DICTAMEN TÉCNICO AMPLIATORIO
CONVENIO MODIFICATORIO

DATOS DEL CONTRATO			
Contrato N°	9396; 9397; 9398; 9401; 9402; 9403; 9404; 9405; 9406; 9407; 9408		
Modalidad y N° de procedimiento	LPN 1743/23		
Descripción	"Ejecución de Obras de Ampliación y Adecuación de Alimentadores del Sistema de Distribución en el Territorio Nacional (HHPO), bajo la modalidad de Contrato Abierto"		
Identificador (ID)	421.491		
Lote	Lotes 1; 3; 4; 5; 6		
Proveedor o Contratista	- Tecnoelectric S.A. - Consorcio TMT – Proel II (Tecmont S.A. - Proel Ingeniería del Ing. Augusto Ortellado) - CONSORCIO TEI (Intec Ingeniería S.A.E.-Tecnoedil S.A. Constructora) - Empresa Paraguaya de Electrificación S.A. - EPESA - Singel S.A. - Santa Isabel de Norma Girett Ovelar - Construcciones y Viviendas Paraguayas S.A. –COVIPA. - Consorcio CIM (Ingelmec S.R.L. – Comp. De Ingeniería Mecánica Eléctrica y Civil S.R.L. - Ingenieria Electromecánica MGM S.A.) - Consorcio Arcopel (Opel de Carlos Sena – Arcal S.R.L.) - Servicios Eléctricos y Metalúrgicos S.A. – SEMESA - Consorcio Cono S.R.L. – Vitex S.R.L.		
Unidad Administradora del Contrato	Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución DD/DSO		
Tipo de Contrato	Obra	X	Art. 62 de la Ley N° 2051/2003
Fecha de suscripción del Contrato	7/02/2024; 23/02/2024;		
Monto original del Contrato (Conforme código de contratación)	Contrato 9396/2024: Monto Máximo de G. 36.400.000.000 Contrato 9397/2024: Monto Máximo de G. 21.840.000.000 Contrato 9398/2024: Monto Máximo de G. 14.560.000.000 Contrato 9401/2024: Monto Máximo de G. 26.520.000.000 Contrato 9402/2024: Monto Máximo de G. 17.680.000.000 Contrato 9403/2024: Monto Máximo de G. 18.720.000.000 Contrato 9404/2024: Monto Máximo de G. 12.480.000.000 Contrato 9405/2024: Monto Máximo de G. 18.720.000.000 Contrato 9406/2024: Monto Máximo de G. 12.480.000.000 Contrato 9407/2024: Monto Máximo de G. 17.160.000.000 Contrato 9408/2024: Monto Máximo de G. 11.440.000.000		
Vigencia del Contrato	Desde: 07/02/2024; 23/02/2024 Hasta: 07/02/2027; 23/02/2027		

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

DICTAMEN TÉCNICO AMPLIATORIO
CONVENIO MODIFICATORIO

Plazo de ejecución de la Obra	N/A
Fecha de inicio de ejecución de la obra	07/02/2024; 23/02/2024
Fecha prevista de fin de ejecución de la obra	07/02/2027; 23/02/2027
Prórroga o Suspensión del plazo contractual	Desde: --- Hasta: --- Documento: Nota P..... de fecha ..... y antecedentes.
Porcentaje de avance de la obra	..... %
DATOS DE LA MODIFICACIÓN	
Convenio Modificatorio (CM) N°	1 (Uno)
Objeto de la modificación	Ajuste del Anexo M, que forma parte de los Contratos, consistente en el desglose de algunos ítems de mano de obra, sin comprometer los tiempos asociados al costo de la mano de obra, y ajuste de la descripción de un tipo de cable de Baja Tensión.
Monto del CM y porcentaje	N/A
CM anteriores montos y porcentajes	N/A
Ampliación del Plazo de ejecución y porcentaje	.... días .... %

MOTIVO, FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

A continuación se expone en forma clara y precisa los motivos que justifican la modificación (*causas imprevistas o técnicas presentadas durante la ejecución de la obra, conforme a lo dispuesto en el Art. 62 y Art. 55 Inciso b de la Ley N° 2051/2003*):

Posterior a la firma del Contrato, en una verificación rutinaria del Anexo M, realizada por la Contratante, se ha verificado una diferencia significativa del tiempo de HHPO de los ítems 98, 99 y 101 con respecto al ítem 100, debido a que al tratarse de equipos similares, los tiempos insumidos en el montaje de los mismos deben ser iguales, por lo que se procedió a un análisis de los tiempos correspondientes a esos Ítems (98 a 101).
Asimismo, se ha verificado que no se había incluido el ítem correspondiente para la provisión y montaje de la base metálica para la celda, sobre la cual debe montarse obligatoriamente la celda.
Para la determinación del precio de la base metálica de la celda, se procedió a realizar consulta a una firma metalúrgica del ramo para la obtención del precio referencial.
Con respecto al Ítem 64 se realizó una corrección en la descripción de la sección del conductor

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Supervisión de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

preensamblado que en principio indicaba "Nueva flechada de preensamblado hasta 3x70 + 1x150 mm2" debido a un error involuntario en el tipeo, siendo la descripción correcta "Nueva flechada de preensamblado hasta 3x70 + 1x50 mm2"

Por lo expuesto, se solicita dar curso favorable a la presente modificación.

Asimismo, según los datos consignados más arriba, a la fecha del presente Dictamen Técnico, la **obra se encuentra dentro del plazo de ejecución y vigencia del Contrato**.

Por lo expuesto, solicitamos dar curso favorable a la presente modificación.

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

Firma y Sello de la Unidad Administradora del Contrato

Fecha: 28/10/23

ANEXO "M"

Modalidad: HHP O

LPN ANDE Nº 1743/2023 - Rev. 2			Hoja 2/3
TIEMPO PADRÓN DE EJECUCIÓN DE TRABAJO - **SUBTERRÁNEO**			H / H / P
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	MONTAJE
98	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "A"- 630A	N°	2,0000
99	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "B"- 200A	N°	2,0000
100	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "C"- 200A	N°	2,0000
101	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "D"	N°	2,0000
109	Provisión y Montaje de Base Metálica para 8 Posiciones de Celdas Modulares de MT.	N°	9,5941
110	Provisión y Montaje de Base Metálica para 1 Posición de Celda Modular de MT.	N°	1,2000

OBS1: LA H/H/P (RETIRADA) ES IGUAL AL 60% DE LA H/H/P (MONTADA) EXCEPTO AQUELLAS QUE ESPECIFICAN CAMBIO.

OBS 2: PARA LA FACTURACION POR REPOSICION DE EQUIPOS DESAPARECIDOS DEL TERRENO, NECESARIAMENTE DEBERAN ESTAR RESPALDADOS POR LA DENUNCIA POLICIAL CORRESPONDIENTE.

OBS 3: TODAS LAS OBRAS CIVILES REFERENTES A ZANJAS, VEREDAS, REPOSICION DE CARPETA ASFÁLTICA O PÉTREA Y OTROS QUE NO ESTÉN EXPLÍCITAMENTE INDICADOS EN EL PRESENTE ANEXO M, DEBEN INCLUIR TODOS LOS MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA.

LPN ANDE Nº 1743/2023 Rev. 1			Hoja 2/2
TIEMPO PADRÓN DE EJECUCIÓN DE TRABAJO - **BT**			H / H / P
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	MONTAJE
64	Nueva flechada de preensamblado hasta 3x70+1x50mm2.	N°	0,0100

OBS1: LA H/H/P (RETIRADA) ES IGUAL AL 60% DE LA H/H/P (MONTADA) EXCEPTO AQUELLAS QUE ESPECIFICAN CAMBIO.

OBS 2: LOS TRABAJOS DE UNIONES CON SOLDADURA INCLUYE LA PROVISION DE LA CARGA PARA LA SOLDADURA EXOTERMICA.

OBS3: PARA LA FACTURACION POR REPOSICION DE EQUIPOS DESAPARECIDOS DEL TERRENO, NECESARIAMENTE DEBERAN ESTAR RESPALDADOS POR LA DENUNCIA POLICIAL CORRESPONDIENTE.

OBS 3: TODAS LAS OBRAS CIVILES REFERENTES A ZANJAS, VEREDAS, REPOSICION DE CARPETA ASFÁLTICA O PÉTREA Y OTROS QUE NO ESTÉN EXPLÍCITAMENTE INDICADOS EN EL PRESENTE ANEXO M, DEBEN INCLUIR TODOS LOS MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA.

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

Antecedentes - Justificativa

Posterior a la firma del Contrato, en una verificación rutinaria del Anexo M, realizada por la Contratante, nos hemos percatado de una diferencia significativa del tiempo de HHPO de los items 98, 99 y 101 con respecto al item 100, debido a que al tratarse de equipos similares, los tiempos insumidos en el montaje de los mismos deben ser iguales, por lo que se procedió a un analisis de los tiempos correspondientes a esos Items (98 a 101).

Asimismo, nos hemos percatado que no se habia incluido el item correspondiente para la provisión y montaje de la base metálica para la celda, sobre la cual debe montarse obligatoriamente la celda.

Para la determinación del precio de la base metálica de la celda, se procedió a realizar consulta a una firma metalúrgica del ramo para la obtención del precio referencial.

Items propuestos en el CM N° 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	MONTAJE
98	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "A"- 630A	N°	2,0000
99	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "B"- 200A	N°	2,0000
100	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "C"- 200A	N°	2,0000
101	Montaje de celdas compactas operables bajo carga, interior TIPO "D"	N°	2,0000
109	Provisión y Montaje de Base Metálica para 8 Posiciones de Celdas Modulares de MT.	N°	9,5941
110	Provisión y Montaje de Base Metálica para 1 Posición de Celda Modular de MT.	N°	1,2000

Cálculo de Valor en HHPO del los items del CM N° 1

Items según CM N° 1			
Items 98, 99, 100, 101	Partiendo del concepto de tiempo padrón, que es el tiempo insumido por una cuadrilla normalizada de ANDE para estos tipos de trabajo, con personales, herramientas y equipos apropiados, se procedio a medir el tiempo que toma realizar el montaje de Celdas Tipo "A", "B", "C" y "D", obteniendos el valor de 2 horas, para su montaje final sobre la base metálica, no incluyendose en este item el precio de la celda ni de la base.	N°	2,0000

Ing. Ernesto Rodríguez M.
Dpto. de Superv. de Obras de Distribución
ANDE - Jefe

Cálculo de Valor en HHPO de la base metálica de la celda

Presupuesto de Semesa (Ver adjunto)		
Soporte para Celdas de MT (para 8 posiciones)	Unidad	3.900.000

Del mismo se deduce que el precio de material para una posicion, es el precio divido 8, por lo que el precio unitario de la base de la celda es de:

Soporte para Celdas de MT (para 1 posición)	Unidad	487.500

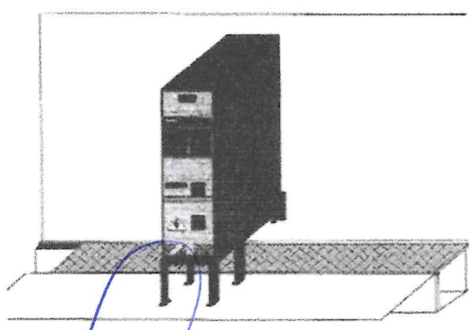
Precio de HHPO en Asuncion: **700.000** G.

Items según CM N° 1	Descripción	Tiempo HHP	
	HHPO equivalente del precio del soporte para 8 celdas	5,5714	(C) = (A) / (B)
	Mano de Obra equivalente para montaje de Base de Celda (Valor obtenido midiendo el tiempo de montaje de la base para la celda, incluyendo la fijación de la misma con bulones)	4,0227	(D)
Item 109	Valor en HHPO de Provisión y Montaje de base para 8 celdas	9,5941	(E)=(C) + (D)
Item 110	Valor en HHPO de Provisión y Montaje de base para 1 celdas	1,2000	(D)/8

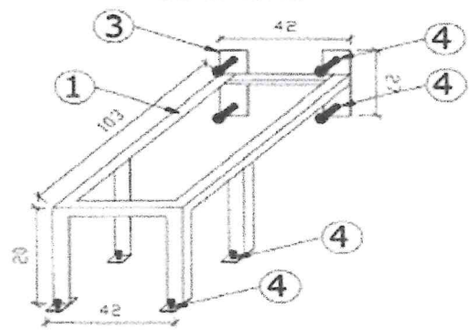
ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **EE.TT. N° 03.05.20** **KIT DE ACCESORIOS DE INFRAESTRUCTURA PARA USO EN PUESTOS DE DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DEL TIPO SUBTERRÁNEO Y A NIVEL**	Pág. 30 /44

DISEÑOS

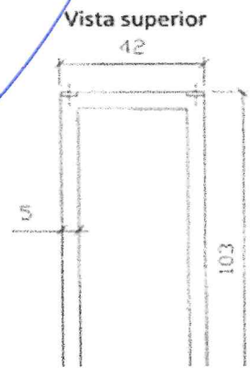
Vista isométrica



Vista isométrica



Vista superior



Vista Lateral

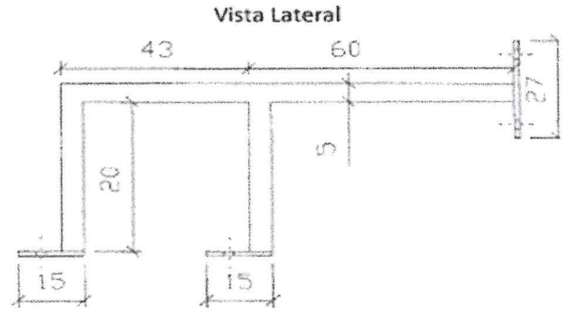


Figura 10: Soporte para celdas de Media Tensión.

Referencias:

1- Ángulo 3/16 x 2".
3- Planchuela 3/16 x 2".
4- Tornillo con tarugo metálico 10x60 mm.

Observación: Dimensiones en cm, diseño sin escala.

SEMESA
Servicios Eléctricos y Metalúrgicos S.A.

San Lorenzo, Febrero de 2024

Señor/es
ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE)

PRESUPUESTO

Cotización: Herrajes

Oferente: SERVICIOS ELECTRICOS Y METALURGICOS S.A – (SEMESA)

Moneda de cotización: Guaraníes (IVA Incluido)

1	2	3	4	5	6
Ítem	**Descripción de los Bienes**	**Especificaciones Técnicas**	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Precio Unitario Gs. (IVA Incluido)**
1	SOPORTE PARA CELDAS DE MEDIA TENSIÓN	FIGUTA 10: 03.05.20	Unidad	1	610.000
2	SOPORTE PARA CELDAS DE MEDIA TENSIÓN	FIGUTA 10: 03.05.20	Unidad	7	3.400.000
3	SOPORTE PARA CELDAS DE MEDIA TENSIÓN	FIGUTA 10: 03.05.20	Unidad	8	3.900.000

Emilio Romero Nº 648 y Eugenio A. Garay • San Lorenzo, PY
+595 (21) 652 466 • 652 467 • (984) 135 302 • (983) 628 160
info@semesa.com.py