIMEROS 5	M3	\$1,785.18	20.82	\$37,167.45
2.2.20	NERVIO NM-1	ML	\$36.70	4.8	\$176.16
2.2.21	NERVIO NM-2	ML	\$45.59	9.6	\$437.66
2.2.22	NERVIO NM-3	ML	\$49.75	4.8	\$238.80
2.3	PAREDES				\$110,916.20
2.3.0	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.15X0.2X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.5	M2	\$59.08	109.92	\$6,494.07
2.3.1	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 0.2X0.2X0.4 MTS CON REFUERZO VERTICAL #4 @0.4 Y HORIZONTAL #4 @0.6	M2	\$67.55	1012.32	\$68,382.22
2.3.2	PARED DE CONCRETO PC-1 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON REFUERZO DE HIERRO #4 @0.20 A/S	M3	\$816.63	33.76	\$27,569.43
2.3.3	PARED DE CONCRETO PC-2 DE 0.20 MTS DE ESPESOR CON DOBLE TEJIDO DE REFUERZO DE HIERRO #3 @0.25 A/S	M3	\$937.00	9.04	\$8,470.48
2.4	VENTANAS				\$30,535.64
2.4.1	V-1 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 1.40m x 1.00m.	CU	\$136.92	5	\$684.60
2.4.2	V-2 VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y CELOSÍA DE VIDRIO NEVADO - 0.40m x 0.80m.	CU	\$106.34	1	\$106.34
2.4.3	V-3 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.40 M	CU	\$3,689.55	5	\$18,447.75
2.4.4	V-4 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 1.60 M	CU	\$1,174.83	1	\$1,174.83
2.4.5	V-5 VENTANA TIPO LOUVER DE ALETA FIJA, FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO CON CEDAZO METÁLICO AL INTERIOR. -1.60m x 5.20 M	CU	\$3,689.55	2	\$7,379.10
2.4.6	DEFENSAS METALICOS PARA VENTANAS	CU	\$457.17	6	\$2,743.02
2.5	PUERTAS				\$16,348.49
2.5.1	P-1 PUERTA CON BARRA DE PANICO	CU	\$2,348.27	1	\$2,348.27
2.5.2	P-2 CORTINA METALICA DE 4.00 X 4.00 MTS	CU	\$2,027.04	2	\$4,054.08
2.5.3	P-3 PUERTA METALICA DE 1.20 X 2.4 MTS	CU	\$951.46	3	\$2,854.38
2.5.4	P-4 PUERTA DE 0.90 PARA INTERIOR	CU	\$541.54	5	\$2,707.70
2.5.5	P-5 PUERTA DE LAMINA DESPLEGADA	CU	\$4,384.06	1	\$4,384.06
2.6	PISO				\$118,729.50
2.6.1	PI-1 PISO DE CONCRETO PULIDO	M2	\$89.46	871.21	\$77,938.45
2.6.2	PI-2 PISO DE LADRILLO CERAMICO DE 0.4X0.4 COLOR BLANCO	M2	\$31.97	132.04	\$4,221.32
2.6.3	CONSTRUCCIÓN DE ACERAS PERIMETRALES A EDIFICION DE MANIOBRAS	M2	\$30.89	875.9	\$27,056.55
2.6.4	CORDON CUNETAS	ML	\$35.02	271.65	\$9,513.18
2.7	CIELOS				\$2,473.11

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.7.1	CF-1 CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL DE 0.60 x 0.60m. CON SUSPENSIÓN DE ALUMINIO	CU	\$18.73	132.04	\$2,473.11
2.8	ACABADO EN PAREDES				\$52,836.17
2.8.1	REPELLO	CU	\$9.55	2244.48	\$21,434.78
2.8.2	AFINADO	CU	\$4.92	2244.48	\$11,042.84
2.8.3	PINTADO CON PINTURA LATEX	M2	\$5.84	2244.48	\$13,107.76
2.8.4	LAMINA DESPLEGADA ABERTURA DE 3/4	M2	\$39.62	167.8	\$6,648.24
2.8.5	ENCHAPE CERAMICO EN PAREDES	M2	\$51.15	11.78	\$602.55
2.9	ARTEFACTOS SANITARIOS				\$57,171.67
2.9.1	INODORO	CU	\$327.48	1	\$327.48
2.9.2	LAVAMANOS	CU	\$248.67	1	\$248.67
2.9.3	DUCHA	CU	\$243.53	1	\$243.53
2.9.4	LAVATRASTOS	CU	\$751.99	1	\$751.99
2.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA POTABLE	CU	\$20,850.00	1	\$20,850.00
2.9.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE AGUA NEGRAS	CU	\$34,750.00	1	\$34,750.00
2.1	IMPERMEABILIZACION				\$11,601.98
2.10.1	IMPERMEABILIZACION DE LOSA DE TECHO	CU	\$10.08	1150.99	\$11,601.98
2.11	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$2,355,791.90
2.11.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA				
2.11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL MC-4, TIPO METAL CLAD, PARA INSTALAR EN INTERIORES, FORMADO POR SECCIONES VERTICALES INDIVIDUALES QUE ENCAPSULAN DIFERENTES COMBINACIONES DE INTERRUPTORES Y AUXILIARES, ATORNILLADOS PARA FORMAR UN CONJUNTO DE INTERRUPTOR BLINDADO RÍGIDO, CERTIFICADOS POR MEDIO DE PRUEBAS SÍSMICAS ACTUALES, CONTENIENDO 11 INTERRUPTORES (VER DIAGRAMA UNIFILAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA DETALLES)	U	\$353,660.41	1	\$353,660.41
2.11.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCO DE BATERÍAS DE 125 VDC / 100 AH PARA PROVEER DE FORMA SIMULTANEA LA POTENCIA NOMINAL PARA CARGAS CONTINUAS E INTERMITENTES EN DC DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL EN GABINETE PARA INTERIOR, FORMADO POR BATERÍAS ALCALINAS EN SERIE LIBRES DE MANTENIMIENTO, INCLUYE CARGADOR DE BATERÍAS, TRIFÁSICO INDUSTRIAL, DE CARGA FLOTANTE, DISEÑADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE CARGA EN DIVERSOS TIPOS DE BATERÍAS.	U	\$12,759.96	1	\$12,759.96
2.11.1.2a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ST-DC-SM TIPO PANELBOARD PARA INSTALAR EN INTERIORES DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 100AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 14KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100A/2P, 125 VDC, CON 8 RAMALES 15A /2P	U	\$2,125.00	1	\$2,125.00
2.11.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 20KVA/18KW TRIFÁSICO, 208V, CON RESPALDO DE 90 MINUTOS Y LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: • TOPOLOGÍA DOBLE CONVERSIÓN, EN LÍNEA • FRECUENCIA 60 HZ • FACTOR DE POTENCIA 0.99 • DISTORSIÓN ARMÓNICA 5% • VOLTAJE DE ENTRADA 208V, TRIFÁSICO • VOLTAJE DE SALIDA 208V, TRIFÁSICO • CERTIFICACIÓN UL 924, UL 1778	U	\$45,452.67	1	\$45,452.67
2.11.1.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SOFTWARE POWERNET O SIMILAR. PROGRAMA DE MONITOREO (VIGILANCIA) DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA QUE INCLUYE PANTALLAS GRÁFICAS DE DIAGRAMA UNIFILAR Y DE ELEVACIÓN, DE ANÁLISIS DE FORMA DE ONDA, DE COORDINACIÓN DE CURVA DE DISPARO, TENDENCIA DE ENERGÍA Y DE ADMINISTRACIÓN DE EVENTO Y ALARMA. LA INFORMACIÓN TRANSMITIDA DESDE CADA INTERRUPTOR DEBE COMPRENDER EL ESTADO DEL INTERRUPTOR (ABIERTO/-CERRADO/DISPARADO), LA CAUSA Y LA MAGNITUD DEL DISPARO, LOS VALORES DE MEDICIÓN, EL VALOR DEL DISPARO, Y LA HORA DE LOS EVENTOS. CADA INTERRUPTOR DE LA SUBESTACIÓN PRINCIPAL Y MANIOBRA DEBE SER CAPAZ DE ABRIR O CERRAR A DISTANCIA A TRAVÉS DEL SOFTWARE. DEBE INCLUIRSE UNA UNIDAD DE CONTROL MAESTRA QUE PUEDE SER UNA COMPUTADORA PERSONAL, UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS, UN CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE O UN SISTEMA DE CONTROL DISTRIBUIDO	U	\$115,547.39	1	\$115,547.39
2.11.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL MANUAL DE EMERGENCIA (EN CASO DE FALLA DE SOFTWARE) PARA CONTROLAR INTERRUPTORES DE POTENCIA DE LA SUBESTACIÓN PRINCIPAL, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA, SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE AIRES ACONDICIONADOS SALAS 1-11; SUBESTACIÓN 1 Y 2 DE LUCES Y TOMAS DE SALAS 1-11, DEBE CONTENER LO SIGUIENTE: EL DIAGRAMA UNIFILAR, INTERRUPTORES CON LLAVE EN CADA POSICIÓN REPRESENTATIVA DE LOS INTERRUPTORES DE POTENCIA, LUCES INDICADORAS DEL ESTADO DEL INTERRUPTOR; CONTROL DE SINCRONIZACIÓN DE GENERADORES EN FORMA MANUAL QUE INCLUYA: MEDIDORES DE VOLTAJE, SECUENCIA DE FASE, CORRIENTE, SINCRONOSCOPIO, FRECUENCIA	U	\$129,020.46	1	\$129,020.46

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SINCRONIZACIÓN PARA CUATRO GENERADORES Y DOS FUENTES DE ENERGÍA, DOS GENERADORES SE SINCRONIZAN POR MEDIO DE INTERRUPTOR DE LAZO AL BUS, EL SISTEMA DEBE SER COMPATIBLE CON EL SOFTWARE DE MONITOREO Y CON EL PANEL DE CONTROL MANUAL.	U	\$200,181.90	1	\$200,181.90
2.11.1.6a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	20	\$3,500.00
2.11.1.6b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL MC-4, INT CBG7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	20	\$3,500.00
2.11.1.6c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 6 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	15	\$2,625.00
2.11.1.6d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, PARA CONEXIÓN ENTRE PANEL DE GENERADORES AL CENERADOR 7 CON 3-EPR 500 MCM (F) + 1-THHN-4/0 (T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$175.00	15	\$2,625.00
2.11.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 30X1.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT PARTES VISTAS	ml	\$58.00	0	\$0.00
2.11.1.7a	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 8X2.5 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.59	100	\$3,959.00
2.11.1.7b	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X4 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$29.40	400	\$11,760.00
2.11.1.7c	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 2X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$27.02	111	\$2,999.22
2.11.1.7d	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 3X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$39.30	110	\$4,323.00
2.11.1.7e	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE CONTROL 4X6 MM TIPO VV-K 200 O SIMILAR (CLASE 5), 1000 V, EN TUBERÍA PVC Y EMT CON ACCESORIOS DE PRESIÓN PARTES VISTAS	ML	\$47.03	250	\$11,757.50
2.11.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 300 KVA VOLTAJE PRIMARIO 4,160/2,400 KV; VOLTAJE SECUNDARIO 120/208 CONEXIÓN DELTA ESTRELLA. PARA OPERACIÓN TIPO LAZO CON FUSIBLES TIPO DUAL SENSING BAYONET, INCLUYE WELLS E INSERTOS, TERMINALES DE BAJO VOLTAJE TIPO ESPADA, TAPS 2X 2.5% ARRIBA Y ABAJO, CON INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE, INDICADOR DE TEMPERATURA DE ACEITE, VÁLVULA DE DRENAJE Y MUESTREO, VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN, INDICADOR DE PRESIÓN DE VACIO, CON SECCIONADOR LBOR SWITCH ON/OFF, CON ACEITE MINERAL LIBRE DE PCB. BIL 60KV. FABRICACIÓN NORMAS: ANSI/NEMA/IEEE., FABRICACIÓN USA	U	\$12,391.18	1	\$12,391.18
2.11.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE POTENCIA TIPO CODO 5 KV	U	\$311.30	3	\$933.90
2.11.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS TIPO CODO 5KV	U	\$278.75	3	\$836.25
2.11.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3-EPR #1/0 (F) + 1-XHHW-2 #1/0(N)+1-XHHW-2 #6(T) EN PVC 4", DESDE INTERRUPTOR CB41 DE SUBESTACIÓN MANIOBRA	ML	\$200.56	22	\$4,412.32
2.11.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO DE CAPACITORES DE 200 KVA, 4160V, 60 HZ, TRIFÁSICO, ETAPA FIJA, METAL ENCLOSED	U	\$10,918.92	1	\$10,918.92
2.11.1.12a	CABLEADO DEL BANCO DE CAPACITORES AL PANEL MC-4 CB47, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE POTENCIA EPR, 8 KV AL 133% DE NIVEL DE AISLAMIENTO, 3 - EPR #1/0 (F) + 1 -THHN #2 (N) + 1-THHN #6(T) . NO INCLUYE OBRA CIVIL	ML	\$125.00	20	\$2,500.00
2.11.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO DE EMERGENCIA, 2,250 KW, 60 HZ, PRIME, TRIFASICO, VOLTAJE DE GENERACIÓN= 4160 V, VOLTAJE DE EXCITACIÓN 24 V, TEMPERATURA AMBIENTE 40°C, MODELO ABIERTO. INCLUYE: CARGADOR DE BATERÍA, PANEL DE CONTROL, BATERÍAS, SILENCIADOR CRITICO , JUNTA FLEXIBLE, CODOS PARA SISTEMA DE ESCAPE, TAPA LLUVIA, RESISTENCIA DE TIERRA	U	\$674,857.43	2	\$1,349,714.86
2.11.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUBER DE LAMINA GALVANIZADA Y JUNTA FLEXIBLE PARA SACAR AIRE CALIENTE DE GENERADOR, INCLUYE SOPORTE Y ACCESORIOS NECESARIOS	U	\$2,115.29	2	\$4,230.58
2.11.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 2000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENTEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA, TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1". CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2", 1 niple DE 2"	U	\$9,550.61	1	\$9,550.61

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DIARIO, DE COMBUSTIBLE DIESEL, 5000 GALONES, MONTAJE SUPERFICIAL HORIZONTAL, AUTOSOPORTADO, CON TUBO DE VENTEO, BOQUILLA DE CARGA DE COMBUSTIBLE BAJO NORMA.TAPADERA DE ACCESO TIPO MANHOLE DE 60 CM EMPERNADA, RESPIRADERO DE 1".CONTROL DE NIVEL ELECTRÓNICO Y VISUAL. PINTURA PARA AMBIENTE SALINO, DRENO EN LA PARTE INFERIOR. CON LOS SIGUIENTES NIPLES DE TUBERÍA PARA CARGA DE COMBUSTIBLE DESDE TANQUE DE ALMACENAMIENTO,PARA ALIMENTACIÓN DE GENERADOR Y RETORNO: 1 niple DE 1", 2 NIPLES DE 1 1/2" , 1 niple DE 2"	U	\$17,059.77	1	\$17,059.77
2.11.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE COMBUSTIBLE DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO A TANQUE DIARIO Y DE TANQUE DIARIO A GENERADOR (PARA G1 Y G2), INCLUYE: TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN Y RETORNO EN ACERO AL CARBÓN, 2 BOMBAS PARA TRASIEGO DE COMBUSTIBLE (UNA DE BYPASS), VÁLVULAS DE CORTE, CONTROL DE NIVEL Y TODOS SUS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO	U	\$12,966.63	1	\$12,966.63
2.11.1.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE CONTROL DE RED DE COMBUSTIBLE, CONTENIENDO LO SIGUIENTE: 4 MANETAS TRES POSICIONES (AUTOMÁTICO-MANUAL-APAGADO); PROTECCIÓN DEL CIRCUITO DE CONTROL; 4 LUZ PILOTO LED; 4 CONTACTOR 25A AC3 BOBINA 208V, BORNERA PARA CONTROL DE NIVEL DE LOS TANQUES.	U	\$7,101.87	1	\$7,101.87
2.11.1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA, COLOR AMARILLO TRAFICO, PARA DELIMITAR LA ZONA DE CIRCULACIÓN EN SALA DE MANIOBRA Y SALA DE GENERADORES, FRANJA DE 10 CM	ml	\$6.73	200	\$1,346.00
2.11.1.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y TUBERÍAS DE CANALIZACIÓN HACIA EQUIPOS.	ml	\$132.50	121	\$16,032.50
2.11.2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MEDIA BAJA TENSIÓN, SUBESTACIÓN DE MANIOBRA				
2.11.2.1	LUMINARIAS SUBESTACION DE MANIOBRA				\$33,116.03
2.11.2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIAS, INCLUYE CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO O EMT, ALAMBRADO Y ACCESORIOS, DESDE TABLERO DE LUCES HASTA LUMINARIA.	U	\$47.70	106	\$5,056.20
2.11.2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 47W, 120V, 2'X4', 4700 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A2)	U	\$277.63	3	\$832.89
2.11.2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED, 4 BARRAS, 70.5W, 120V, 2'X4', 7500 LÚMENES, 5000 K, DIFUSOR ACRÍLICO, DE EMPOTRAR EN CIELO FALSO TIPO LOSETA. (CÓDIGO A3)	U	\$321.22	8	\$2,569.76
2.11.2.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 50W, MULTIVOLTAJE, 48", 6000 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K1)	U	\$331.49	6	\$1,988.94
2.11.2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED SELLADA, 4 BARRAS, 72W, MULTIVOLTAJE, 48", 8400 LÚMENES, 4000 K, IP65, PARA AMBIENTES HÚMEDOS O CONTAMINADOS Y POLVO, PARA SUSPENDER EN LOSA. (CÓDIGO K2)	U	\$293.92	70	\$20,574.40
2.11.2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OJO DE BUEY DE 4", COLOR BLANCO, 120V, 15W, 4000 K, 1200 LUM PARA ÁREAS DE ILUMINACIÓN DE AMBIENTE GENERAL DE EMPOTRAR. SIMILAR A SYL-LIGHTER 4. (CÓDIGO OB1)	U	\$352.04	4	\$1,408.16
2.11.2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE FOCO LED DE SUSPENDER, RESISTENTE A LOS IMPACTOS, 120V, 15W, 1500. (CÓDIGO VAP)	U	\$20.86	18	\$375.48
2.11.2.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO TIPO VOLQUETE, PARA USO INDUSTRIAL, TIPO PESADO, 15AMP, 120-277VAC, 1 POLO.(SA)	U	\$25.85	12	\$310.20
2.11.2.2	SISTEMA DE TOMACORRIENTES			0	\$787.14
2.11.2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A/120V NEMA 5-15 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZACIÓN EN TECNODUCTO, EMT EN AÉREAS EXPUESTAS Y ACCESORIOS, MONTAJE EN PARED, (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$23.97	16	\$383.52
2.11.2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE TOMACORRIENTE TRIFILAR DE 50A/208V, CONFIGURACION NEMA 6-50 R, MONTAJE EN PARED (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$43.79	3	\$131.37
2.11.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA EQUIPO NEMA 5-20 R, USO GENERAL, INCLUYE ALAMBRADO, CANALIZADO Y ACCESORIOS (PLACA COLOR ROJO SISTEMA EMERGENCIA).	U	\$272.25	1	\$272.25
2.11.2.3	TABLEROS SUBESTACION DE MANIOBRA			0	\$2,006.18
2.11.2.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO PANEL BOARD TG-SM DE 42 ESPACIOS, BARRAS DE 600AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 22KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 500A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR DE TRANSIENTES 250KA.	U	\$796.18	1	\$796.18
2.11.2.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TT-SM DE 30 ESPACIOS, BARRAS DE 225AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 225A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR 120 KA	U	\$423.50	1	\$423.50
2.11.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA TL-SM DE 24 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, INTERRUPTOR RAMAL DE 90A/3P, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W, CON SUPRESOR 120 KA	U	\$363.00	1	\$363.00

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.11.2.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO CENTRO DE CARGA T-UPS DE 18 ESPACIOS, BARRAS DE 150AMP, CAPACIDAD INTERRUPTORA DE 10KA, 120/208 VOLTIOS, 3 F, 5W. CON SUPRESOR 120 KA	U	\$423.50	1	\$423.50
2.11.2.4	ALIMENTADORES				\$4,217.85
2.11.2.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR DE TABLERO TG-SM, COMPUESTO POR: 2 JUEGO DE 3-THHN 1/0(F) + 1-THHN 1/0(N) + 1-THHN 2(P) EN 1 TUB Ø2 1/2" DESDE PADMOUNTED HASTA TABLERO TG-SM	ML	\$71.39	15	\$1,070.85
2.11.2.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TT-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 2/0(F) + 1-THHN 2/0(N) + 1-THHN 4(P) EN 1 TUB Ø2" DESDE TG-SM HASTA TT-SM.	ML	\$77.74	20	\$1,554.80
2.11.2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA TL-SM, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 8(F) + 1-THHN 8(N) + 1-THHN 10(P) EN 1 TUB Ø1" DESDE TG-SM HASTA TL-SM.	ML	\$33.39	20	\$667.80
2.11.2.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA T-UPS, COMPUESTO POR: 1 JUEGO DE 3-THHN 4(F) + 1-THHN 2(N) + 1-THHN 6(P) EN 1 TUB Ø1 1/4" DESDE UPS HASTA T-UPS.	ML	\$46.22	20	\$924.40
2.11.2.5	RED DE TIERRA				\$79,111.48
2.11.2.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TIERRA DE SUBESTACIÓN PRINCIPAL, FORMADA POR BARRAS DE POLARIZACIÓN DE 5/8" X 20', CONDUCTOR DE COBRE AWG 4/0 SEGÚN DETALLE. SOLDADURA EXOTÉRMICA EN CADA PUNTO, INCLUYE ATERRIZAJES DE ESTRUCTURAS Y GABINETES Y TRATAMIENTO QUIMICO	U	\$79,111.48	1	\$79,111.48
2.11.2.5.2	SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS				\$12,059.57
2.11.2.5.3	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PARARRAYOS TIPO FRANKLIN, INCLUYE ESTRUCTURA DE MONTAJE Y SOPORTE, MÁSTIL DE MONTAJE, PARARRAYOS Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN, MÁS LUZ DE BALIZAJE DOBLE.	U	\$3,861.44	1	\$3,861.44
2.11.2.5.4	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BAJANTE DE PARARRAYOS, COMPUESTA POR CONDUCTOR 2/0, INCLUYE SOPORTES, ABRAZADERAS Y CONECTORES, PUESTA A TIERRA DE PARTES METÁLICAS CERCANAS A LA BAJANTE EN UN RADIO DE UN METRO.	U	\$1,143.80	1	\$1,143.80
2.11.2.5.5	SUMINISTRO Y MONTAJE DE RED DE PUESTA A TIERRA PARA PARARRAYOS, COMPUESTA POR 4 BARRAS DE 5/8" X 10 PIES, UL, CONDUCTOR AWG 2/0, SOLDADURA EXOTÉRMICA	U	\$855.69	1	\$855.69
2.11.2.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTADOR DE EVENTOS	U	\$533.13	1	\$533.13
2.11.2.5.7	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRA BUS DE COBRE ESTAÑADO, PARA UNIÓN DE CABLES DE POLARIZACIÓN DE MEDIDAS 14" DE LARGO X4" ALTO Y 1/4" DE ESPESOR, PERFORADA CON SUS PERNOS ACERO INOXIDABLE.	U	\$925.65	1	\$925.65
2.11.2.5.8	SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE POZO DE REGISTRO RED DE PUESTA A TIERRA PARARRAYOS ATMOSFÉRICOS 0.80X0.80X0.80 METROS DE PROFUNDIDAD.	U	\$672.76	1	\$672.76
2.11.2.5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 100A/3P A 208V	U	\$106.51	1	\$106.51
2.11.2.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 3R CON PROTECCIÓN DE 70A/3P A 208V	U	\$166.51	2	\$333.02
2.11.2.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA NEMA 1 CON PROTECCIÓN DE 40A/3P A 208V	U	\$86.51	2	\$173.02
2.11.2.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES EVAPORADORAS, COMPUESTA POR 3THHN 10 +1 THHN 12 EN TUB DE 1"	U	\$284.35	3	\$853.05
2.11.2.5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARA UNIDADES CONDESADORAS, COMPUESTA POR 3THHN 6 +1 THHN 8 EN TUB DE 1"	U	\$1,300.75	2	\$2,601.50
2.12	AIRE ACONDICIONADO				\$54,784.26
2.12.1	UNIDAD DE AA TIPO PAQUETE 20 TONS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$23,595.00	2	\$47,190.00
2.12.2	REJILLA DE SUMINISTRO 16"X6", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$63.35	17	\$1,076.95
2.12.3	REJILLA DE RETORNO 24"X12", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$66.55	4	\$266.20
2.12.4	REJILLA DE RETORNO 48"X24", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$90.75	6	\$544.50
2.12.5	REJILLA DE PUERTA 10"X10", SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$30.25	2	\$60.50
2.12.6	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 3/8"	u	\$13.61	40	\$544.40
2.12.7	SOPORTES DE ANGULO Y VARILLA ROSCADA 1/4"	u	\$9.61	35	\$336.35
2.12.8	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 164"X39", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$290.40	0.5	\$145.20
2.12.9	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 108"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$136.13	0.8	\$108.90
2.12.10	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 60"X24", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$117.98	0.8	\$94.38
2.12.11	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 40"X22", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$78.65	12.6	\$990.99
2.12.12	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 35"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$59.18	4.6	\$272.23
2.12.13	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 32"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$66.71	3.9	\$260.17
2.12.14	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 25"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$67.79	8.3	\$562.66
2.12.15	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X20", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$60.50	3.8	\$229.90
2.12.16	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 22"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$59.86	3.8	\$227.47
2.12.17	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X14", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$54.45	4.1	\$223.25
2.12.18	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 18"X12", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$139.15	1.6	\$222.64
2.12.19	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 14"X13", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$42.35	3.5	\$148.23
2.12.20	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 20"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$50.88	1.9	\$96.67
2.12.21	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 16"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$42.32	3.5	\$148.12
2.12.22	DUCTO DE LAMINA SIN AISLAR 12"X6", FABRICADO E INSTALADO	mts	\$30.25	16.2	\$490.05
2.12.23	TERMOSTATO DE CONTROL PROGRAMABLE DE 2 ETAPAS, SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$272.25	2	\$544.50
2.13	VENTILACION MECANICA				\$77,440.00
2.13.1	INYECTORES DE AIRE AXIALES, 20,000 CFM, MOTOR 7 1/2 HP SUMINISTRO E INSTALACION	u	\$9,680.00	8	\$77,440.00

No.	Descripción	Unidad	Precio Unitario US \$ sin IVA	Total Ejecutado	Sub-Total en US \$
2.14	SEÑALES DEBILES				\$146,287.03
2.14.1	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA				
2.14.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA INTEGRADO POR CAMARAS DE VIDEO, LICENCIAS DE GRABACION Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION. INICIALMENTE SE CONSIDERARON 5 CAMARAS; PERO DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DE ASESOR DE SEGURIDAD SE ADICIONARON 5 MAS PARA UN TOTAL DE 10 CAMARAS	U	\$22,347.61	1	\$22,347.61
2.14.1.2	POSTE METALICO DE 6 MTRS. A SER INSTALADO EN AREA EXTERIOR SUBESTACION PRINCIPAL . MATERIALES DE CONSTRUCCION, BASE DE CONCRETO Y PERFORACION DE 60 CMS PARA INSTALAR UNA CAMARA TIPO BULLET	U	\$1,935.48	1	\$1,935.48
2.14.2	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO				
2.14.2.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO INTEGRADO POR UNIDAD CONTROLADORA,SOFTWARE DE MONITOREO, LECTORAS, FUENTES DE PODER, CONTACTOS MAGNETICOS Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	U	\$48,306.37	1	\$48,306.37
2.14.3	SISTEMA DE DATOS, PUNTOS DE RED Y FIBRA OPTICA				
2.14.3.1	SUMINISTRO , INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DATOS (CABLE PRINCIPAL Y UNO DE BACKUP ,ORGANIZADORES,GABINETE,PATCHCORDS,PUNTOS DE RED DE ACUERDO A PUNTOS EN PLANO),CABLE DE FIBRA OPTICA MONOMODO OSI DE 24HILOS 11/125µM TIPO INTEMPERIE Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION.	U	\$30,961.17	1	\$30,961.17
2.14.3.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000 -POE+PUERTOS-SFP PUERTOS-370 W(PoE POWER) MANEJO DE CAPA3. INCLUYE MODULOS SFP PARA FIBRA MONOMODO	U	\$13,477.39	1	\$13,477.39
2.14.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS DE 1.5 KVA ,ENTRADA 120/SALIDA 120 VAC,FRECUENCIA DE ENTRADA Y SALIDA 60HZ,VISUALIZADOR DE ESTATUS EN LED.INCLUYE RIELES PARA MONTAR EN GABINETE Y PDU DE 8 TOMAS .INCLUYE ACOMETIDA ELECTRICA PARA ALIMENTAR UPS	U	\$2,783.96	1	\$2,783.96
2.14.4	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS				
2.14.4.1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS EL CUAL INCLUYE DETECTORES MULTICRITERIO, ESTACIONES MANUALES, SIRENAS ESTROBOSCOPICAS, MODULO DE CONTROL, MODULO DE TECLADO Y PANTALLA Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACION DE ACUERDO A UBICACION EN PLANO	U	\$26,475.05	1	\$26,475.05
2.15	BASES DE CONCRETO PARA APOYO DE EQUIPOS				\$121,093.95
2.15.1	BASE DE CONCRETO ARMADO DE 10 CENTIMETROS PARA EQUIPOS DE SUBESTACION DE MANIOBRAS	M3	\$1,354.67	0	\$0.00
2.15.1a	BASES DE CONCRETO PARA EQUIPOS ELECTRICOS	M3	\$1,354.67	89.39	\$121,093.95
2.16	HIDRAULICO				\$3,188.00
2.16.1	CAJA RESUMIDERO	SG	\$657.10	1	\$657.10
2.16.2	REJILLA METALICA	SG	\$484.08	1	\$484.08
2.16.3	TUBERIA DE 12 ", PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS	ML	\$57.24	17	\$973.08
2.16.4	CABEZAL DE DESCARGA DE AGUAS LLUVIAS	SG	\$1,073.74	1	\$1,073.74
2.17	PROTECCIÓN PERIMETRAL			0	\$0.00
2.17.1	CERCO DE PROTECCIÓN PERIMETRAL	ML	\$65.36	0	\$0.00
2.18	ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA TANQUES DE DIESEL			0	\$21,395.24
2.18.1	CONSTRUCCIÓN DE BASE PARA COLUMNAS METALICAS	U	\$403.69	10	\$4,036.90
2.18.2	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE COLUMNAS CON PLACA	ML	\$133.80	54.56	\$7,300.13
2.18.3	CUBIERTA DE TECHO DE POLIN C, DE 6' Y DE 8'	M2	\$38.43	170	\$6,533.10
2.18.4	SOLERA DE FUNDACIÓN PARA PRETIL	ML	\$36.01	50.12	\$1,804.82
2.18.5	CONSTRUCCIÓN DE PRETIL BLOQUE DE 0.15 (BLOQUE SISA VISTA)	M2	\$42.90	40.1	\$1,720.29
3	OTROS				\$32,367.50
3.1	SISTEMA ELECTRICO				\$23,595.00
3.1.1	SUB ESTACION ELECTRICA PRINCIPAL				
3.1.1.1	TRAMITES CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DELSUR. FACTIBILIDAD, REVISIÓN DE PLANOS COMO DISEÑO Y PLANOS COMO CONSTRUIDO, SOLICITUD DE PRESUPUESTO, REVISIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO (NO INCLUYE PAGOS DE CONEXIÓN)	U	\$18,150.00	1	\$18,150.00
3.1.1.2	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEL AEROPUERTO AIES MOARG, INCLUYE MATERIAL DIDACTICO Y REFRIGERIO.	U	\$5,445.00	1	\$5,445.00
3.1.2	SUB ESTACION ELECTRICA DE MANIOBRAS				\$0.00
3.1.2.1	PAGO POR TRAMITES DE FACTIBILIDAD, APROBACIÓN DE PLANOS DE DISEÑO, ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO, APROBACIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO CON LA COMPAÑIA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DELSUR (NO INCLUYE PAGO DE PRESUPUESTO POR CONEXIÓN, VER PARTIDA SIGUIENTE)	U	\$12,819.35	0	\$0.00
3.2	AIRE ACONDICIONADO				\$8,772.50
3.2.1	PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO	u	\$4,235.00	1	\$4,235.00
3.2.2	CAPACITACION	u	\$4,537.50	1	\$4,537.50
					DIRECTOS US\$ Sin IVA \$7,081,427.05
					INDIRECTOS US\$ SIN IVA \$374,515.17
					SUB-TOTAL (DIRECTOS + INDIRECTOS) US\$ Sin IVA \$7,455,942.22
					IVA US\$ \$969,272.49
					TOTAL CON IVA US\$ \$8,425,214.71

Nota: a) Los cálculos fueron realizados con aproximación a dos decimales.

b) El monto original del contrato es de US \$6,937,322.94

- 2° Autorizar la prórroga No. 2 al plazo del contrato suscrito con la Participación Conjunta de Oferentes SIEMENS-CIDECA, derivado de la Licitación Abierta CEPA LA-13/2017, “Construcción de Sub-Estación de Maniobras y Suministro e Instalación de Sub-Estación Eléctrica para la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de El Salvador, Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez”, en el sentido de ampliar el plazo de ejecución física de la obra en noventa y dos (92) días calendario, quedando el nuevo plazo contractual de cuatrocientos sesenta y dos (462) días calendario.
- 3° Autorizar al Presidente o al Gerente General, en su calidad de Apoderado General Administrativo, para firmar la modificación del contrato correspondiente.
- 4° Autorizar al Presidente de la Junta Directiva para hacer del conocimiento del Consejo de Ministros, el presente acuerdo.
- 5° Autorizar al Jefe UACI, para que requiera al Contratista la modificación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato y Garantía de Buena Inversión del Anticipo (si aplica), por el nuevo plazo contractual, más noventa (90) días adicionales a dicho plazo.

DECIMOPRIMERO:

INFORMACIÓN RESERVADA

De conformidad al Punto IV, Acta número 2418, de fecha 22 de mayo de 2012.

“No habiendo nada más que hacer constar, se da por terminada la sesión a las dieciocho horas con treinta minutos de este mismo día, firmando el acta el Presidente y los Directores Propietarios y Suplentes que asistieron; cuyo contenido ha sido revisado por el Secretario de la Junta Directiva y el Asesor Jurídico de la Junta Directiva”.

Asisten:

Ingeniero Nelson Edgardo Vanegas, Presidente

Los Directores Propietarios:

Licenciado Nelson García, por el Ramo de Obras Públicas
Ingeniero Roberto de Jesús Solórzano, por el Ramo de Hacienda
Licenciada Merlin Alejandrina Barrera López, por el Ramo de Economía
General Carlos Jaime Mena Torres, por el Ramo de la Defensa Nacional
Señor Ricardo Antonio Ballesteros Andino, por el Sector Industriales
Señora Dalila Marisol Soriano de Rodríguez, por el Sector Comerciantes

Los Directores Suplentes:

Licenciado Filadelfo Baires Paz, por el Ramo de Hacienda
Licenciado Roberto Antonio Flores Sosa, por el Ramo de Economía
Capitán de Navío René Francis Merino Monroy, por el Ramo de la Defensa Nacional

También estuvo presente el ingeniero Emérito Velásquez, como Gerente General y el doctor Armando Laínez, Asesor Jurídico de la Junta Directiva.

Los Directores: Ingeniero Emilio Martín Ventura Díaz y señor Marvin Alexis Quijada, se disculparon.