DICTAMEN UOC/ANDE/Nº 4/2021

Asunción, 5 de febrero de 2021

Señor
Ing. Félix Sosa, Presidente
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
Presente

La Dirección de Contrataciones Públicas en carácter de Unidad Operativa de Contratación (UOC - ANDE) y en virtud a lo preceptuado en el Artículo 7º del Decreto N° 2992/19, que asigna funciones a la UOC y, teniendo a la vista los antecedentes de la Licitación Pública Internacional ANDE N° 1596/2020 para *"Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación María Auxiliadora" – Proyecto de Fortalecimiento de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y de Distribución Eléctrica Rural (CAF V);* emite el siguiente parecer:

La contratación de referencia fue solicitada a través del Interno GT/DPE/59/2020 de fecha 27 de agosto de 2020, generado por el Departamento de Proyectos Electromecánicos de la División de Proyectos de Generación y Transmisión, autorizado por la Gerencia Técnica para las gestiones del llamado a Licitación Pública Internacional, previsto en el Programa Anual de Contrataciones (PAC) como ID 376.413.

El referido llamado es con financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), por lo que constituye una contratación excluida, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 2º.- Contrataciones Excluidas,** inciso c) de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

El Pliego de Bases y Condiciones no requiere de la No Objeción del organismo financiador, teniendo en cuenta que se rige por la normativa local en materia de "Contrataciones Públicas", de conformidad a lo establecido en el literal V. Directrices Generales de los "Lineamientos de Contratación y Adquisición para Prestatarios y Organismos Ejecutores de Préstamos al Sector Público" Versión 2 de la CAF.

Que la Unidad Técnica Solicitante de conformidad a lo dispuesto en la Resolución DNCP N° 1890/20, ha realizado la construcción de los precios referenciales ajustándose a la normativa vigente utilizando la siguiente opción; *"3. Precios adjudicados por la propia Convocante... "*, aplicando el promedio de los precios obtenidos para determinar el precio referencial. Asimismo, justifica el motivo por el cual utiliza una sola opción para la estimación de los precios referenciales. Se adjuntan los documentos respaldatorios y la planilla de cálculo correspondiente.

Al respecto, efectuado el análisis de la documentación, es parecer de la Dirección de Contrataciones Públicas (UOC - ANDE) que el Pliego de Bases y Condiciones se halla conforme a las disposiciones legales que rigen las contrataciones públicas. El Pliego de Bases y Condiciones está refrendado por el responsable de la Unidad Administrativa Solicitante como prueba de conformidad, y foliado en todas sus páginas por el Dpto. de Verificación Técnica y Normativa de esta UOC.

DICTAMEN UOC/ANDE/Nº 4/2021

Asunción, 5 de febrero de 2021

El procedimiento de contratación, por el costo estimado se ajusta a lo dispuesto en la Ley Nº 2051/2003 "De Contrataciones Públicas", en su **Artículo 16° - TIPOS DE PROCEDIMIENTOS** - inc. a) Licitación Pública, y **Articulo 18° - CLASIFICACIÓN DE LAS LICITACIONES** - inc. b) Internacionales, y a las Políticas de Gestión de la CAF - Capítulo VIII "Adquisición de Bienes, Contratación de Obras y Selección y Contratación de Consultores".

Teniendo en cuenta los puntos precedentes que identifican al llamado en cuestión, corresponde someter a consideración de la máxima autoridad de la Institución la aprobación del Pliego de Bases y Condiciones, conforme al Art. 33º del Decreto Reglamentario Nº 2992/19.

Ing. Alcibiades Cantero Silvera
Dirección de Contrataciones Públicas

ACS/tm
DCP/DVN

ADJ. al INTERNO GT/DPE/59/2020

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES

Con relación a la solicitud del llamado a Licitación Pública Internacional N° ____/2020 *"Proyecto de Construcción e Interconexión de la Subestación Santa María Auxiliadora", se detalla más abajo la Metodología empleada para el cálculo de los precios referenciales:*

1. *Se incluyeron precios de contratos adjudicados y/o firmados por la ANDE.*
2. *Se promediaron los precios y se redondearon a la Unidad.*
3. *Cuando uno de los valores era muy distinto a los otros, se utilizaba la mediana de los precios o se promediaban los dos valores más próximos.*
4. *Los precios de las obras fueron dolarizados a la tasa de cambio del día de presentación de las ofertas de las licitaciones consideradas y reajustados conforme a la fórmula de reajuste detallada en el Anexo, para licitaciones anteriores al año 2019.*
5. *Para el Lote N° 1, los precios de los Transformadores de Potencia no fueron reajustados, porque los valores de los factores de reajuste son inferiores y cercanos a la unidad.*
6. *Para el Lote N° 2, los precios de estructuras metálicas no fueron reajustados, porque los valores de los factores de reajuste son inferiores y cercanos a la unidad.*
7. *Para el cálculo de los precios referenciales de algunos rubros de obras civiles fueron utilizadas las Revistas "COSTOS" y "MANDUÁ", conforme se detalla en las planillas de costos referenciales.*
8. *Para el cálculo del ítem Suministro de postes de H° A° para Iluminación, fueron solicitados dos presupuestos (ver en el Anexo).*

Conviene señalar cuento sigue:

Esta Unidad Administrativa ha elaborado los precios referenciales de los ítems de la Lista de Cantidades, teniendo en cuenta los puntos incluidos en la guía indicada en la Resolución DNCP N° 1890/2020, que a continuación se especifica:

Aspectos a tener en cuenta:

1. *"Se debe contar con por lo menos tres precios, obtenidos a través de cualquier mecanismo de evidencia documentada....."*

   Al respecto, en la planilla Referencial de Precios remitida en adjunto, se indican las licitaciones de las cuales fueron extraídos dichos precios. Mencionamos a las siguientes licitaciones: LPI 162/2007, LPI 756/14, LPI 724/12, LPN 851/13, LPN 1088/14, LPI 1096/14, LPN 1090/15, LPI 1099/15, LPN 1178/15, LPN 1200/16, LPI 1280/17, LPI 1319/17, LPN 1314/17, LPI 1278/17, LPN 1387/18, LPN 1388/18, LPN 1433/18, LPN 1459/18, LPN 1475/18, LPI 1451/19, LPI 1483/19, LPI 1503/19, LPI 1484/19. LPI 1481/19, LPI 1480/19, LPI 1542/19 y LPI 1482/19.

   La evidencia documentada se constituye en los contratos firmados en cada una de estas licitaciones.

2. *"Los precios seleccionados deben corresponder a bienes y servicios conexos con características comparables".*

   Al respecto, se señala que los precios seleccionados corresponden a bienes de características comparables.

3. *"En caso de llamados de bienes en los cuales se requieran servicios conexos, los precios referenciales de estos últimos deberán ser elaborados en forma separada, respecto de su principal".*

   Al respecto, que los precios referenciales de servicios conexos fueron elaborados separadamente, tanto para el Lote N° 1, como para el Lote N° 2.

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
ANDE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

"Método para la Elaboración de Precios Referenciales:

- *Las Convocantes deberán seleccionar al menos tres precios obtenidos, de la combinación de dos o más de las siguientes opciones:*
    1. *Precios ofrecidos por empresas al público en general para el bien, obra o servicio requerido por la Convocante, ya sea que tales ofertas hayan sido realizadas en un portal público de internet, o a través de publicaciones periodísticas, revistas u otro medio comprobatorio idóneo.*
    2. *Precios publicados por cámaras, organizaciones, instituciones, organismos del sector público o privado, nacional o internacional, que puedan ser verificados en revistas, páginas web, catálogos, u otros documentos, respecto de bienes, servicios u obras similares o idénticos a lo solicitado,*
    3. *Precios adjudicados por la propia Convocante, o por otros Organismos, Entidades o Municipalidades, conforme a los datos publicados en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas.*
    4. *Precios de potenciales oferentes, requeridos a través de cualquier mecanismo que permita contar con la evidencia de la solicitud y su respuesta, tales como fax, correo electrónico, nota u otro medio comprobatorio idóneo.*

- *Excepcionalmente, si por la complejidad, especialidad o particularidad de la contratación no resultare posible alcanzar la cantidad de 3 (tres) fuentes requeridas para la obtención de los precios, la convocante podrá adoptar el mecanismo que considere apropiado para obtener los Precios de Referencia, en cuyo caso tal situación deberá ser suficientemente fundada en el Dictamen firmado por el Encargado de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia."*

Respecto al Método de Elaboración de Precios Referenciales, nos permitimos indicar lo siguiente:

- **El numeral 1 se constituye en una opción de difícil obtención, atendiendo a que los suministros a ser licitados normalmente son específicos y requeridos prácticamente solo por el sector eléctrico (específicamente ANDE). En dicho sentido, el bien no es de venta masiva, por lo cual no es posible encontrar en portales o publicaciones y otros, salvo algunos pocos rubros.**
- **El numeral 2, por el mismo motivo indicado en el numeral 1, los precios referenciales requeridos, son de difícil obtención por medio de esta fuente.**
- **Con relación al numeral 4, si se pretende implementar esta fuente, estaríamos beneficiando solo a algunas empresas, al dar a conocer antes de publicar la licitación, la Lista de Cantidades y las Especificaciones Técnicas que requerimos, tornándose en una competencia desleal con aquellas Empresas que no fueron invitadas a cotizar correspondientemente. Entiéndase que por un principio de economía, no es factible solicitar cantidades unitarias a cotizar; los precios reales se darán en la medida en que revelemos las cantidades realmente requeridas. Por ejemplo, no es lo mismo cotizar 50 metros de un conductor específico, que 625.000 metros del mismo suministro. Por lo mencionado, en este caso específico, se impondría revelar de antemano la Lista de Cantidades de una licitación, a algunos oferentes, en detrimento de la igualdad de condiciones de competencia para todos los oferentes.**

Por lo expuesto, indicamos que los precios fueron obtenidos únicamente conforme al numeral 3, transcripto precedentemente, pero con los precios de las 26 (veintiseis) Licitaciones referenciales, citadas más arriba. Con lo justificado, nos ceñimos al caso de la excepcionalidad invocada en la Resolución DNCP N° 1890/2020; recordando que

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Sub Gerente de Prov. Electromecánicos

el objeto de este llamado es la adquisición de bienes específicos y particulares para ser instalados en Subestaciones Transformadoras y Líneas de Transmisión y las obras de construcción de ambas instalaciones.

Nos gustaría indicar además, que las Licitaciones referenciales han tenido una buena cantidad de oferentes, por lo cual consideramos que los precios provienen de una diversidad de competidores:

ÍTEM	LICITACIÓN N°	LOTES	N° DE OFERENTES
1	LPI 162/2007	N/A	2
2	LPI 724/12	LOTE 1	4
		LOTE 2	5
		LOTE 3	4
		LOTE 4	7
3	LPI 851/13	LOTE 1	4
		LOTE 2	3
		LOTE 3	3
		LOTE 4	6
		LOTE 5	5
		LOTE 6	3
4	LPI 756/14	LOTE 1	8
		LOTE 2	8
		LOTE 3	7
5	LPN 1088/14	LOTE 1	4
		LOTE 2	3
6	LPI 1096/14	LOTE 1	9
		LOTE 2	8
7	LPN 1090/15	LOTE 1	5
		LOTE 2	7
8	LPI 1099/15	LOTE 1	4
		LOTE 2	6
9	LPN 1178/15	LOTE 1	5
		LOTE 2	5
10	LPN 1200/16	LOTE 1	9
		LOTE 2	8
11	LPI 1319/17	LOTE 1	2
		LOTE 2	2
		LOTE 3	5
		LOTE 4	3
12	LPI 1280/17	N/A	6
13	LPN 1314/17	N/A	11
14	LPN 1387/18	N/A	16
15	LPN 1388/18	N/A	
16	LPN 1433/18	N/A	1
17	LPN 1459/18	N/A	3
18	LPN 1475/18	N/A	19
19	LPI 1451/19	N/A	6
20	LPI 1483/19	LOTE 1	9
		LOTE 2	8
		LOTE 3	10
21	LPI 1503/19	N/A	6
22	LPI 1484/19	LOTE 1	5
		LOTE 2	4
23	LPI 1481/19	LOTE 1	2
		LOTE 2	3
24	LPI 1480/19	N/A	5
25	LPI 1542/19	LOTE 1	5
		LOTE 2	5
26	LPI 1482/19	LOTE 1	7
		LOTE 2	7

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dep. de Prov. Electromecánicos
ENDE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

- *A partir de la información obtenida, la Convocante fijará los Precios de Referencia, atendiendo a los Principios de Economía y Eficiencia, y al criterio de Razonabilidad. En el correspondiente dictamen firmado por el Encargado de la UOC se deberá detallar la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia (promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente) y demás datos e informaciones relacionados.*
  Cualquier proceso de contratación que no observe los parámetros mencionados para la obtención del precio de referencia podrá ser anulado por la DNCP, a través de cualquiera de los mecanismos establecidos en el Título Octavo de la Ley N° 2051/03 DE CONTRATACIONES PÚBLICAS.

Al respecto, se señala que en la Planilla Referencial de Precios en la columna JUSTIFICATIVA", se indica claramente la metodología utilizada para obtener los referidos precios.

Conviene señalar por otro lado que el presente llamado a licitación incluye el suministro de equipos y materiales, como así también obras civiles, electromecánicas, eléctricas, ambientales, tanto de Subestaciones como de líneas de transmisión y la Lista de Cantidades contiene 1.050 ítems, considerando ambos lotes, por lo que resulta impracticable solicitar cotización de cada uno de ellos a potenciales oferentes.

.....

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proyectos de Electromecánicos

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 1

PLANILLA REFERENCIAL DE PRECIOS

SUMINISTRO EQUIPOS DE POTENCIA

OBRAS ELECTROMECÁNICAS

SERVICIOS CONEXOS

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 2 [LPI 756/2014] LOTE 1	Precio 3 [LPI 1096/2014]	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
1	Transformador de potencia trifásico, 220/23 kV - 41,67 MVA.	665.000,00	680.538,99	681.400,00	675.646,33	**675.646**	Redondeado a la unidad
2	REPUESTOS - Transformador de potencia trifásico	186.359,53	236.762,66	256.428,87	207.812,00	**207.812**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 2 [LPI 1480/2019]**	**Precio 3 [LPI 1503/2019]**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
2.1	Columna completa de todos los bobinados del transformador en un recipiente contenido en aceite, incluyendo todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento.	44.840,00	95.000,00	97.810,00	79.216,67	79.217	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1451-19] LOTE 1**	**Precio 2 [LPI 1480/2019]**	**Precio 3 [LPI 1503/2019]**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
2.2	Aislador pasante de 245 kV	5.223,00	5.200,00	9.780,00	6.734,33	6.734	Redondeado a la unidad
2.3	Aislador pasante de 23 kV	201,00	200,00	1.270,00	557,00	557	Redondeado a la unidad
2.4	Aislador pasante de 13,8 kV	201,00	200,00	970,00	457,00	457	Redondeado a la unidad
2.5	Descargador de 198 kV (completo)	3.214,00	3.200,00	1.950,00	2.788,00	2.788	Redondeado a la unidad
2.6	Descargador de 18 kV (completo)	904,00	900,00	1.460,00	1.088,00	1.088	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1451-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1480/2019]*	Precio 3 *[LPI 1503/2019]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.7	Juego completo de Regletas terminales para los cables de control, alarma y comando.	1.507,00	1.500,00	6.840,00	3.282,33	3.282	Redondeado a la unidad
2.8	Juego de ventiladores completo del transformador (Incluyendo ambas etapas de ventilación forzada)	2.210,00	2.200,00	970,00	1.793,33	1.793	Redondeado a la unidad
2.9	Juego completo de empaquetaduras.	1.507,00	1.500,00	4.010,00	2.339,00	2.339	Redondeado a la unidad
2.10	Relé Buchholz.	201,00	200,00	970,00	457,00	457	Redondeado a la unidad
2.11	Termómetro digital completo con todos sus accesorios y sensores	3.515,00	3.500,00	680,00	2.565,00	2.565	Redondeado a la unidad
2.12	Dispositivo de control de temperatura completo con todos sus accesorios y sensores	3.515,00	3.500,00	1.460,00	2.825,00	2.825	Redondeado a la unidad
2.13	Indicador de nivel de aceite del transformador	100,00	100,00	580,00	260,00	260	Redondeado a la unidad
2.14	Indicador de nivel de aceite del conmutador	100,00	100,00	630,00	276,67	277	Redondeado a la unidad
2.15	Dispositivo de monitoreo de gas y humedad (4.9) completo con todos sus accesorios y sensores.	31.035,00	30.900,00	34.230,00	32.055,00	32.055	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1451-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1480/2019]*	Precio 3 *[LPI 1503/2019]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.16	Juego de Recipientes de silicagel con su respectivo contenido.	2.913,00	2.900,00	970,00	2.261,00	2.261	Redondeado a la unidad
2.17	Juego completo de Válvulas para los radiadores incluyendo las respectivas juntas.	4.620,00	4.600,00	3.420,00	4.213,33	4.213	Redondeado a la unidad
2.18	Regulador Electrónico de Tensión. (4.5)	8.939,00	8.900,00	4.890,00	7.576,33	7.576	Redondeado a la unidad
2.19	Procesador del Sistema de Monitoreo Independiente (4.11)	46.603,00	46.400,00	48.900,00	47.301,00	47.301	Redondeado a la unidad
2.20	Sensor tipo PT 100 (4.3), con sus cables de conexión	100,00	100,00	480,00	226,67	227	Redondeado a la unidad
2.21	Cuota extraordinaria de aceite para el Suministro (10% Exceso).	4.821,00	4.800,00	15.650,00	8.423,67	8.424	Redondeado a la unidad
2.22	Juego completo de herramientas especiales para instalación, operación y mantenimiento de los transformadores.	1.507,00	1.500,00	340,00	1.115,67	1.116	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1503/2019]*	Precio 2 *[LIC.1319-17] LOTE 2*	Precio 3 *[LIC.1542-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
3	Interruptor de potencia trifásico para intemperie en SF6, 245kV, 2000A, 50Hz, 40kA, completo con todos sus accesorios, estructura soporte, dotación completa de SF6, incluyendo ensayos especificados.	41.571,00	63.539,00	45.750,00	50.286,67	**50.287**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1503-19]*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE1*	**Precio 3** *[LIC.1319-17] LOTE 2*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
4	REPUESTOS - Interruptor 220 kV	22.346,08	22.745,50	25.930,00	23.673,86	**23.676**	Redondeado a la unidad
4.1	Polo completo (cámara de interrupción, aislador soporte, asta de maniobras, etc.)	12.000,00	11.160,00	10.370,00	11.176,67	11.177	Redondeado a la unidad
4.2	Bobina de cierre	80,00	93,00	199,00	124,00	124	Redondeado a la unidad
4.3	Bobina de apertura	80,00	93,00	199,00	124,00	124	Redondeado a la unidad
4.4	Juego de Bloque de contactos auxiliares	500,00	279,00	705,00	494,67	495	Redondeado a la unidad
4.5	Mecanismo de Operación Completo, incluyendo el sistema de accionamiento con todos sus accesorios, armado en su gabinete metálico.	7.500,00	7.905,00	10.370,00	8.591,67	8.592	Redondeado a la unidad
4.6	Juego de termostato y resistencia anticondensación.	80,00	93,00	331,00	168,00	168	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020
GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE1	Precio 3 [LIC.1319-17] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
4.7	Juego de accesorios completo para recarga de gas SF6 (manguera, manómetros, válvula reductora, acoples, etc.)	600,00	372,00	995,00	655,67	656	Redondeado a la unidad
4.8	Carga adicional completa de gas SF6 para un interruptor, en recipiente que quedará como propiedad de la Contratante.	1.200,00	1.953,00	2.322,00	1.825,00	1.825	Redondeado a la unidad
4.9	Juego de Conectores terminales de potencia (245 kV)	90,06	558,00	125,00	257,69	258	Redondeado a la unidad
4.10	Juego de Conectores de puesta a tierra	45,03	46,50	72,00	54,51	55	Redondeado a la unidad
4.11	Repuesto de Alúmina Activada	80,92	93,00	63,00	78,97	79	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LPI 1480/2019]**	**Precio 3 [LIC.1319-17] LOTE 2**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
4.12	Eslinga para izaje	90,06	100,00	179,00	123,02	123	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark Nro. de Empleado: 4196
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1503-19]*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1319-17] LOTE 2*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
5	Seccionador a dos columnas de apertura central horizontal, 245kV, 2000A, 40 kA, montaje horizontal, con mando eléctrico tripolar, CON cuchilla de puesta a tierra, completo con todos sus accesorios, incluyendo ensayos especificados.	13.000,00	9.203,14	17.203,00	13.135,38	**13.135**	Redondeado a la unidad
6	REPUESTOS - Seccionador c/PAT 220 kV	3.220,20	3.389,43	6.067,00	4.225,54	**4.225**	Redondeado a la unidad
6.1	Juego tripolar de elementos de contacto fijo y móvil y PAT	1.100,00	673,40	912,00	895,13	895	Redondeado a la unidad
6.2	Aislador de columna	500,00	448,93	1.244,00	730,98	731	Redondeado a la unidad
6.3	Caja de mando motorizada completa con todos sus accesorios, incluyendo el Motor de accionamiento	900,00	1.683,50	2.986,00	1.856,50	1.856	Redondeado a la unidad
6.4	Juego de Switch de contactos auxiliares	300,00	448,93	663,00	470,64	471	Redondeado a la unidad
6.5	Juego de Conectores de Potencia para 245 kV	225,17	44,89	118,00	129,35	129	Redondeado a la unidad
6.6	Juego de Conectores de Puesta a tierra	45,03	44,89	72,00	53,97	54	Redondeado a la unidad
6.7	Juego de contactos de Puesta a tierra	150,00	44,89	72,00	88,96	89	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark Nro. de Empleado: 4196
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GIDE
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1319-17] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
7	Seccionador a dos columnas de apertura central horizontal, 245kV, 2000A, 40 kA, montaje horizontal, con mando eléctrico tripolar, SIN cuchilla de puesta a tierra, completo con todos sus accesorios, incluyendo ensayos especificados.	10.440,00	9.988,78	15.929,00	12.119,26	**12.119**	Redondeado a la unidad
8	REPUESTOS - Seccionador s/PAT 220 kV	2.970,20	3.344,54	5.995,00	4.103,25	**4.103**	Redondeado a la unidad
8.1	Juego tripolar de elementos de contacto fijo y móvil	1.000,00	673,40	912,00	861,80	862	Redondeado a la unidad
8.2	Aislador de columna	500,00	448,93	1.244,00	730,98	731	Redondeado a la unidad
8.3	Caja de mando motorizada completa con todos sus accesorios, incluyendo el Motor de accionamiento	900,00	1.683,50	2.986,00	1.856,50	1.856	Redondeado a la unidad
8.4	Juego de Switch de contactos auxiliares	300,00	448,93	663,00	470,64	471	Redondeado a la unidad
8.5	Juego de Conectores de Potencia	225,17	44,89	118,00	129,35	129	Redondeado a la unidad
8.6	Juego de Conectores de Puesta a tierra	45,03	44,89	72,00	53,97	54	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1319-17] LOTE 2	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
9	Transformador de corriente 245 kV, 40 kA, 2.000 A primarios, completo con todos sus accesorios	5.640,00	6.045,00	9.623,00	7.102,67	**7.103**	Redondeado a la unidad
10	REPUESTOS - TC 245 kV	5.865,17	6.417,00	9.820,00	7.367,39	**7.368**	Redondeado a la unidad
10.1	Transformador completo	5.640,00	6.045,00	9.623,00	7.102,67	7.103	Redondeado a la unidad
10.2	Juego de Conectores de Potencia para 245 kV	180,13	279,00	125,00	194,71	195	Redondeado a la unidad
10.3	Juego de Conectores de puesta a tierra	45,03	93,00	72,00	70,01	70	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1480-19]**	**Precio 2 [LIC.1484-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
11	Transformador de potencial capacitivo 245 kV, completo con todos sus accesorios	5.100,00	5.521,00	5.115,00	5.245,33	**5.245**	Redondeado a la unidad
12	REPUESTOS - TP 245 kV	5.500,00	5.866,97	5.487,00	5.617,99	**5.617**	Redondeado a la unidad
12.1	Transformador completo	5.100,00	5.521,00	5.115,00	5.245,33	5.245	Redondeado a la unidad
12.2	Juego de Conectores para terminales de AT	300,00	286,33	279,00	288,44	288	Redondeado a la unidad
12.3	Juego de Conectores de puesta a tierra	100,00	59,64	93,00	84,21	84	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark Nro. de Empleado: 4196
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1480-19]*	Precio 2 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
13	Descargador de sobretensión de 198 kV, tipo ZnO, con base aislante y contador, completo con todos sus accesorios.	2.418,00	2.263,00	1.908,00	2.196,33	**2.196**	Redondeado a la unidad
14	REPUESTOS - Descargadores 198 kV	2.775,01	2.647,22	2.761,00	2.727,75	**2.728**	Redondeado a la unidad
14.1	Descargador completo	2.418,00	2.263,00	1.908,00	2.196,33	2.196	Redondeado a la unidad
14.2	Contador de descargas, completo	178,00	208,00	301,00	229,00	229	Redondeado a la unidad
14.3	Conector para terminal de AT	54,01	47,61	50,00	50,54	51	Redondeado a la unidad
14.4	Juego de Conectores de puesta a tierra	54,01	47,61	402,00	167,87	168	Redondeado a la unidad
14.5	Sub-base aislante	71,00	81,00	100,00	84,00	84	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1319-17] LOTE 2*	Precio 3 *[LIC.1200-16] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
15	Celdas MetalClad para 23 kV (25kA) - 2500 A				165.797,97	**165.797**	Redondeado a la unidad
15.1	Celdas tipo Metalclad para la posición Centro de Distribución	27.855,63	18.301,32	20.536,48	22.231,14	22.231	Redondeado a la unidad
15.2	Celdas tipo Metalclad para la posición Salida Alimentador	27.855,63	18.301,32	20.536,48	22.231,14	22.231	Redondeado a la unidad
15.3	Celdas tipo Metalclad para la posición Llegada de Transformador	42.188,85	30.197,87	23.107,01	31.831,24	31.831	Redondeado a la unidad
15.4	Celdas tipo Metalclad para la posición Trafo SS.AA.	28.295,19	18.324,50	20.536,48	22.385,39	22.385	Redondeado a la unidad
15.5	Celdas tipo Metalclad para la posición Salida de alimentación de Banco de Capacitores	27.858,60	18.590,83	20.536,48	22.328,64	22.329	Redondeado a la unidad
15.6	Celdas tipo Metalclad de Acoplamiento, incluyendo la interconexión (Transición) de Barras	68.362,47	37.880,98	28.127,78	44.790,41	44.790	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Item	Descripción	Precio 1 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1319-17] LOTE 2*	Precio 3 *[LIC.1200-16] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
16	REPUESTOS - Celdas 24kV				26.142,31	**26.143**	Redondeado a la unidad
16.1	Interruptor 2.500 A, con carro de transporte	8.209,08	13.789,69	7.748,33	9.915,70	9.916	Redondeado a la unidad
16.2	Interruptor 1.250 A, con carro de transporte	6.169,68	7.657,23	6.878,56	6.901,82	6.902	Redondeado a la unidad
16.3	Transformador de corriente 200-2500/5-5A MR.	1.002,87	882,36	592,98	826,07	826	Redondeado a la unidad
16.4	Transformador de corriente 100-1250/5-5A MR.	725,67	449,04	592,98	589,23	589	Redondeado a la unidad
16.5	Transformador de potencial	656,37	433,32	778,38	622,69	623	Redondeado a la unidad
16.6	Unidad Integrada de Protección, Medición y Control, para Celda	2.484,90	6.416,78	6.325,11	5.075,60	5.076	Redondeado a la unidad
16.7	Cámara 1.250 A	99,00	2.552,41	3.557,87	2.069,76	2.070	Redondeado a la unidad
16.8	Aislador pasante para barras	323,73	23,26	77,34	141,44	141	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1503-19]*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1451-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
17	Generador 200 kVA conforme EETT, incluye llave de transferencia y accesorios.	18.015,7	45.217,4	27.173,7	30.135,6	**30.136**	Redondeado a la unidad
18	Transformador Trifásico de Servicios Auxiliares 23000/380-220 V-300 kVA Tipo Pedestal, incluyendo los Codos conectores NO operables bajo carga para cables de 240mm2 y Repuestos.	10.809,4	9.619,8	8.110,9	9.513,3	**9.513**	Redondeado a la unidad
19	Banco de Capacitores de 24 kV, de 12.000 kVAr, incluyendo los condensadores con sus correspondientes protecciones individuales, conectores, barras, dispositivos de fijación, etc., y todos los accesorios para formar el banco.	54.000,0	36.727,0	37.303,0	42.676,7	**42.677**	Redondeado a la unidad
20	REPUESTOS - BC 23 kV	24.163,0	16.143,0	30.391,0	23.565,7	**23.566**	Redondeado a la unidad
20.1	Unidades de condensadores (50 % del total)	21.573,0	14.940,0	27.600,0	21.371,0	21.371	Redondeado a la unidad
20.2	Transformador de corriente de desbalance	970,0	688,0	1.959,0	1.205,7	1.206	Redondeado a la unidad
20.3	Bobina de Bloqueo	1.620,0	515,0	832,0	989,0	989	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1451-19] LOTE 1	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
21	Mufas 23 kV 400 mm² tipo exterior	99,04	148,88	93,31	113,74	**114**	Redondeado a la unidad
22	Mufas 23 kV 400 mm² tipo interior	96,26	144,70	90,69	110,55	**111**	Redondeado a la unidad
23	Mufas 23 kV 240 mm² tipo exterior	68,30	120,87	60,46	83,21	**83**	Redondeado a la unidad
24	Mufas 23 kV 240 mm² tipo interior	65,52	115,96	58,01	79,83	**80**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1451-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
25	Conductor tipo XLPE 23 kV 400 mm²	45,00	45,15	56,00	48,72	**49**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1484-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
26	Conductor tipo XLPE 23 kV 240 mm²	33,00	32,68	41,00	35,56	**36**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
SEDI
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1451-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
27	Conductor ACAR 950kcmil p/ interconexiones entre equipos de potencia y barras.	5,00	8,92	5,00	6,31	**6**	Redondeado a la unidad
28	Cadena de Aisladores de Anclaje para 220kV c/ herrajes	365,81	360,00	550,00	425,27	**425**	Redondeado a la unidad
29	Cadena de Aisladores de Suspensión tipo derivación, para 220kV c/herrajes	365,81	360,00	470,00	398,60	**399**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1503-19]*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1484-19] LOTE 1*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
30	Conectores de potencia para 950 para abajo	394,08	1.434,50	1.193,58	1.007,39	**1.007**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1451-19] LOTE 1*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1484-19] LOTE 1*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
31	Discos de vidrio	15,00	11,50	19,00	15,17	**15**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Star
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
ANDE
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1484-19] LOTE 1	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
32	Cable de guardia 3/8 EHS	0,66	1,27	0,66	0,86	1	Redondeado a la unidad. El precio estimado se encuentra por encima del promedio en un 15,95%, el mismo corresponde al primer número entero, ya que no se utilizan costos decimales.
33	Provisión de Herrajes y accesorios	1,00	1,36	1,19	1,18	1	El costo decimal está por debajo del promedio, por lo cual califica como costo. Sin embargo, en la Lista de Cantidades se cotiza global, por lo que dicho precio unitario multiplicado por cantidad total de cable del ítem 32 anterior a suministrar, representa lo indicado en la Lista.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1503-19]*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
34	Provisión de Iluminación de patio y toma corriente, incluyendo conductores, tableros de toma corriente y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento.	0,32	0,79	1,02	0,71	**0,7**	El costo decimal está por debajo del promedio, por lo cual califica como costo. Sin embargo, en la Lista de Cantidades se cotiza global, por lo que dicho precio unitario multiplicado por la cantidad total de m2 de la subestación, representa lo indicado en la Lista.
35	Conductores de cobre aislado con aislación XLPE - 1 kV para interconexiones de SS.AA.				2.861,00	**2.862**	Se evalúa el Precio del Lote de Conductores, que se encuentra por encima del promedio en un **0,035%**, por lo cual se concluye que los precios globales unitarios califican como estimado.
35.1	Conductores de cobre aislados para interconectar el Tablero General de SSAA al Tablero de Transferencia y de este al TDCA	142,23	2.119,75	368,75	876,91	877	Redondeado a la unidad
35.2	Conductores de cobre aislados para interconectar el tablero general de servicios auxiliares a los toma corrientes del transformador de potencia	331,86	957,54	737,50	675,64	676	Redondeado a la unidad
35.3	Conductores de cobre aislados para interconectar el Tablero de Transferencia del Generador al Tablero de Distribución de Corriente Alterna TDCA.	71,11	679,59	295,00	348,57	349	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark Nro. de Empleado: 4196
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1484-19] LOTE 1	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
35.4	Conductores de cobre aislados para interconectar el tablero de distribución de corriente alterna TDCA: a los circuitos de Calefacción, Iluminación, Tomas, Alimentación de Equipos de Potencia, etc., de los tableros ubicados en la Casa de Control, Sala de Celdas de 23 kV, Patio de 220 kV, etc; a los tableros de Iluminación y Tomas Corrientes, ventilación, AA, y otro tipo de cargas, de la Casa de Control, Sala de 23 kV, etc.; a los tableros de Iluminación y Tomas Corrientes de Patio y de éstos a los artefactos de iluminación de patios y otros.	711,14	1.357,26	811,25	959,88	960	Redondeado a la unidad
36	Conductor de Cobre desnudo, blando, 240 mm2, para el reticulado basico de la malla de tierra.	18,00	17,94	25,00	20,31	**20**	Redondeado a la unidad
37	Conductor de Cobre desnudo, blando, 120 mm2, para la conexión de la malla de tierra a los equipos y estructuras metalicas	10,00	9,13	15,00	11,38	**11**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTROS DE EQUIPOS DE POTENCIA Y MATERIALES

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1451-19] LOTE 1	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
38	Kit de soldadura exotérmica, incluyendo los moldes y accesorios necesarios	180	253	249	227,30	**227**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1484-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
39	Jabalinas de tierra tipo Copperweld de 3/4" de diametro y 3 m de longitud, incluyendo su conexión a malla de tierra.	31,41	34,05	15,82	27,09	**27**	Redondeado a la unidad
40	Pletina de A°G° para la puesta a tierra de los tejidos de la cerca perimetral, incluido los elementos de conexión al conductor, contrapeso y accesorios necesarios	17,95	15,65	15,82	16,47	**16**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
Nro. de Empleado: 4196
Fecha: 27/8/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1451-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1	Montaje de Iluminación de patio y toma corriente, incluyendo todas las conexiones y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento.	0,77	0,20	0,31	0,42	**0,40**	El precio referencial en US$/m2 de superficie a iluminar (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por encontrarse por debajo del estimado, sin embargo en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto multiplicado por el área a iluminar
2	Tendido e instalación de Conductores tipo NYY para interconexiones entre Tableros de Transformador de SSAA, Tableros de Transferencia, Tablero de Generador con el TDCA, y de este último a los Tableros de Iluminación de Patio y Artefactos de iluminacion, Tableros de equipos de patio y otros.	297,49	881,17	240,36	473,01	**473**	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/posición de bahía (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por encontrarse por debajo del estimado, sin embargo en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto multiplicado por la cantidad de posiciones de bahía en el patio de maniobras y dentro de la Casa de Control de la Subestación

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
3	Montaje de la pantalla electrostática, incluyendo las conexiones a malla de tierra.	4,3	6,7	12,7	7,87	8	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 *[LIC.1503-19]***	**Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1***	**Precio 3 *[LIC.1480-19]***	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
4	Excavación de zanjas de 0.7 m de profundidad y 0.25 m de ancho para la malla de tierra, incluye el relleno y apisonado.	4,3	5,1	2,5	3,98	4	Redondeado a la unidad
5	Tendido de conductor de Cobre desnudo, blando, 240 mm2, para el reticulado basico de la malla de tierra.	2,5	1,2	3,2	2,28	2	Redondeado a la unidad
6	Tendido de conductor de Cobre desnudo, blando, 120 mm2, para la conexión de la malla de tierra a los equipos y estructuras metalicas.	1,7	1,1	4,2	2,32	2	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 *[LIC.1503-19]***	**Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1***	**Precio 3 *[LIC.1542-19] LOTE 1***	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
7	Mano de obra calificada para la realizacion de soldadura exotermica para la construccion de la malla de tierra y otros.	7,8	9,1	11,8	9,55	10	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1484-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1542-19] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
8	Montaje de jabalinas de tierra tipo Copperweld de 3/4" de diametro y 3 m de longitud, incluyendo su conexión a malla de tierra. ET 03.04.06.83	5	15	8	9,25	**9**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1484-19] LOTE 1*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1542-19] LOTE 1*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
9	Montaje de pletina de A° G° para puesta a tierra de la cerca perimetral, incluyendo la conexión de estos a la malla de tierra.	6	9	3	6,10	**6**	Redondeado a la unidad
10	Montaje electromecánico de equipos de potencia de 220 kV:						
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1503-19]*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1480-19]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
10.1	Transformador de Potencia 220/23 kV - 41,67 MVA	21.719	19.739	24.263	21.907,01	**21.907**	Redondeado a la unidad
10.2	Interruptor de Potencia, 245 kV	1.105	2.219	1.221	1.515,24	**1.515**	Redondeado a la unidad
10.3	Seccionador tripolar 245 kV, con puesta a tierra	737	1.942	1.132	1.270,03	**1.270**	Redondeado a la unidad
10.4	Seccionador tripolar 245 kV, sin puesta a tierra	589	1.643	815	1.015,62	**1.016**	Redondeado a la unidad
10.5	Transformador de corriente monofásico 245 kV	957	668	1.040	888,55	**889**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA							
Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.							
CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS							
10.6	Transformador de Tensión 245 kV	737	661	724	707,43	**707**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LIC.1503-19]*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
10.7	Descargador de Sobretensión 198 kV	663	490	575	575,91	**576**	Redondeado a la unidad
11	Montaje electromecánico de la barra de 220kV, incluyendo el montaje de aisladores de suspensión y anclaje, conexión a la malla de tierra de las estructuras soportes y la provisión de todos los manteriales necesarios para el correcto funcionamiento.	1.404	2.028	452	1.294,89	**1.295**	El estimado redondeado a la unidad, corresponde al Monto por posición de bahía para 1 conductor. Se calculó del Monto global cotizado/2 conductores/cantidad de posiciones de bahía. Se aclara que en la LC solo se cotiza el monto global
12	Montaje de Interconexiones entre todos los Equipos de Potencia 220 kV; incluyendo el montaje de aisladores de suspensión y anclaje, conectores de potencia, herrajes y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento. Incluye las interconexiones con Torre de Anclaje 220kV.	2.587	2.568	5.271	3.475,48	**3.475**	El estimado redondeado a la unidad, corresponde al Monto por posición de bahía para 2 conductores. Se calculó del Monto global cotizado/cantidad de posiciones de bahía por nivel de tensión. Se aclara que en la LC solo se cotiza el monto global

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

13	Montaje electromecánico de Celdas tipo Metalclad de 23 kV:						
Item	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 2** *[LIC.1480-19]*	**Precio 3** *[LIC.1200-16] LOTE 1 (*)*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
13.1	Celdas tipo Metalclad para la posición Centro de Distribución	238	422	434	364,60	**365**	Redondeado a la unidad
13.2	Celdas tipo Metalclad para la posición Alimentador	238	422	434	364,60	**365**	Redondeado a la unidad
13.3	Celdas tipo Metalclad para la posición Llegada de Transformador	238	422	434	364,60	**365**	Redondeado a la unidad
13.4	Celdas tipo Metalclad para la posición Trafo SS.AA.	238	422	434	364,60	**365**	Redondeado a la unidad
13.5	Celdas tipo Metalclad para la posición Banco de Capacitores	238	422	434	364,60	**365**	Redondeado a la unidad
13.6	Celdas tipo Metalclad para la posición Acoplamiento de barras, incluye la interconexión o transición	238	843	434	505,17	**505**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos
ANDE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1484-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1480-19]	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
14	Montaje de Banco de Capacitores 23 kV, 12 MVAr (Incluye la provisión de los accesorios menores necesarios para el correcto funcionamiento)	2.172	2.717	1.581	2.156,59	**2.157**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1480-19]**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
15	Montaje de Transformador de Servicios Auxiliares, incluye la conexión en B.T. al panel de C.A., todas las obras civiles y electromecánicas y de todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento.	1.694	4.583	1.054	2.443,73	**2.444**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1484-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
16	Montaje de Generador 200 kVA con todos sus accesorios (tablero, conductores etc.), incluye obras civiles necesarias, cableado e interconexiones.	3.562	2.034	4.346	3.313,76	**3.314**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1480-19]	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
17	Montaje, tendido e interconexiones de Conductor de Cobre 1 x 400 mm2	5,98	2,56	8,43	5,66	**6**	Redondeado a la unidad
18	Montaje, tendido e interconexiones de Conductor de Cobre 1 x 240 mm2	5,15	2,56	4,22	3,98	**4**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1542-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
19	Montaje de mufas terminales para conductor 1x400 mm2	81,59	81,13	39,23	67,32	**67**	Redondeado a la unidad
20	Mufas terminales para conductor 1x240 mm2	66,80	81,13	34,87	60,93	**61**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1480-19]**	**Precio 3 [LIC.1542-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
20	Provisión y Montaje de Sistema Hidráulico fijo con espuma para Combate contra Incendios, incluyendo la construcción del sistema de captación (pozo artesiano) y almacenamiento (tanque) de agua, instalación eléctrica y su conexión al sistema de alimentación de SSAA y la provisión y colocación de extintores, luces y carteles autónomos de emergencia y todo lo indicado en las EETT.	95.563	110.173	138.554	114.763,50	**114.763**	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS ELECTROMECÁNICAS

21	Desmontaje electromecánico de equipos de potencia de 220 kV:						
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1503-19]*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1480-19]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
21.1	Interruptor de Potencia, 245 kV	331,47	665,83	366,42	454,57	**455**	se consideró el 30% de la mano de obra de montaje
21.2	Transformador de corriente monofásico 245 kV	287,20	200,49	312,00	266,57	**267**	se consideró el 30% de la mano de obra de montaje
Ítem	**Descripción**	**Precio 1** *[LIC.1503-19]*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LIC.1480-19]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
21.3	Desmontaje de las Interconexiones de los Equipos de Potencia 220 kV (Interruptor y TCs existentes) a ser reubicados; incluyendo el desmontaje de conectores de potencia, herrajes y accesorios que hacían parte de dicha interconexión.	776,07	770,44	1.581,43	1.042,64	**1.043**	Se consideró el 30% de la mano de obra de montaje de las interconexiones

Observación: Los costos en guaraníes fueron dolarizados a la tasa de cambio del día de presentación de oferta, para cada una de las Licitaciones

(*) Los precios correspondientes a Licitaciones adjudicadas en años anteriores a 2019, fueron reajustados conforme a la fórmula indicada en el anexo.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 28/02/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SERVICIOS CONEXOS

Ítem	Descripción	Precio 1 [LIC.1503-19]	Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1	Precio 3 [LIC.1542-19] LOTE 1	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
1	Dirección Técnica Especializada de Montaje (por Transformador)	2.833,33	18.050,00	9.221,78	10.035,04	**10.035**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1451-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1542-19] LOTE 1**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
2	Cursos de Adiestramiento	8.500,00	2.009,00	9.221,78	6.576,93	**6.577**	Redondeado a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Precio 1 [LIC.1503-19]**	**Precio 2 [LIC.1483-19] LOTE 1**	**Precio 3 [LIC.1480-19]**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial [US$]**	**Justificativa**
3	Ingeniería de Detalles	3,38%	5,47%	3,82%	4,22%	**4%**	El estimado de cada oferta corresponde al porcentaje entre el monto cotizado para la Ingeniería de detalles y el monto total de las obras civiles, electromecánicas, protección y control y distribución. Se aclara que en la LC solo se cotiza un valor y no así este porcentaje, sin embargo, este porcentaje redondeado a la unidad, es el parámetro medible.Se redondea a % entero.
4	Comisionamiento	3,50%	11,94%	3,26%	6,23%	**6%**	El estimado de cada oferta corresponde al porcentaje entre el monto cotizado para la Ingeniería de detalles y el monto total de las obras civiles, electromecánicas, protección y control y distribución. Se aclara que en la LC solo se cotiza un valor y no así este porcentaje, sin embargo, este porcentaje redondeado a la unidad, es el parámetro medible.Se redondea a % entero.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Ings. Electromecánicos

REAJUSTE OBRAS
DATOS

AÑO	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Gs/mes)	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Jornal diario)	DIESEL	CEMENTO	REAJUSTE
2.013	1.674.820	64.416	126,00	107,00	1,106
2.014	1.842.302	70.858	126,00	107,50	1,057
2.015	1.842.302	70.858	111,70	106,00	1,082
2.016	1.842.302	70.858	102,20	105,50	1,101
2.017	1.984.159	76.314	100,00	100,50	1,081
2.017	1.984.159	76.314	100,00	99,60	1,083
2.019	2.214.775	85.184	123,60	107,30	0,980
2.020	2.214.775	85.184	122,00	108,10	0,980
2.020	2.214.775	85.184	108,20	109,70	1,000

$$A_p = P_0 \left(0,20 + 0,40 \frac{S}{S_0} + 0,20 \frac{C}{C_0} + 0,20 \frac{D}{D_0} \right) - P_0$$

Donde:

Ap: Ajuste de precios.

Po: Precio contractual cotizado en guaraníes según Lista de Cantidades del Contrato, con deducción del anticipo.

S: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción", establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

S_0: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción" establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

C: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

C_0: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

D: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

D_0: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos nece-sarios para la finalización de las obras en base al Cronograma de Obras. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto a dicho cronograma, no se reconocerá ajuste de precios sobre las cantidades en atraso.

OBS: (*) EL REAJUSTE ES APLICADO PARA LICITACIONES ANTERIORIES AL AÑO 2019, DONDE LOS VALORES DE REAJUESTE SON MAYORES A LA UNIDAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GADE

REAJUSTE TRANSFORMADORES

DATOS

AÑO	ACERO-SILICIO (*)		DIESEL	COBRE	REAJUSTE
2.019	758		69,97	6.006,00	0,934
2.019	750		62,92	5.787,00	0,955
2.019	750		62,92	5.998,00	0,947
2.019	733		64,71	5.855,00	0,956
2.019	669		62,94	5.827,50	0,987
2.020	688		55,49	5.593,00	1,000

$$A_p = P_i \left(0,35 + 0,25 \frac{C}{C_0} + 0,30 \frac{A}{A_0} + 0,10 \frac{D}{D_0} \right) - P_i$$

Donde:

Ap: Ajuste de Precios correspondiente únicamente a los equipos de la Lista de Precios.

Pi: Precio total correspondiente a los equipos, según Listas de Precios.

Ao: Precio del kilogramo del Acero-Silicio en el mercado internacional, conforme al Precio promedio del Acero en el MEPS - WORLD CARBON STEEL PRICE INDEX –Structural Section and Beams, vigente al mes anterior a la fecha de presentación de las ofertas.

A: Precio del kilogramo del Acero-Silicio en el mercado internacional, conforme al Precio promedio del Acero en el MEPS - WORLD CARBON STEEL PRICE INDEX –StructuralSection and Beams, correspondiente a la fecha de apertura de Carta de Crédito Irrevocable.

Do: Precio del barril del Petróleo Crudo en el mercado internacional establecida por "Organization Of ThePetroleumExportingCountries", vigente al mes anterior a la fecha de presentación de las ofertas.

D: Precio del barril del Petróleo Crudo en el mercado internacional, establecida por "Organization Of ThePetroleumExportingCountries", correspondiente a la fecha de apertura de Carta de Crédito Irrevocable.

Co: Precio del kilogramo del Cobre en el mercado internacional, establecida por "London Metal Exchange", vigente al mes anterior a la fecha de presentación de las Ofertas.

C: Precio del kilogramo del Cobre en el mercado internacional establecida por "London Metal Exchange", correspondiente a la fecha de apertura de Carta de Crédito Irrevocable.

OBS: (*) NO SE DISPONE DE LOS VALORES ANTERIORES A MAYO DEL AÑO 2019. EL REAJUSTE NO ES APLICADO, POR SER VALORES INFERIORES A LA UNIDAD.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/8/2020

Ing. Pose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos
GTDER

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN

DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 1

PLANILLA REFERENCIAL DE PRECIOS

SUMINISTRO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL – SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

OBRAS DE ELECTRICAS Y DE COMUNICACIÓN

SERVICIOS CONEXOS

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1	**SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL**								
1.1	Sistemas de Protección (Principal y Respaldo), Control y Medición para las posiciones de TRANSFORMADOR TRIFASICO 220/23 kV	79.657,00	55.384,00	48.745,00	—	—	61.262,00	61.262	Redondeado a la unidad
1.2	Sistemas de Protección 87L+21 (Principal y Respaldo), Control y Medición para las posiciones de Líneas de Transmisión de 220 kV	60.648,00	35.862,00	—	—	55.150,00	50.553,33	50.553	Redondeado a la unidad
1.3	Sistemas de Protección (Principal y Respaldo), Control y Medición para la posición de ACOPLAMIENTO de 220 kV	47.976,00	—	—	32.276,00	45.270,00	41.840,67	41.841	Redondeado a la unidad
1.4	Sistema de Supervisión y Control para Celdas de 23 kV (1juego de celdas)	37.113,00	41.683,00	—	—	37.040,00	38.612,00	38.612	Redondeado a la unidad
1.5	Sistema de Supervisión y Control para Servicios Auxiliares.	28.061,00	—	—	20.012,00	28.810,00	25.627,67	25.628	Redondeado a la unidad
1.6	Centro Integrado de Control (CIC).		123.368,00	90.144,00	123.240,00	—	112.250,67	112.251	Redondeado a la unidad
1.7	Sistema de Registro de Fallas y Osciloperturbografía para el sector de 220 kV.	55.489,00	—	—	32.288,00	40.000,00	42.592,33	42.592	Redondeado a la unidad
1.8	Sistema de Protección Diferencial de Barras 87B, para el SECTOR 220 kV.	27.156,00	—	—	28.068,00	30.870,00	28.698,00	28.698	Redondeado a la unidad
1.9	Herramientas especiales (describir y detallar cantidad) para las obras de Montaje y Puesta en Servicio, de todos los equipamientos Suministrados para todas las Subestaciones que hacen parte del presente llamado.	—	570,00	—	12.763,00	1.552,77	4.961,92	4.962	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GTDPE

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.10	Sistema de Supervisión de Paralelismo para Transformador de Potencia. (Se requiere típicamente: 1 Supervisor de paralelismo, 1 Indicador de Posición, 1 Regulador de Tensión, 1 Módulo Indicador de Temperatura, 1 Módulo de comunicación; o un IED que integre todos los sensores citados). OBS: Estos dispositivos ya deberán estar montados en los paneles del Trafo a suministrar y son independientes a los proveídos con el Trafo de potencia, los cuales servirán como repuestos.	22.449,00	—	20.072,00	—	20.410,00	20.977,00	20.977	Redondeado a la unidad
1.11	Panel Concentrador/Gateway	18.104,00	—	50.462,00	—	49.390,00	39.318,67	39.319	Redondeado a la unidad
Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1542-19]* *ofer. no ganad.*	Precio 2 *[LPI 1542-19]* *ofer. no ganad.*	Precio 3 *[LPI 1542-19]*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.12	Ajustes de los Sistemas de Protección y Control	21.205,45	28.032,00	27.665,36	—	—	25.634,27	25.634	Este monto estimado redondeado a la unidad, corresponde al promedio de dos oferentes no ganadores y uno ganador, de la misma licitación, ya que no se dispone de precios de licitaciones adjudicadas.
Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	ATENAS ENERGIA S.A.	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.13	Integración del CIC al CNDC (SCADA e-Terra)	—	—	—	—	50.000,00	50.000,00	50.000	Este monto estimado, fue solicitado a varias empresas, teniendo la respuesta de un solo potencial oferente. Es la primera vez que se solicita
Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2	**REPUESTOS**								
2.1	Para la Posición de Transformador Trifásico de 220/23 kV, deberá suministrarse: Un (1) IED de Protección y Un (1) IED de Control.	31.501,00	12.613,00	—	—	16.460,00	20.191,33	20.191	Redondeado a la unidad
2.2	Para la Posición de Línea de Transmisión de 220 kV, deberá suministrarse: Un (1) IED de Protección y Un (1) IED de Control.	—	13.481,00	16.960,00	—	16.460,00	15.633,67	15.634	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R. 2/12
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GI/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.3	Para el Sistema de Supervisión y Control del Sector 23 kV, deberá suministrarse: Un (1) IED de Control.	4.526,00	6.919,00	5.326,00	—	—	5.590,33	5.590	Redondeado a la unidad
2.4	Para el Sistema de Acoplamiento de 220 kV, deberá suministrarse: Un (1) IED de Control	15.388,00	—	9.374,00	3.939,00	—	9.567,00	9.567	Redondeado a la unidad
2.5	Sistema de Protección Diferencial de Barras 87B - 1 centralizada + 2 unidades distribuidas	29.874,00	—	—	19.542,00	55.150,00	34.855,33	34.855	Redondeado a la unidad
2.6	Para el Sistema de Supervisión y Control del SS.AA. deberá suministrarse: Un (1) IED de Control.	4.526,00	5.326,00	5.326,00	—	—	5.059,33	5.059	Redondeado a la unidad
2.7	Para el CIC, se deberá suministrar Switches industriales conforme a los requeridos en la EE.TT. N° DTE/ISC/04/2017	9.052,00	6.832,00	—	3.954,00	—	6.612,67	6.613	Redondeado a la unidad
2.8	Analizador de Calidad de Energía	3.621,00	—	5.103,00	—	3.290,00	4.004,67	4.005	Redondeado a la unidad
2.9	Medidor Digital Multifunción o Multimedidor	3.168,00	—	—	3.004,00	2.880,00	3.017,33	3.017	Redondeado a la unidad
2.10	Relés Auxiliares de 110 Vcc c/ Zócalo	226,00	79,00	—	—	200,00	168,33	168	Redondeado a la unidad
2.11	Relés Biestables para Control y Disparo (maestro)	453,00	373,00	—	—	410,00	412,00	412	Redondeado a la unidad
2.12	Borneras de Pruebas para circuitos de Corriente + Tensión	453,00	—	649,00	—	410,00	504,00	504	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GI/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* LOTE 1	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* LOTE 1	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
4	**Cables de Control**							-	
4.1	Cable de Control de Cobre (Blindado / Sin Apantallam.)	—	32.020,00	19.516,00	22.370,00	—	24.635,33	24.635	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/posición de bahía (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por encontrarse por debajo del estimado, sin embargo en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto multiplicado por la cantidad de Sistemas de Protección, Medición y Control a cablear.
5	**SERVICIOS AUXILIARES**								
5.1	Tablero redundantes de Distribución de Corriente Continua 110 Vcc	63.364,00	—	58.419,00	—	57.620,00	59.801,00	59.801	Redondeado a la unidad
5.2	Tablero de Distribución de Corriente Continua 48 Vcc - TDCC	18.577,08	—	20.864,00	—	20.326,46	19.922,51	19.923	Redondeado a la unidad
5.3	Tablero de Distribución de Corriente Continua 12 Vcc - TDCC	7.430,77	—	8.346,00	—	8.172,62	7.983,13	7.983	Redondeado a la unidad
5.4	Tablero de Distribución de Corriente Alterna 380/220 Vac - TDCA. (Incluye Tablero de Transferencia Auto).	54.312,00	—	16.691,00	—	67.200,00	46.067,67	46.068	Redondeado a la unidad
5.5	Gabinete de Servicios Auxiliares de 110 Vcc (Rectificador-Cargador + Banco de Baterías).	37.154,15	—	—	45.900,00	40.863,69	41.305,95	41.306	Redondeado a la unidad
5.6	Gabinete de Servicios Auxiliares de 48 Vcc (Rectificador-Cargador + Banco de Baterías).	—	14.923,00	—	18.760,00	16.345,38	16.676,13	16.676	Redondeado a la unidad
5.7	Gabinete de Servicios Auxiliares de 12 Vcc (Rectificador-Cargador + Banco de Baterías).	8.916,92	9.153,00	—	10.400,00	—	9.489,97	9.490	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GT/DPE

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
6	Herramientas especiales (densímetro, voltímetro, torquímetro) para las obras de Montaje y Puesta en Servicio, de todos los sistemas suministrados que hacen parte de este apartado.	—	—	—	—	—	—	2.012	Como precio unitario se toma el 1% redondeado a la unidad, del valor de todos los ítems suministrados para Tableros y Gabinetes de Servicios Auxiliares, ya que siendo la primera vez que se solicita este ítem de manera separada, se consideró usar el % aproximado utilizado para las Herramientas de los Sistemas de Protección y Control respecto a los Sistemas principales; ya que en llamados anteriores, este ítem estaba incluido dentro del suministro del lote de Tableros y Gabinetes
7	Provisión del Sistema de Grabación Digital de Imágenes por IP (CCTV-IP).	23.778,62	—	21.550,00	28.449,00	—	24.592,54	24.593	Redondeado a la unidad
8	Sistema de detección inteligente de Incendios.	14.861,69	—	18.738,00	18.102,00	—	17.233,90	17.234	Redondeado a la unidad
9	Suministro del Software y/o cualquier equipo (activo) necesario para la integración del PANEL NUEVO con los demás paneles existentes y con el CIC, considerando todas las lógicas de control heredadas EXISTENTES en la Subestación (maniobras, interclavamientos, etc., de cualquier posición de Líneas, Barras, Trafos, etc).	19.009,00	27.870,00	—	18.620,00	—	21.833,00	21.833	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánico
GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES SISTEMAS INTEGRADOS DE PROTECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* LOTE 1	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* LOTE 1	Precio 4 *[LPI 1283-17]*	Precio 5 *[LPI 1503-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
12	**SISTEMAS DE COMUNICACIÓN**								
12.1	Unidad Digital de Servicios de Comunicación y Teleprotección, incluyendo materiales, accesorios de montaje, protección, configuración, pruebas y entrenamiento, para el enlace de dos Subestaciones. (Incluye lote de repuestos para el enlace).	—	—	103.785,67	260.000,00	117.170,46	160.318,71	160.319	Redondeado a la unidad
12.2	Sistemas de Radio: RADIO PORTATIL WALKIE, RADIO BASE MOVIL, REPETIDORA RADIO	7.430,77	28.856,27	—	—	16.300,00	17.529,01	17.529	Redondeado a la unidad
Item	**Descripción**	**Precio 1** *[AESA]*	**Precio 2** *[DATALAB]*	**Precio 3** *[TEISA]*	**Precio 4** *[SBE 01/18]* SEPRELAD		**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
12.3	Switch Industrial	11.120,96	5.622,53	10.947,76			9.230,42	9.230	Redondeado a la unidad
12.4	Firewall/Router	21.039,64	—	—	6.889,16		13.964,40	13.964	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie Gill
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánico
GT/DPE
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS SISTEMAS DE PROTECCION, MEDICIÓN Y CONTROL, SS.AA. Y COMUNICACIÓN

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1	Obras de montaje y Puesta en Servicio de los Sistemas Integrados de Protección, Medición y Control							
1.1	Montaje y cableado de los Paneles correspondientes a los Sistemas de Protección, Medición y Control, ubicados en la Casa de Control. Estos Sistemas constituyen: x posición de LT 220 kV, x Posición de Transformador Trifásico de 220/23 kV, x Posición de Acoplamiento 220 kV, x Sistema para el sector de 23 kV (2 juegos de celdas), x Sistema para Servicios Auxiliares, x Sistema de Protección Diferencial de Barras (87B).	1.075,90	1.075,64	—	1.054,28	1.068,61	1.069	Redondeado a la unidad
1.2	Montaje, cableado e interconexiones del Sistema Registrador de Fallas y Osciloperturbografía, con los Paneles del Sistema de Protección y Control, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE	2.860,82	—	1.840,87	1.054,28	1.918,66	1.919	Redondeado a la unidad
1.3	Montaje, cableado e interconexiones, en Sala de Control, del Centro Integrado de Control (CIC), con todos sus mobiliarios, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	3.313,77	3.434,41	3.517,15	—	3.421,78	3.422	Redondeado a la unidad
1.4	Cableado del Sistema de Protección, Medición y Control a suministrar (con Cables de Cobre, Fibra Optica u otro tipo de cable requerido), con los demás paneles existentes que hacen parte del Proyecto, así como el cableado de los Sistemas de Teleprotección (87L y/o 85-21), entre los IEDs de protección de líneas y el Panel de Fibra Optica (bastidores de Teleprotección), y entre el Panel de Fibra Optica y la caja de empalme de la Línea de Transmisión), así como la interconexión del mismo con los Sistemas de Servicios Auxiliares, tales como Tableros de corriente continua (TDCC) y de corriente alterna (TDCA), con los Gabinetes de Servicios Auxiliares (Banco de Baterías, Rectificador-Cargador), y demás Tableros y/o dispositivos necesarios ubicados dentro de la casa de control. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables y el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	1.584,32	1.031,02	1.685,93	—	1.433,76	1.434	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/cantidad de paneles a suministrar (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por ser el redondeo del promedio de estimados; sin embargo, en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto unitario multiplicado por la cantidad de Paneles correspondientes a los Sistemas de Protección, Medición y Control a suministrar.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

7/12

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánico

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS SISTEMAS DE PROTECCION, MEDICIÓN Y CONTROL, SS.AA. Y COMUNICACIÓN

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19] LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.5	Cableado e Interconexión de todos los Paneles del Sistema de Protección, Medición y Control (con Cables de Cobre, Fibra Optica u otro tipo de cable requerido), con los equipos de patio, sean estos interruptores, seccionadores, y demás equipos de maniobra; como también con transformadores de potencia, transformadores de medida y demás equipos de medición, etc. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables, el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	—	1.622,91	3.270,04	263,57	1.718,84	1.719	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/cantidad de paneles a suministrar (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por ser el redondeo del promedio de estimados; sin embargo, en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto unitario multiplicado por la cantidad de Paneles correspondientes a los Sistemas de Protección, Medición y Control a suministrar.
1.6	Cableado de las cajas de mando de todos los equipos de maniobras, según los planos respectivos, con provisión por parte de la Contratista de los relés auxiliares necesarios, sean estos de 220 Vca, o 110 Vcc para las cajas de mando de todos los seccionadores e interruptores a ser montados, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	—	1.263,70	—	263,57	763,64	764	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/cantidad de posiciones o bahías en patio (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por ser el redondeo del promedio de estimados; sin embargo, se aclara que en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto unitario multiplicado por la cantidad de posiciones o bahías en patio de maniobras
1.7	Suministro, montaje y cableado de las cajas de conexiones de todos los equipos de medida. (TCs, TPs, etc.), con provisión inclusive, por parte de la Contratista de llaves termomagnéticas con contactos auxiliares, termostatos y resistencias calefactoras, así como todos los accesorios y materiales necesarios de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	—	1.153,49	—	263,57	708,53	709	El precio referencial redondeado a la unidad, en US$/cantidad de posiciones o bahías en patio (cálculo interno para obtener un parámetro medible ya que los precios comparativos son de cotizaciones globales), califica por ser el redondeo del promedio de estimados; sin embargo, se aclara que en la Lista de Cantidades se costea como global, pero corresponde a este monto unitario multiplicado por la cantidad de posiciones o bahías en patio de maniobras

8/12

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánic.
GI/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS SISTEMAS DE PROTECCION, MEDICIÓN Y CONTROL, SS.AA. Y COMUNICACIÓN

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.8	Conexión de la caja de terminales y Armario de los Transformadores Trifásicos (gabinete de ventiladores, gabinete del conmutador bajo carga, gabinete del filtro de aceite). Con provisión de todos los accesorios necesarios para dicho fin, de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	1.122,75	1.973,27	2.809,15	—	1.968,39	1.968	Redondeado a la unidad
1.9	Cableado de todas las celdas de 23 kV (comprende la interconexión entre cada una de ellas, con cables de cobre, fibra óptica o cualquier otro tipo de conexión; con los tableros de corriente alterna, corriente continua, paneles de control de 23 kV, etc.; de acuerdo a las EE.TT., y al proyecto ejecutivo aprobado por ANDE.	2.462,90	3.119,95	5.254,59	—	3.612,48	3.612	Redondeado a la unidad
2	Obras de montaje y Puesta en Servicio de los SERVICIOS AUXILIARES							
2.1	Montaje (en la casa de control) del nuevo Tablero de Distribución de Corriente Alterna TDCA. Comprende la provisión de accesorios necesarios para la conexión de las borneras de este tablero con los transformadores y demás equipos de patio, paneles de control, tableros de c.c., rectificadores, banco de baterías, tablero de Conmutación automática, etc., según lo indicado en planos.	398,45	718,87	308,19	—	475,17	475	Redondeado a la unidad
2.2	Montaje (en la casa de control) del nuevo Tablero de Distribución de Corriente Continua TDCC (110, 48 y 12). Comprende la provisión de accesorios necesarios para la conexión de las borneras de este tablero con los transformadores y demás equipos de patio, paneles de control, tableros de c.c., rectificadores, banco de baterías, etc., según lo indicado en planos. Incluye el montaje del tablero secundario de 110.	1.195,36	893,68	924,56	—	1.004,54	1.005	Redondeado a la unidad
2.3	Cableado e interconexiones de las borneras del Tablero de Distribución de Corriente Alterna TDCA, con los Armarios de los Transformadores y demás equipos de patio, Tablero de Conmutación Automática, etc., según lo indicado en planos. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables, el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones.	1.593,85	694,19	2.559,82	—	1.615,95	1.616	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS SISTEMAS DE PROTECCION, MEDICIÓN Y CONTROL, SS.AA. Y COMUNICACIÓN

Item	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19]* *LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19]* *LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.4	Cableado e interconexiones de las borneras del Tablero de Distribución de Corriente Continua TDCC 110Vcc, con los Armarios de los Transformadores y demás equipos de patio, Rectificadores, Banco de Baterías, etc., según lo indicado en planos. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables, el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones.	1.593,86	893,68	—	1.113,32	1.200,29	1.200	Redondeado a la unidad
2.5	Cableado e interconexiones de las borneras del Tablero de Distribución de Corriente Continua TDCC 48Vcc, según lo indicado en planos. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables, el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones.	1.275,51	638,77	—	556,66	823,65	824	Redondeado a la unidad
2.6	Cableado e interconexiones de las borneras del Tablero de Distribución de Corriente Continua TDCC 12Vcc, según lo indicado en planos. Incluye el lanzamiento de los mazos de cables, el suministro de todos los accesorios necesarios para dichas interconexiones.	796,93	638,77	—	556,66	664,12	664	Redondeado a la unidad
2.7	Montaje y Conexionado del nuevo Gabinete de Servicios de Corriente Continua de 110 Vcc. Comprende el montaje en la sala de control existente y la interconexión con TDCC 110 y otros.	1.378,07	1.152,60	—	961,51	1.164,06	1.164	Redondeado a la unidad
2.8	Montaje y Conexionado del nuevo Gabinete de Servicios de Corriente Continua de 48 Vcc. Comprende el montaje en la sala de control existente y la interconexión con TDCC 48 y otros.	1.377,00	1.152,60	—	961,51	1.163,70	1.164	Redondeado a la unidad
2.9	Montaje y Conexionado del nuevo Gabinete de Servicios de Corriente Continua de 12 Vcc. Comprende el montaje en la sala de control existente y la interconexión con TDCC 12 y otros.	689,03	376,81	—	480,75	515,53	516	Redondeado a la unidad
2.10	Montaje y Puesta en funcionamiento del Sistema de Grabación Digital de Imágenes por IP (CCTV-IP), hasta 8 cámaras	6.880,72	—	7.310,05	2.842,47	5.611,08	5.611	Redondeado a la unidad
2.11	Montaje y Puesta en funcionamiento del Sistema de Detección de Incendios para Subestaciones Eléctricas, de acuerdo a la EE.TT. N° 29.10.02 R2 y Proyecto Ejecutivo aprobado por ANDE.	6.247,23	—	7.310,05	3.221,15	5.592,81	5.593	Redondeado a la unidad
2.12	Relevamiento de todas las borneras de los equipamientos existentes y de las interconexiones, tanto en la Sala de Control como en el Patio de maniobras, que hagan parte del proyecto ejecutivo; considerando que no se cuentan con planos conforme a obra	—	2.325,85	4.712,11	2.108,57	3.048,84	3.049	Redondeado a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico:

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS SISTEMAS DE PROTECCION, MEDICIÓN Y CONTROL, SS.AA. Y COMUNICACIÓN

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1483-19]* LOTE 1	Precio 3 *[LPI 1451-19] LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1480-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.13	Integración del PANEL NUEVO con los demás paneles existentes y con el CIC, considerando todas las lógicas de control heredadas EXISTENTES en la Subestación (maniobras, interclavamientos, etc., de cualquier posición de Líneas, Barras, Trafos, etc), con provisión inclusive por parte de la Contratista, de todos los accesorios y materiales necesarios para dicha integración.	22.180,50	30.920,71	---	2.108,57	18.403,26	18.403	Redondeado a la unidad

Ítem	Descripción	Precio 1 *[LPI 1484-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LPI 1451-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LPI 1278-17] LOTE 1*	Precio 4 *[LPI 1283-17]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
3	Obras de montaje y Puesta en Servicio de los SISTEMAS DE COMUNICACIONES							
3.1	Obras de Montaje y Puesta en Servicio de la Unidad Digital de Servicios de Comunicación y Teleprotección, para el enlace entre 2 Subestaciones	---	4.355,57	43.692,03	11.392,83	19.813,48	19.813	Redondeado a la unidad
3.2	Obras de Montaje y Puesta en Servicio de los equipos de RADIO	1.068,26	---	1.000,00	2.885,00	1.651,09	1.651	Redondeado a la unidad

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 27/08/2020

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - SERVICIOS CONEXOS

Item	Descripción	Precio 1 *[LIC.1503-19]*	Precio 2 *[LIC.1483-19] LOTE 1*	Precio 3 *[LIC.1451-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1	Dirección Técnica Especializada de Montaje	6,87%	0,96%	6,31%	4,71%	**5%**	Redondeado a la unidad
2	Capacitación/Cursos de Entrenamiento y Supervisión	12.430,00	24.637,20	17.824,00	18.297,07	**18.297**	Redondeado a la unidad
3	Comisionamiento	3,39%	23,20%	5,17%	10,59%	**11%**	El estimado de cada oferta corresponde al porcentaje entre el monto cotizado para el comisionamiento y el monto total de las obras eléctricas. Se aclara que en la LC solo se cotiza un valor y no así este porcentaje, sin embargo, este porcentaje redondeado a la unidad, es el parámetro medible.Se redondea a % entero.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Ing. Rose Marie [illegible]
Nro. de Empleado: 4196 Fecha:27/08/2020
Jefa del Dpto. de [illegible] Electromecánico
[illegible]

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 1

PLANILLA REFERENCIAL DE PRECIOS

OBRAS CIVILES

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA-LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
1	Instalación de faenas (incluye oficinas para fiscalización)	Global	85.442	47.782	55.413	37.670	64.417	58.144,83	58.145	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas. El costo global corresponde a la cantidad mínima de m² exigida en las EETT.
2	Despeje del área de la Estación	m2	-	1,04	-	0,38	1,65	1,04	1	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (LPI 1484-19) SE PCA-PBO LOTE 1	REVISTA COSTOS - FEB-2020	REVISTA MANDUA - ABR Y JUL 2020	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
3	Replanteo de la obra	m2		0,724	0,91	1,096	0,470	0,80	1	Se ha utilizado el promedio para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
4	Estudios de suelo complementarios									
a.	Ensayos de penetración estándar - SPT. (Incluye Ensayos Laboratoriales para clasificación de suelo, por estrato)	m	-	22	23	26	29	25,05	25	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Pose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

b.	Ensayos triaxiales U.U. (incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas)	Unidad	220	201	-	-	247	222,56	223	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	Ensayos de compresión simple (qu), en suelo, incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas.	Unidad	220	183	-	-	225	209,68	210	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	Perforaciones rotativas en roca y obtención de parámetros geomecánicos (R.Q.D., % de recuperación, etc.)	m	193	191	249	-	-	211,25	211	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
e.	Ensayos de compresión simple (qu), en roca, de muestras extraídas de las perforaciones rotativas	Unidad	-	176	188	-	217	193,86	194	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
f.	Mediciones de resistividad eléctrica del suelo	Unidad	-	89	294	-	110	164,37	164	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA-LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
5	**Movimiento de tierras**									
a.	Despeje de la capa vegetal, incluye el retiro y la eliminación del material extraído	m3	-	4	-	6	5	5,37	5	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	Corte.	m3				10	9	9,44	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	Relleno y compactación	m3		12		10	9	10,34	10	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

d.	Relleno y compactación con suelo de préstamo	m3			10	25	15	14,94	15	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
6	**FUNDACIONES**									
a.	Para pórticos , estructuras soportes, BBCC, SSAA, Banco de Transformadores, Cabrestantes, Sistema de rieles, etc.									
a.1	Excavación	m³	-	9	10	7	-	8,57	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.2	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m³	8	9	-	9	-	8,57	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.3	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m³	6	-	8	9	9	7,84	8	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.4	Provisión y colocación de hormigón simple Tipo "B10", en chapa de apoyo	m³	124	142	-	-	176	147,67	148	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.5	Provisión y colocación de hormigón Tipo "B25"	m³	-	204	-	232	252	229,40	229	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.6	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	-	2	2	-	2	1,82	2	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.7	Provisión y Colocación de pernos de anclaje	Unidad	-	9	-	9	12	9,93	10	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Baez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

a.8	Provisión y colocación de encofrado	m²	-	22	23	25	-	23,53	24	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.9	Provisión y colocación de piedra triturada	m³	26	41	24	18	-	30,43	30	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.10	Rieles para el traslado del transformador, incluye elementos de fijación, placas de apoyo de gato, argollas, etc.	m	-	232	301	206	-	246,27	246	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.11	Provisión y colocación en Fosa Separadora de Tapas de Hormigón Armado con sus manijas de hierros, Escaleras, y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.	Global	1.194	1.390	1.108	-	-	1.230,58	1.231	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1**	**COTIZACION DE EMPRESA I**	**COTIZACION DE EMPRESA II**		**COTIZACION DE EMPRESA II**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
7	**Provisión y colocación de columnas de H°A°(incluyen todos sus accesorios)**		(*)Se aplica el factor de ajuste correspondiente							
a.	Para postes de iluminación 9/200	Unidad	185	150	176			170,20	170	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. En el caso de la cotización de las empresas, se ha considerado la menor tasa de cambio de julio /2020 y multiplicada por un factor k=1,25 para considerar el transporte, costos indirectos y ganancia del contratista.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánicos
GTDRE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483/19 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA-LOTE 1		Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
b.	Para pantalla electrostática tipo B2-21/1000	Unidad	1.174	1.303	-		1.986	1.487,49	1.487	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Se ha utilizado la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas. En el caso de la cotización de las empresas, se ha considerado la menor tasa de cambio de julio /2020 y multiplicada por un factor k=1,25 para considerar el transporte, costos indirectos y ganancia del contratista.
8	**Estructuras metálicas para pórticos, incluyen pernos de anclaje y todos sus accesorios**									
a.	De Torre tipo T2									
1.	Suministro	Unidad	8.621	9.383	11.249	-	-	9.750,80	9.751	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	738	1.588	825	-	-	1.050,17	1.050	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De Viga tipo B3									Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
1.	Suministro	Unidad	2.529	3.127	3.014	-	-	2.890,38	2.890	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	590	573	98	-	-	420,70	421	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

5/32

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ana María Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecanicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA-LOTE 1	PRECIOS PROMEDIO POR Kg. DE ESTRUCTURAS METALICAS TIPO PÓRTICOS DE LAS LICITACIONES LPI (1480 - 1503 -1483)	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
c.	De Viga tipo B5									
1.	Suministro	Unidad	-	4.092	3.945	3.675	-	3.904,20	3.904	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	-	699	155	462	-	438,58	439	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
9	**Provisión y/o montaje de pórticos (torres y vigas) metálicas, estructuras soporte de equipos eléctricos, completos con todos sus accesorios y puestas a tierra, incluyendo los costos de lo indicado en planos y Especificaciones**									
a.	De Descargador 220 kV.									
1.	Suministro	Unidad	453	552	-	-	680	561,76	562	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Rosa María Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

2.	Montaje	Unidad	63	96	-	-	117	92,10	92	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De Transformador de tensión 220 kV.									
1.	Suministro	Unidad	462	508	-	-	628	532,70	533	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	63	96	-	-	119	92,74	93	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	De Transformador de corriente 220 kV.		-							
1.	Suministro	Unidad	453	573	980	-	-	668,86	669	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	63	99	56	-	-	72,81	73	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	De Seccionador 245 kV Tripolar (6 patas) c/ PAT									
1.	Suministro	Unidad	3.857	4.050	5.567	-	-	4.491,16	4.491	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	211	694	293	-	-	399,43	399	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. [illegible]
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

GT/DPE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	PRECIOS PROMEDIO POR Kg. DE ESTRUCTURAS SOPORTES DE EQUIPOS DE LAS LICITACIONES LPI (1480 - 1503 -1483)	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
e.	De Seccionador 245 kV Tripolar (6 patas) sin/ PAT									
1.	Suministro	Unidad	3.857	3.779	4.154	-	-	3.929,87	3.930	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	253	669	385	-	-	384,60	385	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
f.	Rejilla para operar seccionador									
1.	Suministro	Unidad	124	165	197	-	-	162,03	162	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	63	52	-	-	37	50,88	51	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
g.	De Interruptor 220 KV									
1.	Suministro de Escalera	Unidad	549	295	781	-	-	541,86	542	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje de estructura soporte	Unidad	190	176	101	-	-	155,57	156	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rosa Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

3.	Montaje escalera	Unidad	63	156	50	-	-	89,98	90	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**		**PRECIOS PROMEDIO POR Kg. DE ESTRUCTURAS METALICAS TIPO PÓRTICOS DE LAS LICITACIONES LPI (1480/19 - 1503/19 - 1483/19)**				**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
h.	Torre de Comunicación de H=78 m									
1.	Desmontaje de Torre Arriendada Existente	kg	27.000	8.910,00				8.910,00	8.910	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas. Se han tomado los precios de Montaje de Torre de Comunicacion de H=78m como valores referenciales de Desmontaje del mismo.
2.	Suministro	kg	27.000	70.875,00				70.875,00	70.875	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
3.	Montaje	kg	27.000	8.910,00				8.910,00	8.910	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1178-15) SE CORONEL OVIEDO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**PRECIOS PROMEDIO POR Kg. DE ESTRUCTURAS SOPORTES DE EQUIPOS DE LAS LICITACIONES LPI (1480 - 1503 -1483)**		**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
i.	De Mufa de 23 kV para posición de Transformador de 42 MVA									
1.	Suministro	Unidad	-	914	1.153	778		948,17	948	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
j.	De Mufa de 23 kV para Banco de Capacitores									
1.	Suministro	Unidad	-	634	1.092	-	780	835,20	835	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
2.	Montaje	Unidad	-	59	69	-	73	66,93	67	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
10	**Canaletas para cables (incluye tapas, perfiles de apoyo, tubos de unión y todo lo necesario e indicado en los planos)**									
a.	De 1,50 m de ancho interior - Salida de alimentadores	m	-	391	413	-	483	428,85	429	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De 0,80 m de ancho interior	m	-	139	196	-	178	171,23	171	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	De 0,60 m ancho interior	m	-	104	-	127	138	123,15	123	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	De 0,40 m ancho interior	m	111	92			113	105,58	106	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DP3

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

	Cámara de cables									Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.	Cámara tipo 1 - Para cables de Control y Potencia	Unidad	-	901	1.219	-	1.108	1.075,91	1.076	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	Cámara tipo 2 - Para salida de Alimentadores	Unidad	1.667	1.737	-	-	2.222	1.875,29	1.875	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**REVISTA COSTOS - 2020**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
11	**Batería de ductos para cablaes de (24 Ø 100)**	m	-	-	-	338	318	327,68	328	Se ha utilizado el promedio para obtener el precio referencial. Los precios de la Revista Mandua y Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista.
	Detalle de composición de Precios									
	BATERIA DE (24 Ø 100)									
a.	**PRECIO - COSTOS 2020**									
	Descripción	**Unid**	**Cantidad**	**Costos 2020**	**Precio de Licitaciones - Análisis 2020**	**Precio Total**				
1	Excavación	m3	1,6	5		8				
2	Relleno	m3	0,6	4		2				
3	Eliminación de material	m3	1,2	4		5				
4	Hormigón simple sin varilla	m3	0,6	132		80				
6	Caños de PVC 4"	m	24,0	6		137				
5	Apuntalamiento	m2	2,0		24	47				
					Sub total sin "k"	47				
					Sub total sin "k"	233				
					Total con coef "k"	**338**				
b.	**PRECIO - MANDUA 2020**									

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GTDT3

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

	Descripción	Unid	Cantidad	Mandua 2020	Precio de Licitaciones - Análisis 2020	Precio Total			
1	Excavación	m3	1,6	6		9			
2	Relleno	m3	0,6	5		3			
3	Eliminación de material	m3	1,2	5		5			
4	Hormigón simple sin varilla	m3	0,6	123		75			
6	Caños de PVC 4"	m	24,0	5		124			
5	Apuntalamiento	m2	2,0		24	47			
					Sub total sin "k"	47			
					Sub total sin "k"	216			
					Total con coef "k"	**318**			

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
12	**Camino empedrado interior y de acceso**									
a.	Empedrado interior de la Subestación, incluye cordón cuneta	m²	51	35	55	-	46	46,58	47	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	Provisión y colocación de sumideros en camino empedrado interior (incluye rejillas y conexión a CDI)	Unidad	-	169	-	222	208	199,91	200	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (1542 YGU - 19) SE YGUAZU. LOTE 1	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
c.	Empedrado de acceso exterior, desde la ruta hasta la Subestación (incluye base y sub-base como así también obras de drenaje: cunetas longitudinales empastadas, alcantarillas trasversales según necesidad, etc.)	m²			42	32		37,14	37	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	PRECIOS DE LICITACIONES 2020 - COSTOS - MANDUA	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
13	**Sistema de drenaje, incluye el perfilado necesario**									
a.	Tuberías filtro Ø 150	m	-	-	34	83	23	34,10	34	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Tuberías filtro de 150 mm de diámetro	Unid	m							
	Descripción	**Unid**	**Cantidad**	**Precios Licitaciones 2020**	**Costos 2020**	**Mandua 2020**	**Precio Total**			
1	Excavación y eliminación	m3	0,2	16			3			
2	Piedra triturada	m3	0,2	30			5			
3	Caño de 150 mm - Hº Vibrado	ml	1,0			7	7			
4	Mano de obra	ml	1,0		4		4			
						Sub Total sin "k"	8			
						Sub Total sin "k"	11			
						Total con coef "k"	23			

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
b.	Tuberías filtro Ø 200	m	37	-	34	-	36	35,92	36	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	Tuberías filtro Ø 300	m	41	47	47	-	58	48,19	48	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	Tuberías colectoras de 200 mm de diámetro	m	-	21	-	28	26	24,71	25	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

e.	Tuberías colectoras de 300 mm de diámetro	m	27	-	44	35	-	35,32	35	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA, LOTE 1**	**REVISTA COSTOS - 2020**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
f.	Tuberías colectoras de 400 mm de diámetro	m				54	52	53,25	53	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	PRECIO MANDUA									
	Tuberías filtro de 400 mm de diámetro									
	Descripción	**Unid**	**Cantidad**	**Precios Licitaciones 2020**	**Costos 2020**	**Mandua 2020**	**Precio Total**			
1	Excavación y eliminación	m3	0,74	16			12			
2	Piedra triturada	m3	0,74	30			23			
3	Caño de 400 mm - Hº Vibrado	ml	1,00			10	10			
4	Mano de obra	ml	1,00			5	5			
						Sub Total sin "k"	35			
						Sub Total sin "k"	14			
						Total con coef "k"	52			
	PRECIOS COSTOS									
	Tuberías filtro de 400 mm de diámetro									
	Descripción	**Unid**	**Cantidad**	**Precios Licitaciones 2020**	**Costos 2020**	**Mandua 2020**	**Precio Total**			
1	Excavación y eliminación	m3	0,74	16			12			
2	Piedra triturada	m3	0,74	30			23			
3	Caño de 400 mm - Hº Vibrado	ml	1,00		11		11			
4	Mano de obra	ml	1,00			5	5			
						Sub Total sin "k"	35			
						Sub Total sin "k"	16			
						Total con coef "k"	54			

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	REVISTA COSTOS - 2020	REVISTA MANDUA - 2020	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
g.	Tuberías colectoras de 600 mm de diámetro	m				98	60	78,98	79	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	PRECIOS COSTOS									
	Tuberías filtro de 600 mm de diámetro									
	Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**Precios Licitaciones - 2019**	**Costos 2020**	**Mandua 2020**	**Precio Total**			
1	Excavación y eliminación	m3	1,46	16			23			
2	Piedra triturada	m3	1,46	30			44			
3	Caño de 600 mm - Hº Vibrado	ml	1,00		18		18			
4	Mano de obra	ml	1,00		6		6			
						Sub Total sin "k"	67			
						Sub Total sin "k"	25			
						Total con coef "k"	98			
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1096-14) SE VAQUERIA**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
					Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
h.	Tuberías colectoras de 500 mm de diámetro	m	54	77	79	104	35	69,78	70	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
i	Cámaras de inspección.	Unidad	109	-	122	123	-	117,86	118	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos
ANDE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

j.	Alcantarilla de acceso.	Unidad	4.543	-	1.884	-	4.043	3.490,01	3.490	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
k.	Canal a cielo abierto	m	-	-	70	74	76	73,03	73	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
14	**Construcción de muro perimetral de 0,20 mts de ladrillo trabado h = 3,00 mts. (Incluye zapatas, vigas y pilares de Ho. Ao., muro de nivelación y elevación)**	m	238	252	293	348	-	282,75	283	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
15	**Construcción de Cerco con postes metálicos en Sector de 23kV para Banco de Capacitores y Servicios Auxiliares (Incluye Portón de Acceso)**	m	69	-	72	74	-	71,63	72	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
16	**Portón de Acceso (Incluye provisión y colocación de portón metálico y rieles metálicos para portón, según planos, toda la mano de obra y materiales necesarios para estos trabajos)**	Unidad	1.326	-	1.864	-	1.395	1.528,25	1.528	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
17	**Empastado de patio y taludes.**	m²	4	3	-	-	4	3,84	4	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
18	**Cordón limitador de Patios**	m		16		18	19	17,74	18	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1	Precio (LPN 1178-15) SE CORONEL OVIEDO	Precio (LPI 1090-15) SE BARRIO MOLINO. LOTE 2	Precio (LPI 1096-15) SE VAQUERIA. LOTE 1	Precio (LPI 1096-15) SE MALLORQUIN. LOTE 2	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente			Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente			
19	Provisión y colocación de Portero Eléctrico	Global	548			626	1.036	736,52	737	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	REVISTA COSTOS - 2020	REVISTA MANDUA - 2020	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
20	Provisión y colocación de piedra triturada en Patio 220 kV	m2	-	-	4	5	3	3,80	4	Se ha utilizado el promedio para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
21	Suministro e instalación de muebles y equipos para la Subestación.	Global	-	2.432	3.325	-	3.259	3.005,52	3.006	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
22	Demolicion de Fundacion de Torre Arriendada de Comunicación existente de H= 78m, (Mastro central y anclajes, incluye la correcta disposicion de los escombros)	m3	-	-	-	-	-	275,50	276,00	Se hace referencia al promedio obtenido por m3 para el Item "Demolición completa de Fundaciones existentes en Patio (incluye correcta disposición de los escombros)"

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad					PRECIO PROMEDIO DE LAS LICITACIONES 1480/19, 1503/19, 1483/19, 1451/19, 1484/19.	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
23	**Construcción de Pantalla de Hormigón Armado - Zona Rampa de Entrada (incluye fundación y pantalla de hormigón armado)**	ml	-	-	-	-	1.022	1.021,80	1.022	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Pantalla de Hormigón Armando - Altura 3 m , Longitud= 5 m	**unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Precio Total**					
	Excavación	m3	23	9	193					
	Provisión y colocación de rellenos con material proveniente de las excavaciones	m3	16	9	136					
	Eliminación del material sobrante proveniente de las excavaciones de fundaciones	m3	7	8	52					
	Provisión y colocación de hormigón simple Tipo "B10", en chapa de apoyo	m3	1	148	111					
	Provisión y colocación de hormigón Tipo "B25"	m3	9	229	2.065					
	Provisión y colocación de barras para armaduras de fundación	kg	1.080	2	1.964					
	Provisión y colocación de encofrado	m2	25	24	588					
				Total	**5.109**	**Gs**				

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Estructura de Hormigón Armado									
a.	Fundaciones (zapatas, fustes y vigas), incluyendo la excavación, relleno y Hº de regularización.	m³	-	-	432	502	407	447,11	447	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARÍA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	REVISTA COSTOS - 2020	REVISTA MANDUA - 2020	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
b.	Pilares	m³	-	586	360	366	-	437,45	437	Se ha utilizado el promedio para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
c.	Pilares a la vista	m³	-	586	-	557	725	622,88	623	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	Vigas perimetrales a la vista	m³	-	-	602	636	661	632,78	633	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
e.	Losas y vigas	m³	-	-	589	611	582	594,19	594	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
f.	Cenefas a la vista	m³	-	-	697	636	572	634,82	635	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. ... lectromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

	Cimiento de piedra bruta colocada, incluyendo la excavación.	m³	-	-	67	129	101	99,11	99	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Mampostería con ladrillos comunes									
a.	Doble de 0,15 m. a la vista una cara	m²	-	27	39	-	33	32,86	33	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De 0,15 m.	m²	-	22	-	25	27	24,58	25	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	De 0,30 m. para nivelación	m²	-	43	32	-	53	42,91	43	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.1	Aislación Horizontal de paredes	m	- -	10	4	-	13	9,19	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.2	Vertical de cenefa	m²	-	22	-	16	27	21,49	21	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.3	Horizontal de marquesina	m²	-	38	21	-	47	35,24	35	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
a.4	Vertical de marquesina	m²	-	24	-	16	30	23,45	23	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

	Techo de chapa ondulada, incluyendo estructura soporte del techo	m²	-	35	47	-	43	41,40	41	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Revoques									
a.	de paredes	m²	-	8	-	9	10	8,71	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
b.	de cielorraso	m²	-	-	10	9	11	9,71	10	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**		**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
	Revestimiento de azulejos	m²	-	19	16		23	19,45	19	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Pisos, incluyendo contrapiso									
a.	baldosones graníticos de 30 x 30 cm	m²	-	44	29		56	43,06	43	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	baldosas cerámicas de 20 x 20 cm	m²	-	26	31		32	29,59	30	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rosa Maria Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

c.	De epoxi	m²	-	28	21		34	27,66	28	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Aberturas									
	Puertas									
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**REVISTA COSTOS - 2020**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
a.	de madera	m²	-	69	-	117	108	97,85	98	Se ha utilizado el promedio para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	-	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**REVISTA COSTOS - 2020**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
b.	metálicas de acero	m²	214	-	170	89	-	169,85	170	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
c.	Ventanas metálicas de aluminio tipo pivotante	m²	-	-	206	250	170	208,59	209	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

d.	Ventanas metálicas de aluminio para baños	m²	-	-	-	-	- 208,59	209	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1096-15) SE VAQUERIA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
						Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
e.	Parasoles de Aluminio	m²	-	217	213	602	-	344,05	344	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
						Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
f.	Rejilla de techo	Unidad	95	-	117	90	-	100,28	100	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Pinturas									
a.	de paredes	m²	-	4	7	-	5	5,49	5	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	de paredes a la vista	m²	3	-	8	-	4	5,09	5	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarios*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

c.	de aberturas de madera	m²	8	-	8	11	-	8,97	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
d.	de aberturas de acero	m²	-	4	8	-	5	5,88	6	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**REVISTA COSTOS -2020**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
e.	de cielorraso	m²	7	-	-	5	7	6,62	7	Se ha utilizado la mediana para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1090-15) SE BARRIO MOLINO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1096-15) SE VAQUERIA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente			Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
	Vereda Perimetral (Incluye contrapiso, rampa y señalizaciones)	m²	29	33	26	57	-	36,50	36	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Zócalos									

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

a.	Graníticos	m	-	7	8	8	7	7,74	8	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1090-15) SE BARRIO MOLINO. LOTE 2**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1096-15) SE VAQUERIA.**	**REVISTA MANDUA - 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente		Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
b.	Cerámico	m	-		5	8	3	5,62	6	Se ha utilizado la mediana para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.
c.	De H°V°	m	-	9	7	7	8	7,96	8	Se ha utilizado la mediana para obtener el precio referencial. Para costos de licitaciones anteriores se ha tomado la tasa de cambio del día de la oferta. Los precios de la Revista Mandua y de la Revista Costos se han multiplicado por un coeficiente k=1.25 para así considerar los beneficios y los gastos indirectos del Contratista. Se ha utilizado la tasa cambiaria detallada en las revistas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GTDPE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Instalación Eléctrica, incluyendo iluminación de emergencia. (Provisión Contratista)	Global	-	8.253	-	12.254	10.683	31	31	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
		m2 del Edificio	-	305	-	350	350			
		$/m2	-	27	-	35	31			
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
	Desagüe Pluvial	Global	-	3.214	-	2.941	3.953	10,00	10	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
		m2 del Edificio	-	305	-	350	350			
		$/m2	-	11	-	8	11			
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1099-15) SE COLMENA. LOTE 1**	**Precio (LPN 1178-15) SE CORONEL OVIEDO**	**Precio (LPI 1090-15) SE BARRIO MOLINO. LOTE 2**	**Precio (LPI 1096-15) SE VAQUERIA**	-	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
	Sistema de agua									
a.	Captación de agua tipo artesiano de profundidad estimada	m	83	-	332	137	-	136,73	137	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	Provisión y Colocación de Tanque elevado Tipo Metálico (capacidad mín. 5.000 litros).	Unidad	1.493	-	9.042	6.836	-	6.836,14	6.836	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

c.	Sistema de cañerías, válvulas y accesorios para la provisión de agua (incluye bombas y todo lo necesario para la provisión y el correcto funcionamiento)	Global	-	956	1.108		1.175	1.079,62	1.080	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**PRESUPUESTO BRISTOL - OCTUBRE 2020**	**PRESUPUESTO TUPI S.A - OCTUBRE 2020**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**PRESUPUESTO GONZALEZ GIMENEZ - OCTUBRE 2020**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
	Provisión e instalación de AA - 36000 BTU	Unidad	-	1.418	1.263	-	1.430	1.370,06	1.370	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Se considera el presupuesto de BRISTOL, TUPI S.A Y GONZALEZ GIMENES de la web y la tasa de cambio del dia 29 de octubre del año presente ,multiplicada por un factor k=1,25 para considerar el transporte, costos indirectos y ganancia del contratista.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU**	**Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO**	**Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1**	**Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA**	**Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1**	**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
	Provisión e instalación de AA - 18.000 BTU	Unidad		695	-	735	855	761,60	762	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Provisión e instalación de muebles de cafetería	Global		825	-	1.471	1.126	1.140,58	1.141	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Provisión e instalación de cocina eléctrica de dos hornallas	Global		89	-	110	109	102,61	103	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/09/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	PRECIOS DE MANDUA - COSTOS Y LICITACIONES 2020	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Chimeneas de ventilación (incluye todos los materiales, accesorios y mano de obra)	Unidad	-	530	71	57		70,50	71	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Chimenea	**unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario Costos**	**Precio Unitario Mandua**	**Licitaciones 2018 Y 2019**	**Precio Total**			
	Mampostería de 15 cm	m2	1,1			25	28			
	Tapa de Hormigón Amado 70x70 cm	unidad	1,0	8			8			
	Pilastras de Hormigón	m	0,6		43		26			
						Sub Total 1	28			
						Sub Total 2	34	Gs		
						Total con "k"	71	Gs		

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Canaletas para cables (incluye tapas, perfiles de apoyo, tubos de unión y todo lo necesario e indicado en los planos)									
a.	de 0,40 m	m	-	173	177		213	177,32	177	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	de 0,60 m	m	-	250	194		308	250,09	250	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
c.	de 0.80 m	m	250	321		214	394	285,43	285	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

	Provisión e instalación de Extractor de Aire	Unidad	-	213	238	-	262	237,57	238	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Columnas metálicas sobre Casa de Control para pantalla electrostática (Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento)	Unidad	-	825	-	274	1.086	825,23	825	Se ha utilizado la mediana para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
Ítem	**Descripción**	**Unidad**		**Precio Unitario Referencial [$]/m3**				**Precio Unitario Referencial [$]**	**Precio Unitario Referencial Adoptado [$]**	**JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES**
	Demolición completa de Fundaciones existentes en Patio 220 kV (incluye correcta disposición de los escombros)									
a.	De Interruptor 220 KV - Demolición de fustes	m3		275,50				275,50	276	Se ha obtenido el costo por m3 de demolición de Fundaciones de Hormigón Armado teniendo en cuenta el promedio de las Licitaciones y considerando la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De Transformador de corriente 220 kV - Demolición de fundación	m3		275,50				275,50	276	Se ha obtenido el costo por m3 de demolición de Fundaciones de Hormigón Armado teniendo en cuenta el promedio de las Licitaciones y considerando la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	CANTIDAD	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]/m3	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Demolición completa de Fundaciones existentes en Patio (incluye correcta disposición de los escombros)									
a.	Banco de Capacitores	m3	2		695				348	
b.	Cabrestante de 220 kV	m3	3		869				290	
c.	Seccionador de 66 kV	m3	2		565				283	
d.	Interruptor de 220 kV	m3	6					1.086,42	181	

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

								Demolición Gs/m3	276	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30 - 19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Desmontaje de estructura de equipos en Patio 220 kV (Incluye el inventariado, correcto embalaje y traslado de los mismos a los depósitos de ANDE en San Lorenzo).									
a.	De Interruptor 220 KV (incluye escalera)									
	Desmontaje de estructura soporte	Unidad	190	176	101			155,57	156	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Desmontaje escalera	Unidad	63	156	50			89,98	90	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
b.	De Transformador de corriente 220 kV.	Unidad	63	99	56			72,81	73	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	Retiro y reposición de piedra triturada en Patio 220 kV	m²		2	2		2	2,00	2	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
	OBS: El Precio Unitario Referencial Adoptado [$], se ha redondeado a la unidad									

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS CIVILES

Ítem	Descripción	Unidad						Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Se aplica el factor de ajuste correspondiente		Se aplica el factor de ajuste correspondiente				
	Instalacion Sanitaria	Global	2.299	2.331	-	3.254		2.628,29	2.628	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
						Unidad	Cantidad	$/m2		
					Instalacion Sanitaria	m2	13,8	190		
						Proyecto SE Maria Auxiliadora	Unidad	Cantidad	Total ($)	
						Instalacion Sanitaria (incluye Baño con Accesibilidad + Baños Convencionales + Cocina + Instalaciones de Patio)	m2	22,3	4237	Para obterne el precio Global del trabajo de Instalacion Sanitaria en la SE Maria Auxiliadora se ha utilizado el costo por m2 obtenido del promedio de las Licitaciones.

Ítem	Descripción	Unidad	Precio (LPI 1480-19) SE CAAGUAZU	Precio (LPI 1503-19) SE SAN LORENZO	Precio (1483 SRI-K30-19) SE SANTA RITA. LOTE 1	Precio (LPI 1451-19) SE VILLA ELISA	Precio (LPI 1484-19) SE PCA - PBO. LOTE 1	Precio Unitario Referencial [$]	Precio Unitario Referencial [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
	Instalacion Cloacal	Global	1.093	3.067	-	1.413		1.857,94	1.858	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial y la tasa de cambio del dólar del día de presentación de las ofertas.
						Unidad	Cantidad	$/m2		
					Instalacion Cloacal	m2	13,8	135		
						Proyecto SE Maria Auxiliadora	Unidad	Cantidad	Total ($)	
						Instalacion Cloacal (incluye Baño con Accesibilidad + Baños Convencionales + Cocina + Instalaciones de Patio)	m2	22,3	3011	Para obterne el precio Global del trabajo de Instalacion Cloacal en la SE Maria Auxiliadora se ha utilizado el costo por m2 obtenido del promedio de las Licitaciones.

ING. ESTEBAN O. MOLINAS
P/Gerencia Técnica

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020

REAJUSTE OBRAS

DATOS

AÑO	SALARIO	DIESEL	CEMENTO	REAJUSTE
2.015	1.824.055	111,70	106,00	1,082
2.017	1.964.507	100,00	100,50	1,081
2.017	1.964.507	100,00	99,60	1,083
2.019	2.192.839	123,60	107,30	0,980
2.020	2.192.839	122,00	108,10	0,980
2.020	2.192.839	108,20	109,70	1,000

$$A_p = P_0 \left(0{,}20 + 0{,}40 \frac{S}{S_0} + 0{,}20 \frac{C}{C_0} + 0{,}20 \frac{D}{D_0} \right) - P_0$$

Donde:

Ap: Ajuste de precios.

Po: Precio contractual cotizado en guaraníes según Lista de Cantidades del Contrato, con deducción del anticipo.

S: Salario mínimo diario del peón albañil de la catego¬ría "Edificaciones y Obras de Construc-ción", esta¬blecido por la Dirección del Trabajo del Minis¬terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Crono¬grama de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***S_0*:** Salario mínimo diario del peón albañil de la catego-ría "Edificaciones y Obras de Construcción" establecido por la Dirección del Traba-jo del Minis-terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presen-ta-ción de las ofer-tas.

***C*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***C_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

D: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***D_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos nece-sarios para la finalización de las obras en base al Cronograma de Obras. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto a dicho cronograma, no se reconocerá ajuste de precios sobre las cantidades en atraso.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gi... Marx
Jefa del Dpto. ... Electromecánica
DNCP

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 1

PLANILLA REFERENCIAL DE PRECIOS

OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
1	**SUBTERRÁNEO- CONSTRUCCIÓN DE BANCO DE DUCTOS Y SALIDAS DE ALIMENTADORES**									
a	Excavación de zanja de 0,8 x 1,60 m., en vereda, posterior relleno y compactación y restauración de vereda. Incluye montaje de 15 ductos PEAD de 110 mm (5x3), 1 tritubo de 40 mm para fibra optica, relleno de hormigón armado alrededor de los ductos, colocación de banda plástica de "Peligro Eléctrico" (conforme a ITD 30.10.30 REV 3, Fig 7).	m	47,4		49,1			108,3	**78**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
b	Excavación de zanja en calzado o pavimento de 0,9 x 1,20 m, posterior relleno y compactación, restauración del pavimento o calzada. Incluye montaje de 9 ductos PEAD de 110 mm (3x3), un tritubo de 40 mm para fibra (optica), relleno de hormigón armado alrededor de los ductos, colocación de banda plástica de "Peligro Eléctrico" (conforme a ITD 30.10.30 REV 3, Fig 6).	m	48,7		66,7			201,4	**130**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
c	Construcción de registro para líneas subterráneas tipo A con: paredes de HºAº 0,15 m (dimensión interior) de 1,20 m (largo) x 1,20 m (ancho) x 1,70 m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 160 mm con bordes de hierro perfil "L" de 50 mm x 50 mm x 5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Construcción y colocación de tapas de acero, fundición y/o aluminio para registro de inspección MT, según ITD 30.10.30 rev 3	Nº	410,5	738,2	363,1			465,4	**494**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
d	Tendido de conductor unipolar CU 1x240 mm2 en canaleta, en ductos y estructuras terminales (Incuye montaje de soportes y grampas poliméricas).	km		1.130,0	1.393,3		1.048,7	1.808,4	**1.345**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
e	Construcción de terminal para interior en cable subterráneo 240 mm2. Cu o Al. (para 3 conductores)	Nº			81,5	51,6	93,1	53,5	**70**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
f	Construcción y montaje de terminal para intemperie para 3 conductores CU subterráneo 240 mm2. Incluye provision de caño 5" deFeG (Estructura TSA 240). Completo	Nº			294,4	290,0	271,7	63,7	**230**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánico

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
2	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS PROTEGIDAS MT Y PREENSAMBLADA BT**									
a	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de H°A° 9 m 200 kgf. Todo tipo de terreno.	Nº			116,8	58,2	69,6		**82**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
b	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de H°A° 12 m 800 kgf. Todo tipo de terreno.	Nº		226,1	289,4	222,2	192,1		**232**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
c	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de H°A° 12 m 500 kgf. Todo tipo de terreno.	Nº		188,2	256,7	169,9			**205**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
d	Excavación, erección y cimentación reforzada tipo II, poste de H°A° 12 m 300 kgf. Todo tipo de terreno.	Nº		170,7	196,2	153,5	157,7		**170**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
e	Tendido y retencion de 3 conductores protegidos de fase MT de 185 mm2 (Incluye flechado).	km			4.033,4	2.215,1	3.018,5	2.547,1	**2.954**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
f	Tendido y retencion de cabo de acero mensajero (Incluye flechado).	km				268,4	151,0	254,7	**225**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
g	Tendido de conductor preensamblado de hasta 3x70+1x50 mm2 Aa.	km			978,2	268,4	754,7	183,1	**546**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GITDE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
h	Montaje de puesta a tierra MT c/ malla (incluye 3 descargadores MT y 3 jabalinas)	Nº		33,9	98,1	50,4	104,8	127,4	**83**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
i	Montaje de estructuras protegidas MT (de todo tipo).	Global							**43.271**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
j	Montaje de estructuras preensambladas BT (de todo tipo).	Global							**14.424**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
k	Retiros de postes, estructuras y conductores desnudos (todo tipo).	Global							**14.424**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
3	**MATERIALES**									
a	Ductos PEAD de 110 mm con accesorios	m		9,2	9,2	5,3	8,4	7,2	**8**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
b	Cable unipolar CU 240 mm2 subterraneo con aislacion HEPR (etileno propileno de alto modulo, temp serv 105°C).	m		56,9	50,6		22,2	43,4	**43**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
c	Terminacion unipolar tipo pre-expandido, de uso interior para cable de MT de CU 240 mm2.	Nº		103,8	371,8		93,6	255,3	**206**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
ANDE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
d	Terminacion unipolar tipo pre-expandido, de uso exterior para cable de MT de CU 240 mm2.	Nº		99,6	263,1		96,8	239,4	175	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
e	Terminal de CU bimet{alico tipo NEMA 2 perforacion, a tornillos toruimetricos para cable de 240 mm2.	Nº		20,3	4,7		19,4	5,2	12	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
f	Cable protegido de MT de 185 mm2	Nº	7			6,5		10,2	8	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
g	Cabo de acero de 3/8	Nº	3			1,5		4,2	3	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
h	Cable preensamblado Al 3x70 +1x50 mm2. BT	Nº			6,7			6,4	7	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
i	Cable de CU duro desnudo 25 mm2.	Nº		2,8	3,8	1,6	2,9	2,7	3	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
j	Cable de CU duro desnudo 35 mm2.	Nº		4,3	5,2		4,3	3,8	4	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
ANDE

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
k	Cable aislado flexible Cu 35 mm2 para MT.	Nº			5,6	11,9	11,9	4,9	9	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
l	Cable de acero recubierto de cobre de 70 mm2.	Nº		8,8	4,3	6,6			7	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
m	Jabalina cilindrica revestida de CU 3/4 x 3 m,	Nº		22,4	17,5	26,6	21,6		22	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
n	Jabalina cilindrica revestida de CU 5/8 x 2 m,	Nº		15,6	10,6	15,9	15,1		14	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
o	Aislador polimerico de retencion MT. Linea protegida	Nº			16,9	15,9	14,4	22,6	17	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
p	Aislador polimerico de perno recto MT. Linea protegida	Nº		20,3	15,3	21,4	19,8	17,6	19	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
q	Alambre preformado aislado de retencion para 185 mm2.	Nº		11,8	6,9	13,1	12,5	15,3	12	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
r	Descargador de sobretension 23 kV MT.	Nº	52		68,7			101,7	74	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa de Dpto. de Proy. Electromecánicos

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- MARIA AUXILIADORA y Ampliación de la SE SANTA RITA

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a [*detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: ....., deberán ser al menos tres de la combinación de por lo menos dos fuentes. Insertar las columnas que sean necesarias*] y se optó por el [*promedio, precio más bajo, u otro mecanismo pertinente. Conforme se indica en la Guía, excepcionalmente podrán ser menos de tres precios por situación suficientemente fundada*]. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - OBRAS DE DISTRIBUCIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	LPN 1459/2018 - ID 353997	LPN 1433/2018 - ID 321215	LPN 1314/2017 - ID 332212	LPN 1387/2018 - ID 341701	LPN 1388/2018 - ID 355763	LPN 1475/2018 - ID 355763	Precio Unitario Referencial Adoptado [$]	JUSTIFICATIVA Y/O ACLARACIONES
s	Percha separadora tipo diamante EP MT	Nº		13,6	17,6	20,4	14,8		**17**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
t	Soporte brazo tipo L para cabo mensajero para EP	Nº		54,2	66,5	47,0	73,0	55,9	**59**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
u	Poste de H°A° 9 m 200 kgf.	Nº			227,6	146,4	166,6	138,8	**170**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
v	Poste de H°A° 12 m 800 kgf.	Nº			644,3	373,6	441,2	526,7	**496**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
w	Poste de H°A° 12 m 500 kgf.	Nº			377,5	264,2	450,6	358,4	**363**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
x	Poste de H°A° 12 m 300 kgf.	Nº			272,6	226,0	255,2	239,4	**248**	Se ha utilizado el promedio para obtener el costo referencial. Tasa de cambio utilizada del día de presentación de las ofertas. Se redondea a la Unidad.
y	Otros materiales: alambres, accesorios varios, arandelas, bulones, cables, conectores, etc.	Global							**14.424**	costo global de materiales menores usados en la obra: alambres, accesorios varios, arandelas, bulones, cables, conectores, etc. Se estima el 2 % del monto total asignado al proyecto. El valor exacto sólo será posible establecer una vez culminado el proyecto ejecutivo de las obras de distribucion sugeridas.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado:4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

REAJUSTE OBRAS

DATOS

AÑO	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Gs/mes)	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Jornal diario)	DIESEL	CEMENTO	REAJUSTE
2.017	1.984.159	76.314	100,00	100,50	1,081
2.017	1.984.159	76.314	100,00	99,60	1,083
2.018	2.061.935	79.305	110,50	105,40	1,034
2.018	2.061.935	79.305	119,20	104,20	1,022
2.018	2.133.695	82.065	124,70	102,00	1,004
2.019	2.214.775	85.184	123,60	107,30	0,980
2.020	2.214.775	85.184	122,00	108,10	0,980
2.020	2.214.775	85.184	108,20	109,70	1,000

$$A_p = P_0 \left(0,20 + 0,40 \frac{S}{S_0} + 0,20 \frac{C}{C_0} + 0,20 \frac{D}{D_0} \right) - P_0$$

Donde:

Ap: Ajuste de precios.

Po: Precio contractual cotizado en guaraníes según Lista de Cantidades del Contrato, con deducción del anticipo.

S: Salario mínimo diario del peón albañil de la catego¬ría "Edificaciones y Obras de Construc-ción", esta¬blecido por la Dirección del Trabajo del Minis¬terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Crono¬grama de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***S_0*:** Salario mínimo diario del peón albañil de la catego-ría "Edificaciones y Obras de Construcción" establecido por la Dirección del Traba-jo del Minis-terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presen-ta-ción de las ofertas.

***C*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***C_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

D: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***D_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos nece-sarios para la finalización de las obras en base al Cronograma de Obras. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto a dicho cronograma, no se reconocerá ajuste de precios sobre las cantidades en atraso.

OBS: (*) EL REAJUSTE ES APLICADO PARA LICITACIONES ANTERIORIES AL AÑO 2019, DONDE LOS VALORES DE REAJUSTE SON MAYORES A LA UNIDAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
M.O.P.C.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 2

LÍNEA DE TRANSMISIÓN

PLANILLA REFERENCIAL DE PRECIOS

SUMINISTRO MATERIALES

OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS

SERVICIOS CONEXOS

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.1	Conductor tipo ACAR 950 MCM (Incluye repuestos, empalmes y Supervision Montaje)							
a.	Conductor tipo ACAR 950 MCM	Km	3.008,26	4.616,00	3.450,00	3.691,42	**3.691**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Empalme para Conductor tipo ACAR 950 MCM	Unidad	12,62	30,00	14,00	18,87	**19**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Empalme de reparación para conductor tipo ACAR 950 MCM	Unidad	7,76	30,00	8,00	15,25	**15**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1278-17] LOTE 1*	**Precio 3** *[LPI 1090-15] LOTE 2*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.2	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm (Incluye repuestos, cajas de empalmes y Supervicion Montaje de empalmes)							
a.	Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm	Km	1.168,37	1.500,00	1.680,00	1.449,46	**1.449**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Caja de empalme para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, diám.= 14 mm con todos sus accesorios.	Unidad	106,74	150,00	189,00	148,58	**149**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LIC.1480-19*	Precio 3 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.3	Aisladores de vidrio templado	Unidad						
a.	Aisladores de vidrio templado, para cadenas de suspensión y anclaje, 120 kN	Unidad	6,31	15,72	12,00	11,34	**11**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1451-19]*	**Precio 3** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.4	Aisladores poliméricos de goma de silicona para 220 kV, (Incluye repuestos)							
a.	Anclaje Tipo Long Rod - SML 100	Unidad	68,44	59,00	47,70	58,38	**58**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Suspensión Tipo Line Post - 120 kN (Incluye Placa Base Metálica para fijación)	Unidad	289,55	335,00	218,00	280,85	**281**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	MEDIANA	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.5	Conjuntos de Suspensión, Anclaje y Herrajes en General - Para Aisladores de Vidrio							
a.	Cadena I de suspensión doble para ACAR 950 MCM - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - Raquetas, Descargadores)	Unidad	162,06	177,00	451,26	177,00	**177**	Se opta por el precio de la mediana y se redondea a la unidad
b.	Cadena de suspensión Simple para ACAR 950 MCM- Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - Raquetas, Descargadores)	Unidad	108,69	119,00	451,26	113,85	**114**	Se opta por el precio de la mediana y se redondea a la unidad
c.	Conjunto de anclaje doble para conductor ACAR 950 MCM - Duplo (excepto los aisladores, incluye anillos, protecciones - Raquetas, Descargadores)	Unidad	133,92	152,00	710,87	142,96	**143**	Se opta por el precio de la mediana y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	MEDIANA	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.6	Conjuntos de Suspensión, Anclaje y Herrajes en General - Para Aisladores Poliméricos							
a.	Conjunto de suspensión tipo Line Post para ACAR 950 MCM - Duplo (excepto aisladores)	Unidad	108,69	119,00	710,87	113,85	**114**	Se opta por el precio de la mediana y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de anclaje para para ACAR 950 MCM - Duplo (excepto los aisladores)	Unidad	133,92	152,00	710,87	142,96	**143**	Se opta por el precio de la mediana y se redondea a la unidad

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.7	Conjuntos de Suspensión, Anclaje y Herrajes en General - Para Cable de Guardia							
a.	Conjunto de suspensión completo para el Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14 mm	Unidad	37,85	78,00	58,00	57,95	**58**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de anclaje pasante completo para cable de guardia tipo OPGW, 24 fibras, tipo monomodo, diám. = 14mm	Unidad	39,79	102,00	80,00	73,93	**74**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.8	Amortiguadores para conductor y Cable de Guardia							
a.	Espaciador - Amortiguador para conductor ACAR 950 MCM	Unidad	15,53	18,00	27,84	20,46	**20**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Amortiguador de vibracion para Cable de Guardia tipo OPGW, 24 fibras, monomodo	Unidad	7,76	16,00	18,60	14,12	**14**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1088-14] LOTE 2*	**Precio 3** *[LPI 1280-17]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.9	Herramientas y accesorios de Montajes para Conductores y C.Guardia							
a.	Prensa hidráulica 100 Tn.- Cabezal con motor a Gasolina con cajas metalicas	Unidad	6.307,64	10.028,11	10.191,00	8.842,25	**8.842**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Juego completo de matrices para conductor ACAR 950 MCM (Dados de Compresion, Cabezal de Compresion, etc) - repuesto	Unidad	485,20	541,32	1.798,00	941,51	**942**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Torquímetro de gran precisión	Unidad	1.102,55	1.171,21	1.199,00	1.157,59	**1.158**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1451-19]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.10	Accesorios de Señalizaciones							
	Placa Peligro de Muerte	Unidad	41,88	39,39	52,07	44,45	**44**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Conjunto Identificador de Fases (un juego R, S, T - 3 placas por estructura)	Unidad	15,08	14,21	31,24	20,17	**20**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Baliza (Con panel solar)	Unidad	436,68	804,00	1.862,53	1.034,40	**1.034**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Esfera de Señalizacion para LT 220 kV.	Unidad	87,34	103,00	129,24	106,53	**107**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Placa de Numeración de Torre	Unidad	39,69	39,39	29,75	36,28	**36**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1280-17]*	**Precio 3** *[LPI 724-12] LOTE 3*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.11	Torres Metálicas Completas Autoportantes Reticuladas Simple Terna Tipo							Se opta por el precio/kg promedio del suministro de las Torres 22A, 22B, 22C y 22D.
a.	AS2C							(*) Se estima que la nueva estructura tendrá un peso mayor en el orden del 40% de la 22A
	Parte Común AS2C (con Antitrepado)	Unidad	5.760,36	13.182,01	9.780,51	9.574,29	**9.574**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base AS2C-3	Unidad	699,97	1.601,81	1.188,47	1.163,42	**1.163**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 [LPI 1483-19] LOTE 2	Precio 2 [LPI 1280-17]	Precio 3 [LPI 724-12] LOTE 3	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial [US$]	Justificativa
	Base AS2C+0	Unidad	1.629,07	3.727,96	2.765,99	2.707,67	**2.708**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base AS2C+3	Unidad	2.379,07	5.444,28	4.039,43	3.954,26	**3.954**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Stubs para Fundación AS2C	Unidad	273,42	625,69	464,24	454,45	**454**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Plantilla de Montaje AS2C	Unidad	727,21	1.664,16	1.234,74	1.208,70	**1.209**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	BS2C							(*) Se estima que la nueva estructura tendrá un peso mayor en el orden del 50% de la 22B
	Parte Común BS2C (con Antitrepado)	Unidad	6.163	14.104	10.465	10.244,16	**10.244**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base BS2C-3	Unidad	784	1.794	1.331	1.302,74	**1.303**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base BS2C+0	Unidad	1.834	4.197	3.114	3.048,65	**3.049**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base BS2C+3	Unidad	2.727	6.241	4.631	4.533,07	**4.533**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Stubs para Fundación BS2C	Unidad	241	552	409	400,74	**401**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Plantilla de Montaje BS2C	Unidad	779	1.783	1.323	1.295,04	**1.295**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1483-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
c.	CS2C							(*) Se estima que la nueva estructura tendrá un peso mayor en el orden del 60% de la 22C
	Parte Común CS2C (con Antitrepado)	Unidad	8.521	26.319	19.527	18.122,30	**18.122**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base CS2C-3	Unidad	1.462	3.346	2.483	2.430,53	**2.431**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base CS2C+0	Unidad	3.063	7.010	5.201	5.091,43	**5.091**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Stubs para Fundación CS2C	Unidad	460	1.052	780	763,96	**764**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Plantilla de Montaje CS2C	Unidad	895	2.048	1.520	1.487,48	**1.487**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	DS2C							(*) Se estima que la nueva estructura tendrá un peso mayor en el orden del 60% de la 22D
	Parte Común DS2C (con Antitrepado)	Unidad	12.570	28.764	21.342	20.891,86	**20.892**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base DS2C-3	Unidad	1.511	3.457	2.565	2.511,16	**2.511**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Base DS2C+0	Unidad	3.804	8.704	6.458	6.322,16	**6.322**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1483-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
	Cruceta Auxiliar	Unidad	559	1.279	949	929,31	**929**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Stubs para Fundación DS2C	Unidad	496	1.136	843	824,95	**825**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
	Plantilla de Montaje DS2C	Unidad	1.310	2.998	2.225	2.177,67	**2.178**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**Precio 3** *[LPI 1451-19]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.12	Columnas Metalicas Octogonales Tipo							Se opta por el precio/kg promedio del suministro de las Columnas A1 y D1.
a.	Columna A1-2C	Unidad	8.220	7.831	6.557	7.535,85	**7.536**	El peso aprox. de la estructura es de aprox. 4.313 kg. Se redondea a la unidad.
b.	Columna D1-2C	Unidad	22.086	21.043	17.618	20.248,77	**20.249**	El peso aprox. de la estructura es de aprox. 11.589 kg. Se redondea a la Unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1483-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.1.13	Armado de Prueba (con todas sus extensiones), incluye plantilla de montaje		Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*)	Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*). Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*). Se aplica el factor de ajuste correspondiente			(*) Se opta por el precio/kg promedio del monteje de Torres 22A, 22B, 22C y 22D. Ver ítem 2.14 de OBRAS
1.1.13	Armado de Prueba (con todas sus extensiones), incluye plantilla de montaje							
a.	AS2C	Unidad	4.238	5.802	7.310	5.783	**5.783**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	BS2C	Unidad	4.629	6.338	7.985	6.318	**6.318**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	CS2C	Unidad	5.321	7.285	9.178	7.262	**7.262**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	DS2C	Unidad	7.482	10.244	12.906	10.211	**10.211**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GITEC

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

Ítem	Descripción		Precio 2 *[LPN SBE 1097-15] LOTE 3*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	Precio 3 *[LPI 1451-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	
	Armado de Prueba							Se opta por el precio/kg promedio del armado de columnas octogonales A1 y D1
f.	Columna A1-2C	Unidad	2.901	6.248	3.775	4.308,16	**4.308**	El peso aprox. de la estructura es de aprox. 4.313 kg. Se redondea a la unidad.
g.	Columna D1-2C	Unidad	7.796	16.788	10.145	11.575,99	**11.576**	El peso aprox. de la estructura es de aprox. 11.589 kg. Se redondea a la Unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPN SBE 1097-15] LOTE 1*	**Precio 2** *[LPI 162-07]*		**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
1.1.14	Ensayos de Cargas según EE.TT.		Los precios referenciales corresponden a torres de Suspensión Tipo AU-2C y de Anclaje Tipo DU-2C, minonados por un fator de 0,80, por corresponder estas a estruras doble terna. Se dolariza el monto a la tasa de cambio del día de presentación de ofertas	Los precios referenciales corresponden a torres de Suspensión Tipo A2C y de Anclaje Tipo D2C, minonados por un fator de 0,80, por corresponder estas a estruras doble terna.				OBS: solo se dispone de dos precios referenciales en los últimos 15 años
a.	AS2C	Unidad	71.007	95.918		83.462,26	**83.462**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA - **SUMINISTROS**

b.	BS2C	Unidad	71.007	95.918		83.462,26	**83.462**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	CS2C	Unidad	151.094	24.039		87.566,55	**87.567**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	DS2C	Unidad	151.094	24.039		87.566,55	**87.567**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Columna A1-2C	Unidad	28.403	38.367		33.384,90	**33.385**	Se opta el 40% por del precio promedio obtenido para la torre AS2C y se redondea a la unidad
f.	Columna D1-2C	Unidad	60.437	9.616		35.026,62	**35.027**	Se opta el 40% por del precio promedio obtenido para la torre DS2C se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 724-12] LOTE 3 (*)*	Precio 2 *[LPI 1483-19] LOTE 2 (*)*	Precio 3 *[LPI 1280-17] (*)*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.1	Obras Preliminares		Se aplica el factor de ajuste correspondiente		Se aplica el factor de ajuste correspondiente			Se opta por el precio promedio obtenido.
a.	Instalación en los Sitios de Obras	Global	46.575,35	70.158,33	118.117,81	78.283,83	**78.284**	El precio referencial de este rubro está en estrecha relación con la longitud de la línea, el número de circuitos de la LT y la tensión de transmisión. (*)Se ajusta el precio de las licitaciones por km de longitud de línea y luego se promedia en forma global y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**Precio 3** *[LPI 1280-17]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
					Se aplica el factor de ajuste correspondiente			
b.	Estudios Topograficos (Relevamiento Planialtimetrico)	km	301,84	289,78	225,52	272,38	**272**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
UTDPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

c.	Replanteo de la estaca central	Unidad	80,49	92,20	147,92	106,87	**107**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Limpieza de Franja de Servidumbre	Ha.	1.811,04	326,93	376,19	838,05	**838**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Limpieza de Franja de Servidumbre adicional	Ha.	382,33	326,93	376,19	361,82	**362**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1 *[LPI 851-13] LOTE 3***	**Precio 2 [LPI 1483-19] LOTE 2**	**Precio 3 *[LPI 1280-17]***	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
			Se aplica el factor de ajuste correspondiente		Se aplica el factor de ajuste correspondiente			
f.	Caminos de acceso	Global	126.989,93	144.890,90	122.274,13	131.384,99	**131.385**	El precio referencial de este rubro está en estrecha relación con la longitud de la línea y la zona de implantación de la misma. Se ajusta el precio de las licitaciones por km de longitud de camino y luego se promedia en forma global y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
UTDPS

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 [LPI 1483-19] LOTE 2	Precio 3 *[LPI 1280-17]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
					Se aplica el factor de ajuste correspondiente			
g.	Portones de acceso	Unidad	885,40	521,61	940,85	782,62	**783**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Cimbras	m	32,20	15,80	31,77	26,59	**27**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Cercos	m	36,22	26,78	38,01	33,67	**34**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2***	**Precio 2 *[LPI 1483-19] LOTE 2***	**Precio 3 *[LPI 1280-17]***	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
j.	Retiro de Obstaculos de la LT 220 kV - Tramo Urbano	Global	869	157	181	402,27	**402**	Se opta por el precio promedio de limpieza de franja por metro cuadrado y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19]*	Precio 2 *[LPI 1483-19]*	Precio 3 *[LPI 1484-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.2	Ensayos de suelo							
a.	Ensayos de penetración standard (SPT)	m	19,93	22,39	32,21	24,84	**25**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Ensayos Laboratoriales para clasificación de suelo, por estrato	Unidad	5,69	9,22	11,15	8,69	**9**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Ensayos triaxiales U.U. (incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas)	Unidad	233,42	329,30	231,69	264,80	**265**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Ensayos de compresión simple (qu), en suelo, incluyendo extracción y transporte de muestras inalteradas.	Unidad	209,23	110,64	235,41	185,09	**185**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Ensayos de corte directo	Unidad	227,02	73,76	396,48	232,42	**232**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

f.	Perforaciones rotativas en roca y obtención de parámetros geomecánicos (R.Q.D., % de recuperación, etc.)	m	214,92	316,13	192,54	241,19	**241**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Ensayos de compresión simple (qu), en roca, de muestras extraídas de las perforaciones rotativas	Unidad	202,82	92,20	235,41	176,81	**177**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Ensayos de Shear Vane, por estrato	Unidad	109,76	65,86	210,63	128,75	**129**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Mediciones de resistividad eléctrica del suelo	Unidad	100,61	47,42	99,12	82,38	**82**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Análisis Químicos de agresividad del agua y/o suelo del lugar (por zonas)	Unidad	61,20	100,11	95,40	85,57	**86**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1483-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 4*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.3	Fundaciones para Estructuras 220 kV		Los precios se mayoran en 1,5 veces por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase (*)	Los precios se mayoran en 1,5 veces por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. Se aplica el reajuste correspondiente (*)	Los precios se mayoran en 1,5 veces por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. Se aplica el reajuste correspondiente (*)			
2.1.3.1	P/ Torres de Suspensión - AS2C							(*) Se utilizan precios de Fundación para torre 22A, mayorados
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	4.630,39	12.979,57	12.018,82	9.876,26	**9.876**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	8.095,96	8.888,70	11.435,51	9.473,39	**9.473**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	5.588,70	9.171,42	13.890,97	9.550,36	**9.550**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	8.363,03	9.171,42	11.653,99	9.729,48	**9.729**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	5.844,90	10.214,31	14.424,41	10.161,21	**10.161**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	10.112,12	10.214,31	12.566,03	10.964,16	**10.964**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	11.259,07	12.048,95	16.523,67	13.277,23	**13.277**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	11.293,73	11.427,95	17.212,99	13.311,56	**13.312**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	10.215,86	13.600,57	21.144,48	14.986,97	**14.987**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	4.346,73	4.148,18	4.379,06	4.291,32	**4.291**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	5.737,68	3.527,18	3.046,30	4.632,43	**4.632**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
2.1.3.2	P/ Torres de Suspensión - BS2C							(*) Se utilizan precios de Fundación para torre 22B, mayorados
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	4.630,39	12.979,57	13.659,84	10.423,27	**10.423**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	8.095,96	8.888,70	11.653,99	9.546,22	**9.546**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicas

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	5.588,70	9.171,42	13.947,19	9.569,10	**9.569**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	8.363,03	9.171,42	11.653,99	9.729,48	**9.729**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	3.896,60	10.214,31	14.753,18	9.621,36	**9.621**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	10.112,12	10.214,31	12.566,03	10.964,16	**10.964**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	11.259,07	12.048,95	16.852,43	13.386,81	**13.387**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	7.529,15	11.427,95	17.541,76	12.166,29	**12.166**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	10.215,86	13.600,57	19.100,43	14.305,62	**14.306**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	4.346,73	4.148,18	4.379,06	4.291,32	**4.291**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	5.737,68	3.527,18	4.569,46	4.632,43	**4.632**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos
UTDRI

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

2.1.3.3	P/Torres de Anclaje - CS2C							(*) Se utilizan precios de Fundación para torre 22C, mayorados
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	3.429,95	17.522,45	13.659,84	11.537,41	**11.537**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	8.040,91	11.999,83	14.715,93	11.585,55	**11.586**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	3.674,10	12.380,79	17.537,36	11.197,42	**11.197**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	10.197,16	12.380,79	15.868,31	12.815,42	**12.815**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	4.890,94	13.790,32	20.564,51	13.081,92	**13.082**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	10.642,11	14.109,30	22.968,24	15.906,55	**15.907**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	5.444,04	15.518,82	26.735,40	15.899,42	**15.899**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	11.469,64	16.930,10	30.065,25	19.488,33	**19.488**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	5.191,74	18.341,09	31.698,30	18.410,38	**18.410**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	4.346,73	4.233,26	4.379,06	4.319,68	**4.320**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	5.737,68	3.667,81	4.569,46	4.658,31	**4.658**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
2.1.3.4	P/Torres de Anclaje - DS2C							(*) Se utilizan precios de Fundación para torre 22D, mayorados
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	3.880,89	23.656,71	16.698,25	14.745,29	**14.745**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	7.119,98	16.200,05	17.072,95	13.464,32	**13.464**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	10.287,56	16.713,45	20.266,70	15.755,90	**15.756**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	10.084,91	16.713,45	18.821,91	15.206,76	**15.207**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	11.570,96	18.615,92	24.932,55	18.373,14	**18.373**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	11.773,60	14.109,30	22.936,40	16.273,10	**16.273**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	13.563,60	15.518,82	27.979,54	19.020,65	**19.021**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. [illegible] Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	13.124,55	16.930,10	27.647,57	19.234,07	**19.234**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	6.033,15	18.341,09	32.037,55	18.803,93	**18.804**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	4.346,73	4.233,26	4.379,06	4.319,68	**4.320**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	5.737,68	3.667,81	4.569,46	4.702,74	**4.703**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. ... Electromecánicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19]*	Precio 2 *[LPI 1090-15] LOTE 2*	Precio 3 [LPI 1088-15]	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.3.5	P/Estructuras Metalicas de Suspensión - Columna A1-2C - Total 17 Unidades		Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo A1, mayorados por un factor de 2, por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*)	Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo B2 cuyas cargas a nivel de fundación son similares. Se aplica el reajuste correspondiente (*)	Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo AU-2C, minorados de 0,5 por corresponder a estructuras doble terna 2 cond. por fase. Se aplica el reajuste correspondiente (*)			(*) Se utilizan precios de Fundación para columnas tipo A1, B2 y AU-2C respecitivamente.
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	3.866,65	4.514,40	4.819,19	4.400,08	**4.400**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	3.964,27	4.094,31	5.153,92	4.404,17	**4.404**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	4.363,01	4.514,40	6.604,39	5.160,60	**5.161**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. Electromecanicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	4.363,01	4.514,40	5.603,77	4.827,06	**4.827**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	4.472,66	4.827,48	5.791,14	5.030,43	**5.030**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	4.512,84	5.021,81	6.765,57	5.433,41	**5.433**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	6.028,64	5.764,30	6.974,92	6.255,95	**6.256**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	4.770,67	5.914,43	7.378,00	6.021,04	**6.021**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	7.836,49	6.657,09	7.550,73	7.348,10	**7.348**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	1.005,21	1.051,70	3.424,74	1.028,46	**1.028**	Se promedian el precio 1 y precio 2, no considera precio 3 por ser muy diferente
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	1.842,89	722,04	10.147,57	1.282,47	**1.282**	Se promedian el precio 1 y precio 2, no considera precio 3 por ser muy diferente

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Rosa Maria Gil de Stark
...ectromecanicos

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

2.1.3.6	P/ Estructuras Metalicas de Anclaje - Columna D1-2C - Total 10 Unidades		Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo D1, mayorados por un factor de 2, por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*)	Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo E2 cuyas cargas a nivel de fundación son similares. Se aplica el reajuste correspondiente (*)	Los precios corresponde a fundaciones de columnas tipo DU-2C, minorados de 0,5 por corresponder a estructuras doble terna 2 cond. por fase. Se aplica el reajuste correspondiente (*)			(*) Se utilizan precios de Fundación para columnas tipo D1, E2 y DU-2C respecitivamente.
a.	Para suelo tipo 1	Unidad	5.903,12	5.373,03	5.746,60	5.674,25	**5.674**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Para suelo tipo 2a	Unidad	8.487,29	4.849,96	8.379,93	7.239,06	**7.239**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Para suelo tipo 2b	Unidad	9.723,73	5.373,03	9.191,13	8.095,96	**8.096**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Para suelo tipo 3a	Unidad	10.529,36	5.159,08	8.544,23	8.077,56	**8.078**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Para suelo tipo 3b	Unidad	11.318,32	6.098,18	8.880,16	8.765,56	**8.766**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. María Jorge Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

f.	Para suelo tipo 4a	Unidad	10.591,68	6.519,17	9.750,70	8.953,85	**8.954**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Para suelo tipo 4b	Unidad	12.559,48	6.845,47	10.460,06	9.955,01	**9.955**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	Para suelo tipo 5a	Unidad	13.447,24	6.628,26	9.905,48	9.993,66	**9.994**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	Para suelo tipo 5b	Unidad	18.237,54	7.810,48	9.968,32	12.005,45	**12.005**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	Protección de fundaciones contra erosión	Unidad	2.010,43	1.051,70	3.424,74	1.531,06	**1.531**	Se promedian el precio 1 y precio 2, no considera precio 3 por ser muy diferente
k.	Ampliación/Refuerzo p/fundaciones sobreelevadas	Unidad	3.685,79	722,04	10.147,57	2.203,91	**2.204**	Se promedian el precio 1 y precio 2, no se considera precio 3 por ser muy diferente

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. [illegible] de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1483-19] LOTE 1*	Precio 2 *[LPI 1280-17]*	Precio 3 *[LPI 724-12] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.4	Montaje de Estructuras 220 kV (Completas, incluye sistema anti trepado)		Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*)	Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*). Se aplica el factor de ajuste correspondiente	Los precios corresponde a montajes de torres tipo 22A, 22B, 22C, 22D, mayorados por un factor de 1,4, 1,5, 1,6 respectivamente por corresponder a estructuras simple terna 1 cond. por fase. (*). Se aplica el factor de ajuste correspondiente			(*) Se utilizan precios de montaje de torres tipo 22A, 22B, 22C y 22D, mayorados por un factor.
a.	AS2C-3	Unidad	2.472,52	3.327,39	4.264,92	3.354,94	**3.355**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	AS2C+0	Unidad	2.817,73	3.791,95	4.860,39	3.823,36	**3.823**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

28/45

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rosa Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

c.	AS2C+3	Unidad	3.096,19	4.160,61	5.340,83	4.199,21	**4.199**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	BS2C-3	Unidad	2.664,44	3.593,39	4.595,74	3.617,86	**3.618**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	BS2C+0	Unidad	3.054,56	4.119,52	5.268,63	4.147,57	**4.148**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	BS2C+3	Unidad	3.386,50	4.568,91	5.843,37	4.599,59	**4.600**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	CS2C-3	Unidad	3.869,57	7.044,35	6.257,79	5.723,90	**5.724**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
h.	CS2C+0	Unidad	4.463,69	8.125,92	7.218,60	6.602,74	**6.603**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
i.	DS2C-3	Unidad	5.274,54	5.183,74	8.528,40	6.328,89	**6.329**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
j.	DS2C+0	Unidad	6.124,41	6.018,97	9.902,54	7.348,64	**7.349**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Ana María G. de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19]*	Precio 2 *[LPI 1483-19]*	Precio 3 *[LPI 1451-19]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
	Montaje de Columnas Octogonale de 220 kV (Completas)							Se opta por el precio/kg promedio del armado de columnas octogonales A1 y D1
k.	Columna A1-2C	Unidad	1.475,42	2.519,05	1.640,83	1.878,43	**1.951,40**	El peso de la estructura es de aprox. 4.4313 kg. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
l.	Columna D1-2C	Unidad	3.977,12	6.105,97	4.422,34	4.835,14	**4.867,38**	El peso de la estructura es de aprox. 11.589 kg. Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**		**Precio 1** *[LPI 1542-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LIC.1483-19] LOTE 2*	**Precio 3** *[LIC.1088-15] LOTE 2*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
2.1.5	Terminaciones varias por Estructuras				Se aplica el factor de reajuste			
a.	Instalación de placas de numeración de torres	Unidad	20,12	27,92	39,57	29,20	**29**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Instalación de placas de peligro de muerte	Unidad	16,10	27,92	39,57	27,86	**28**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Instalación de placas de identificación de fases (1 Juego R, S, T por estructura)	Unidad	50,31	27,92	39,57	39,26	**39**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)

Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C. de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19]*	Precio 2 *[LIC.1280-17]*	Precio 3 *[LIC.1088-14]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.6	Balizamiento (provisión e instalación) - Tramo Rural			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			
a.	De cable de guardia (instalación de esferas de señalización diurna)	Unidad	100,61	122,21	82,44	101,75	**102**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de Balizamiento Nocturno de torres (balizas + panel solar)	Unidad	1.448,83	1.881,51	593,56	1.307,97	**1.308**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**		**Precio 1** *[LPI 1542-19]*	**Precio 2** *[LIC.1280-17]*	**Precio 3** *[LIC.1088-14]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
2.1.7	Balizamiento (provisión e instalación) - Tramo Urbano			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			(*) Se adopta el mismo que el tramo rural
a.	De cable de guardia (instalación de esferas de señalización diurna)	Unidad	100,61	122,21	82,44	101,75	**102**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de Balizamiento Nocturno de torres (balizas + panel solar)	Unidad	1.448,83	1.881,51	593,56	1.307,97	**1.308**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPN -851/13 LOTE 1]*	Precio 1 *[LPN -851/13 LOTE 2]*	Precio 1 *[LPI 724-12] LOTE 3 (*)*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.8	Adecuacion en cruces o coincidencias con líneas de 23 kV, de Distribución, Telefónicas y otras.		Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			
a.	Adecuación de Líneas de media y baja tensión	Unidad	2.327	5.931	6.649	4.969	**4.969**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Cambio de Líneas aéreas de 23 kV a línea subterránea)	Unidad	15.412	21.746	32.430	23.196	**23.196**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Adecuación Líneas telefónicas y otros	Unidad	2.111	6.524	8.154	5.596	**5.596**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.9	Montaje Conductor ACAR 950 MCM - Duplo - Tramo Rural			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			
a.	Tendido y tensado (Circuito Trifásico - dos conductores por fase)		9.155,83	10.620,77	5.429,93	8.402,17	**8.402**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjuntos de Cadena de Suspensión simple	Unidad	10,06	46,27	53,42	36,59	**37**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Conjuntos Cadena de suspensión doble	Unidad	16,10	69,41	106,47	63,99	**64**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Conjuntos Cadena de anclaje doble	Unidad	16,10	50,90	159,70	75,57	**76**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Espaciador - Amortiguador	Unidad	4,02	14,45	26,62	15,03	**15**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Empalmes	Unidad	10,06	28,89	133,09	57,35	**57**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
g.	Empalme de Reparación	Unidad	10,06	28,89	99,79	46,25	**46**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

33/45 Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.10	Montaje Conductor ACAR 950 MCM - Duplo - Tramo Urbano			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			(*) Se adopta el mismo que el tramo rural
a.	Tendido y tensado (Circuito Trifásico - dos conductores por fase)	Km	9.155,83	10.620,77	5.429,93	8.402,17	**8.402**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**		**Precio 1** *[LPI 1542-19]*	**Precio 3** *[LPI 1451-19]*	**Precio 3** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
								(*) El conjunto de referencia es simple y no duplo, por lo que se utiliza un factor de mayoración de 1,2
b.	Conjuntos de Suspensión Rígido tipo Line Post completo, tipo Poliméricos de goma de silicona para 220 kV, 120 kN (Incluye Placa Base Metalica para Fijación)	Unidad	24	57	95	58,59	**59**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Conjuntos Cadena de anclaje doble completo, tipo long Rod de goma de silicona para 220 kV, SML 100	Unidad	24	41	95	53,33	**54**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1088-14] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 162-07]*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
				Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			(*) Se adopta el mismo que el tramo rural
d.	Espaciador - Amortiguador		4,02	14,11	26,62	12,45	**13**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Empalmes		10,06	35,62	133,09	45,52	**46**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
f.	Empalme de Reparación		10,06	28,23	133,09	45,52	**46**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**		**Precio 1** *[LPI 1542-19]*	**Precio 2** *[LIC.1088-14]*	**Precio 3** *[LIC.162-07]*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
2.1.11	Montaje Cable de Guardia tipo OPGW - diam.=14 mm, 24 fibras, tipo monomodo - Tramo Rural			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			
a.	Tendido y tensado	Km	2.415	3.096	1.597	2.369,18	**2.370,00**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de Suspensión completo	Unidad	10	36	101	49,23	**50,00**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

c.	Conjunto de Anclaje completo	Unidad	16	47	112	58,44	**59,00**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Amortiguador de vibracion para OPGW	Unidad	10	3	16	9,62	**10,00**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Caja de empalme terminal Cable de Guardia tipo OPGW	Unidad	435	138	1.369	647,42	**648,00**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**		**Precio 1 [LPI 1542-19] LOTE 2**	**Precio 2 [LPI *1090-15] LOTE 2***	**Precio 2 [*LPI 1088-14] LOTE 2***	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
2.1.12	Montaje Cable de Guardia tipo OPGW - diam.=14 mm, 24 fibras, tipo monomodo - Tramo Urbano			Se aplica el factor de reajuste	Se aplica el factor de reajuste			
a.	Tendido y tensado	Km	3.062,36	2.036,60	3.095,79	2.731,59	**2.732**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Conjunto de Suspensión completo	Unidad	20,12	28,75	36,48	28,45	**29**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Conjunto de Anclaje completo	Unidad	20,12	37,38	47,43	34,98	**35**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Amortiguador de vibracion para OPGW	Unidad	20,12	8,84	2,82	10,60	**11**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Caja de empalme terminal Cable de Guardia tipo OPGW	Unidad	434,65	27,21	109,45	190,44	**191**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1483-19] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 1278-17] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.13	Sistemas de Puesta a Tierra de las Torres				Se aplica el factor de reajuste			
2.1.13.1	En suelo normal							
a.	Malla básica de puesta a Tierra con cuatro Jabalinas del tipo Copperweld con conexión de 3/8" EHS con todos sus accesorios de conexión	Unidad	380	145	426	316,96	**317**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Ampliación de la Malla básica de puesta a tierra con dos Jabalinas del tipo Copperweld.	Unidad	319	350	583	417,19	**418**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 [*LPI 1483-19*] *LOTE 2*	Precio 3 [*LPI 1280-17*	Precio 3 [*LPI 1278-17*] *LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
					Se aplica el factor de reajuste			
c.	Malla de puesta a tierra con Pletina A° G° (Incluye la Provision de todos los materiales e insumos y la instalacion del conjunto)	Unidad	290	898	739	642,24	**643**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
d.	Ampliación de la malla de puesta a tierra con Pletina A° G° (Incluye la Provision de todos los materiales e insumos y la instalacion del conjunto)	Unidad	645	718	739	700,64	**701**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
e.	Puesta a tierra de cercos con perfil de A°G°, con todos sus accesorios	Unidad	211	269	272	250,76	**251**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

38/45 Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 [LPI 1542-19] LOTE 2	Precio 2 *[LPI 1483-19] LOTE 2*	Precio 3 *[LPI 1278-17] LOTE 1*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	
2.1.13.2	En suelo rocoso				Se aplica el factor de reajuste			Se opta por el precio promedio obtenido.
a.	Malla básica con Pletina de A°G° con cuatro jabalinas de perfil L, con todos sus accesorios de conexión y suelo mejorado	Unidad	718	580	959	752,44	**753**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Ampliación de la Malla básica de puesta a tierra con dos Jabalinas de perfil L de A°G° con conexión de pletina de A°G° con todos sus accesorios de conexión	Unidad	418	818	469	568,25	**569**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
c.	Puesta a tierra de cercos con perfil de A°G°, con todos sus accesorios	Unidad	153	211	251	204,98	**205**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

39/45 Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA EN 220 kV"

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES - LOTE 2: OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA LT 220 kV - SANTA RITA - MARIA AUXILIADORA

Ítem	Descripción		Precio 1 [LPI 1542-19] LOTE 2	Precio 2 *[LPI 1451-19]*	Precio 2 [LPI *1090-15] LOTE 3*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
2.1.14	Sistemas de Puesta a Tierra de las Columnas				Se aplica el factor de reajuste			Se opta por el precio promedio obtenido.
2.1.14.1	En suelo normal							
a.	Provisión e instalación de Sistema de Puesta a Tierra - Tipo PA1 (Jabalina tipo Copperweld, Conductores EHS 3/8")	Unidad	332	422	193	315,50	**316**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Extensiones o Ampliaciones del Sistema de Puesta a Tierra - Tipo PA1	Unidad	153	422	280	285,02	**286**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
2.1.14.2	En suelo rocoso							
a.	Provisión e instalación de Sistema de Puesta a Tierra - Tipo PA2 (Jabalina tipo perfil, con pletina)	Unidad	352	1.315	526	731,06	**732**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
b.	Extensiones o Ampliaciones del Sistema de Puesta a Tierra - Tipo PA2	Unidad	272	920	701	631,04	**632**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- María Auxiliadora y Ampliación de la SE-SRI

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....*, y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES LOTE 2 - SERVICIOS CONEXOS LÍNEA DE TRANSMISIÓN

Ítem	Descripción	Unidad	Precio 1 *[LPI 1542-19] LOTE 2*	Precio 2 *[LPI 1278-17] LOTE 1*	Precio 3 *[LPI 1090-15] LOTE 2*	PROMEDIO	Precio Unitario Referencial *[US$]*	Justificativa
1.	Costo de Supervisión y Montaje de Empalmes del Cable Guardia tipo OPGW	Dias	507,18	267,63	770,19	515,0	**515**	Se opta por el precio promedio obtenido y se redondea a la unidad
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 1483-19] LOTE 2*	**Precio 2** *[LPI 1484-19] LOTE 1*	**Precio 3** *[LPI 1280-17] (*)*	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
2.1	Ingeniería de Detalles	Global	3,0%	2,9%	2,8%	2,9%	**3%**	El estimado de cada oferta corresponde al porcentaje entre el monto cotizado para la Ingeniería de detalles y el monto total de las obras civiles y electromecánicas de la Línea de Trasnmisión. Se aclara que en la LC solo se cotiza un valor y no así este porcentaje, sin embargo, este porcentaje redondeado a la unidad, es el parámetro medible. Se redondea a % entero.
2.2	ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DE LAS ESTRUCTURAS							
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1** *[LPI 162-07]*	**Precio 2** *[LPN SBE 1097-15] LOTE 1*		**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial** *[US$]*	**Justificativa**
a.	Torre AS2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**20173**	Se opta por el 80% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Objeto del llamado: Proyecto de Construcción e Interconexión de la SE- María Auxiliadora y Ampliación de la SE-SRI

Metodología: De conformidad a lo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 (Guía para Elaboración de Precios de Referencia), se ha procedido a *detallar cómo se obtuvo cada precio, Precio 1: ..... Precio 2: ..... Precio 3: .....,* y se optó según lo indicado en el cuadro de abajo. En adjunto se encuentra la documentación que respalda cada uno de los precios obtenidos para la elaboración de los precios de referencia.

CÁLCULO DE PRECIOS REFERENCIALES LOTE 2 - SERVICIOS CONEXOS LÍNEA DE TRANSMISIÓN

b.	Torre BS2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**20173**	Se opta por el 80% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas
c.	Torre CS2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**20173**	Se opta por el 80% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas
d.	Torre DS2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**20173**	Se opta por el 80% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas
e.	Columna A1-2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**17652**	Se opta por el 70% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas
f.	Columna D1-2C	Unidad	19.827,90	30.605,41		25.217	**17652**	Se opta por el 70% precio promedio obtenido y se redondea a la unidad, por corresponder los precios referenciales 1 y 2 a estructuras doble terna reticualdas
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Precio 1 [*LPI 1483-19*] *LOTE 2***	**Precio 2 [*LPI 1484-19*] *LOTE 1***	**Precio 3 [*LPI 1280-17*] (*)**	**PROMEDIO**	**Precio Unitario Referencial *[US$]***	**Justificativa**
3.	Comisionamiento		5,34%	3,48%	4,00%	4,27%	**5,0%**	El estimado de cada oferta corresponde al porcentaje entre el monto cotizado para la Ingeniería de detalles y el monto total de las obras electromecánicas de la Línea de Trasnmisión. Se aclara que en la LC solo se cotiza un valor y no así este porcentaje, sin embargo, este porcentaje redondeado a la unidad, es el parámetro medible. Se redondea a % entero.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

REAJUSTE OBRAS

DATOS

AÑO	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Gs/mes)	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Jornal diario)	DIESEL	CEMENTO	REAJUSTE
2.007	1.355.198	52.123	94,30	87,60	1,33
2.013	1.674.820	64.416	126,00	107,00	1,11
2.014	1.842.302	70.858	126,00	107,50	1,06
2.015	1.842.302	70.858	111,70	106,00	1,08
2.017	1.984.159	76.314	100,00	100,50	1,08
2.017	1.984.159	76.314	100,00	99,60	1,08
2.019	2.214.775	85.184	123,60	107,30	0,98
2.020	2.214.775	85.184	122,00	108,10	0,98
2.020	2.214.775	85.184	108,20	109,70	1,00

$$A_p = P_0 \left(0,20 + 0,40 \frac{S}{S_0} + 0,20 \frac{C}{C_0} + 0,20 \frac{D}{D_0} \right) - P_0$$

Donde:

Ap: Ajuste de precios.

Po: Precio contractual cotizado en guaraníes según Lista de Cantidades del Contrato, con deducción del anticipo.

S: Salario mínimo diario del peón albañil de la catego¬ría "Edificaciones y Obras de Construc-ción", esta¬blecido por la Dirección del Trabajo del Minis¬terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, a partir de la fecha de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Crono¬grama de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***S_0*:** Salario mínimo diario del peón albañil de la catego-ría "Edificaciones y Obras de Construcción" establecido por la Dirección del Traba-jo del Minis-terio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presen-ta-ción de las ofertas.

***C*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***C_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas.

D: Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de Obras a las que se refiere el ajuste solicitado.

***D_0*:** Índice de Precios al consumidor (IPC) del Gas-oil publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de las ofertas. El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos nece-sarios para la finalización de las obras en base al Cronograma de Obras. En caso de que el Contratista se halle atrasado con respecto a dicho cronograma, no se reconocerá ajuste de precios sobre las cantidades en atraso.

OBS: (*) EL REAJUSTE ES APLICADO PARA LICITACIONES ANTERIORIES AL AÑO 2019, DONDE LOS VALORES DE REAJUSTE SON MAYORES A LA UNIDAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
CT/DPE

REAJUSTE ESTRUCTURAS

DATOS

AÑO	MES		PRECIO		REAJUSTE
2.007	AGOSTO		825,00		0,933
2.019	JUNIO		750,00		0,966
2.020	FEBRERO		688,00		0,999
2.020	MARZO		686,00		1,000

$$A_P = P_i \left(0,60 + 0,40 \frac{A}{A_o}\right)$$

Donde:

Ap Ajuste de Precios correspondiente únicamente a los materiales específicos de la Lista de Precios.

Pi Precio total correspondiente a los materiales específicos, según Listas de Precios.

Ao Precio del kilogramo del Acero en el mercado internacional, conforme al Precio promedio del Acero en el MEPS - WORLD CARBON STEEL PRICE INDEX –Structural Section and Beams, vigente al mes anterior a la fecha de presentación de las ofertas.

A Precio del kilogramo del Acero en el mercado internacional, conforme al Precio promedio del Acero en el MEPS - WORLD CARBON STEEL PRICE INDEX –Structural Section and Beams, correspondiente a la fecha de apertura de Carta de Crédito Irrevocable.

OBS: EL REAJUSTE NO ES APLICADO, POR SER VALORES INFERIORES A LA UNIDAD. NO SE DISPONE DE LOS VALORES ANTERIORES A MAYO AÑO 2019, SALVO LOS VALORES DE LOS AÑOS 2007-2008

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
CT/DPE

meps

Subscriptions | MEPS World Steel Prices | MEPS Steel Reports On-line | MEPS Steel News | Link

Other MEPS Steel Prices & Indices

All tables and forecasts are updated monthly.

Month	Hot Rolled Coil	Hot Rolled Plate	Cold Rolled Coil	HD Galv. Coil	Electro Zinc Coil	Wire Rod (mesh)	Structural Sections & Beams	Rebar	Merchant Bar
Apr-07	617	768	690	693	821	577	790	615	646
May	622	800	696	800	827	600	815	622	659
Jun	611	800	688	878	871	602	812	617	653
Jul	599	808	631	856	817	590	810	591	646
Aug	603	814	658	803	823	594	825	596	650
Sep	602	810	673	851	817	520	821	569	655
Oct	611	828	630	850	811	534	844	595	670
Nov	615	833	658	802	810	564	853	591	672
Dec	630	837	705	870	833	548	856	599	631
Jan-08	639	847	710	830	826	621	871	631	695
Feb	699	897	772	920	830	637	905	702	749
Mar	850	978	896	1029	953	758	970	761	810
Apr	915	1065	905	1130	1053	852	1142	871	939
May	988	1180	1020	1202	1135	920	1105	938	993
Jun	1073	1225	1144	1275	1190	1005	1184	1018	1070

World Carbon Steel Prices - Average Transaction Price ($US/Tonne)

Month	Hot Rolled Coil	Hot Rolled Plate	Cold Rolled Coil	Wire Rod (mesh)	Structural Sections & Beams	Rebar
Mar-20	591	633	691	570	686	534
Feb-20	585	637	695	571	688	543
Jan-20	591	641	695	576	683	548
Dec-19	558	617	668	565	666	535
Nov-19	540	609	655	566	669	538
Oct-19	551	642	661	577	669	547
Sep-19	584	660	684	592	690	568
Aug-19	596	682	691	607	720	577
Jul-19	594	693	684	619	733	594
Jun-19	596	715	684	632	750	608
May-19	625	744	703	647	758	617

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Firma y sello del Jefe de Unidad Solicitante (UAS)
Nro. de Empleado: 4196 Fecha: 25/08/2020
Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

ANEXO

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN

DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTES N° 1 y N° 2

PLANILLAS DE COTIZACIÓN DE MONEDAS

DEL DÍA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

DE LICITACIONES CONSIDERADAS

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2007

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	4.950,00
MARCO ALEMAN	2,2150	2.234,76
YEN JAPONES	115,7700	42,76
LIBRA ESTERLINA *	1,9976	9.888,12
FRANCO SUIZO	1,1886	4.164,56
FRANCO FRANCES	7,4287	666,33
CORONA SUECA	6,6894	739,98
FLORIN HOLANDES	2,4957	1.983,41
CORONA DANESA	5,3696	921,86
PESETA ESPAÑOLA	188,4300	26,27
KRONE (NORUEGA)	5,6377	878,02
CHELIN AUSTRIACO	15,5836	317,64
LIRA ITALIANA	2.192,8300	2,26
FRANCO BELGA	45,6850	108,35
REAL	1,9010	2.603,89
PESO ARGENTINO	3,1325	1.580,21
DOLAR CANADIENSE	1,0229	4.839,18
RAND SUDAFRICANO	7,1758	689,82
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,5400	7.623,00
ONZA TROY *	715,8000	3.543.210,00
BOLIVAR FUERTE	2.144,6000	2,31
PESO CHILENO	514,0000	9,63
EURO *	1,3872	6.866,64
PESO URUGUAYO	23,3000	212,45

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. [illegible] ectromecánic

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. [illegible] ectromecánic

GT/DPF.

Banco Central del Paraguay
Gerencia de Mercados - Planilla de Cotizaciones diarias

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 06 DE MARZO DEL 2013

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	3.979,00
YEN JAPONES	93,4800	42,57
LIBRA ESTERLINA *	1,5113	6.013,46
FRANCO SUIZO	0,9423	4.222,65
CORONA SUECA	6,3891	622,78
CORONA DANESA	5,7285	694,60
KRONE (NORUEGA)	5,7109	696,74
REAL	1,9669	2.022,98
PESO ARGENTINO	5,0550	787,14
DOLAR CANADIENSE	1,0284	3.869,12
RAND SUDAFRICANO	9,0543	439,46
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,5096	6.006,70
ONZA TROY *	1.576,5000	6.272.893,50
BOLIVAR FUERTE	6,2842	633,18
PESO CHILENO	473,2000	8,41
EURO *	1,3014	5.178,27
PESO URUGUAYO	19,0000	209,42
DOLAR AUSTRALIANO *	1,0230	4.070,52
YUAN CHINO	6,2208	639,63
PESO COLOMBIANO	1.809,1500	2,20
PESO MEXICANO	12,7440	312,23

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie [illegible] Stark
Jefa del Dpto. [illegible] Electromecánicos
GT/DPB

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 07 DE FEBRERO DEL 2014

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	4.644,00
YEN JAPONES	101,8700	45,59
LIBRA ESTERLINA *	1,6333	7.585,05
FRANCO SUIZO	0,8995	5.162,87
CORONA SUECA	6,4975	714,74
CORONA DANESA	5,4853	846,63
KRONE (NORUEGA)	6,2025	748,73
REAL	2,3876	1.945,05
PESO ARGENTINO	7,8800	589,30
DOLAR CANADIENSE	1,1060	4.198,92
RAND SUDAFRICANO	10,9980	422,26
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,5321	7.115,07
ONZA TROY *	1.256,2000	5.833.792,80
BOLIVAR FUERTE	6,2842	739,00
PESO CHILENO	552,0800	8,41
EURO *	1,3602	6.316,77
PESO URUGUAYO	22,1200	209,95
DOLAR AUSTRALIANO *	0,8962	4.161,95
YUAN CHINO	6,0600	766,34
PESO COLOMBIANO	2.046,0900	2,27
PESO MEXICANO	13,2236	351,19

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G[illegible] Stark
Jefa del Dpto. [illegible] Electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL LUNES 23 DE FEBRERO DEL 2015

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	4.755,00
YEN JAPONES	118,9000	39,99
LIBRA ESTERLINA *	1,5448	7.345,52
FRANCO SUIZO	0,9476	5.017,94
CORONA SUECA	8,4101	565,39
CORONA DANESA	6,5717	723,56
KRONE (NORUEGA)	7,6014	625,54
REAL	2,8643	1.660,09
PESO ARGENTINO	8,7020	546,43
DOLAR CANADIENSE	1,2585	3.778,31
RAND SUDAFRICANO	11,6223	409,13
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4106	6.707,40
ONZA TROY *	1.202,1300	5.716.128,15
BOLIVAR FUERTE	6,2842	756,66
PESO CHILENO	621,0000	7,66
EURO *	1,1356	5.399,78
PESO URUGUAYO	24,7000	192,51
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7804	3.710,80
YUAN CHINO	6,2555	760,13
PESO COLOMBIANO	2.487,9800	1,91
NUEVO SOL PERUANO	3,0900	1.538,84
PESO MEXICANO	15,0713	315,50
DOLAR DE SINGAPUR	1,3583	3.500,70

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Pose Marie G... Stark
Jefa del Dpto. ... ectromecánicos
UT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 10 DE ABRIL DEL 2015

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	4.957,00
YEN JAPONES	120,1800	41,25
LIBRA ESTERLINA *	1,4643	7.258,54
FRANCO SUIZO	0,9798	5.059,20
CORONA SUECA	8,8270	561,57
CORONA DANESA	7,0585	702,27
KRONE (NORUEGA)	8,1055	611,56
REAL	3,0802	1.609,31
PESO ARGENTINO	8,8490	560,18
DOLAR CANADIENSE	1,2586	3.938,50
RAND SUDAFRICANO	11,9809	413,74
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3706	6.794,06
ONZA TROY *	1.206,7200	5.981.711,04
BOLIVAR FUERTE	6,2842	788,80
PESO CHILENO	619,9800	8,00
EURO *	1,0585	5.246,98
PESO URUGUAYO	26,4000	187,77
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7675	3.804,50
YUAN CHINO	6,2082	798,46
PESO COLOMBIANO	2.508,9800	1,98
NUEVO SOL PERUANO	3,1190	1.589,29
PESO MEXICANO	15,1824	326,50
DOLAR DE SINGAPUR	1,3672	3.625,66

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Pose Marie G... ...k
Jefa del Dpto. ... ...ectromecánicos
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 17 DE ABRIL DEL 2015

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	4.982,08
YEN JAPONES	118,8600	41,92
LIBRA ESTERLINA *	1,4953	7.449,70
FRANCO SUIZO	0,9518	5.234,38
CORONA SUECA	8,6411	576,56
CORONA DANESA	6,9130	720,68
KRONE (NORUEGA)	7,8332	636,02
REAL	3,0500	1.633,47
PESO ARGENTINO	8,8663	561,91
DOLAR CANADIENSE	1,2234	4.072,32
RAND SUDAFRICANO	12,0584	413,16
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3864	6.907,16
ONZA TROY *	1.203,5100	5.995.983,10
BOLIVAR FUERTE	6,2842	792,79
PESO CHILENO	612,6000	8,13
EURO *	1,0792	5.376,66
PESO URUGUAYO	26,5600	187,58
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7776	3.874,07
YUAN CHINO	6,1977	803,86
PESO COLOMBIANO	2.495,9800	2,00
NUEVO SOL PERUANO	3,1250	1.594,27
PESO MEXICANO	15,3130	325,35
DOLAR DE SINGAPUR	1,3463	3.700,57

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G... K
...a del Dpto. ... ...ectromecánicos
...T/UPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 19 DE NOVIEMBRE DEL 2015

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.656,03
YEN JAPONES	122,7900	46,06
LIBRA ESTERLINA *	1,5298	8.652,59
FRANCO SUIZO	1,0145	5.575,19
CORONA SUECA	8,6604	653,09
CORONA DANESA	6,9475	814,11
KRONE (NORUEGA)	8,5995	657,72
REAL	3,7258	1.518,07
PESO ARGENTINO	9,6516	586,02
DOLAR CANADIENSE	1,3273	4.261,30
RAND SUDAFRICANO	14,0331	403,05
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3809	7.810,41
ONZA TROY *	1.082,4800	6.122.539,35
BOLIVAR FUERTE	6,2842	900,04
PESO CHILENO	710,4800	7,96
EURO *	1,0737	6.072,88
PESO URUGUAYO	29,4700	191,93
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7196	4.070,08
YUAN CHINO	6,3823	886,21
PESO COLOMBIANO	3.079,8000	1,84
NUEVO SOL PERUANO	3,3541	1.686,30
PESO MEXICANO	16,5710	341,32
DOLAR DE SINGAPUR	1,4130	4.002,85

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G[illegible]
Jefa del Dpto. [illegible] ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 11 DE DICIEMBRE DEL 2015

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.793,91
YEN JAPONES	121,0500	47,86
LIBRA ESTERLINA *	1,5213	8.814,28
FRANCO SUIZO	0,9844	5.885,73
CORONA SUECA	8,4886	682,55
CORONA DANESA	6,7876	853,60
KRONE (NORUEGA)	8,7030	665,74
REAL	3,8702	1.497,06
PESO ARGENTINO	9,7677	593,17
DOLAR CANADIENSE	1,3706	4.227,28
RAND SUDAFRICANO	15,8115	366,44
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3920	8.065,12
ONZA TROY *	1.075,7900	6.233.030,44
BOLIVAR FUERTE	6,2842	921,98
PESO CHILENO	709,2600	8,17
EURO *	1,0992	6.368,67
PESO URUGUAYO	29,6800	195,21
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7211	4.177,99
YUAN CHINO	6,4550	897,58
PESO COLOMBIANO	3.300,3100	1,76
NUEVO SOL PERUANO	3,3780	1.715,19
PESO MEXICANO	17,3569	333,81
DOLAR DE SINGAPUR	1,4104	4.107,99

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Rose Marie Gill de Stark
Jefa del Dpto. ... Intermediarios
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 17 DE MAYO DEL 2016

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.611,58
YEN JAPONES	109,0700	51,45
LIBRA ESTERLINA *	1,4467	8.118,27
FRANCO SUIZO	0,9774	5.741,33
CORONA SUECA	8,2354	681,40
CORONA DANESA	6,5666	854,56
KRONE (NORUEGA)	8,1766	686,30
REAL	3,5037	1.601,62
PESO ARGENTINO	14,1070	397,79
DOLAR CANADIENSE	1,2903	4.349,05
RAND SUDAFRICANO	15,5354	361,21
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4100	7.912,33
ONZA TROY *	1.274,8800	7.154.091,11
BOLIVAR FUERTE	9,9750	562,56
PESO CHILENO	689,9700	8,13
EURO *	1,1326	6.355,68
PESO URUGUAYO	31,4800	178,26
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7339	4.118,34
YUAN CHINO	6,5170	861,07
PESO COLOMBIANO	3.008,3400	1,87
NUEVO SOL PERUANO	3,3129	1.693,86
PESO MEXICANO	18,2870	306,86
DOLAR DE SINGAPUR	1,3689	4.099,34

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... K
Jefa del Dpto. ... ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 21 DE JULIO DEL 2017

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.557,16
YEN JAPONES	111,1600	49,99
LIBRA ESTERLINA *	1,2972	7.208,75
FRANCO SUIZO	0,9465	5.871,27
CORONA SUECA	8,2480	673,76
CORONA DANESA	6,3767	871,48
KRONE (NORUEGA)	8,0286	692,17
REAL	3,1211	1.780,51
PESO ARGENTINO	17,3625	320,07
DOLAR CANADIENSE	1,2547	4.429,07
RAND SUDAFRICANO	12,9348	429,63
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4018	7.790,03
ONZA TROY *	1.252,6100	6.960.954,19
BOLIVAR FUERTE	10,1647	546,71
PESO CHILENO	651,6600	8,53
EURO *	1,1661	6.480,20
PESO URUGUAYO	28,4440	195,37
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7906	4.393,49
YUAN CHINO	6,7659	821,35
PESO COLOMBIANO	3.013,5100	1,84
NUEVO SOL PERUANO	3,2450	1.712,53
PESO MEXICANO	17,5681	316,32
DOLAR DE SINGAPUR	1,3628	4.077,75

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Pace Marie C... ...ectromecánico
Jefa del Dpto. GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 17 DE AGOSTO DEL 2017

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.570,49
YEN JAPONES	109,8700	50,70
LIBRA ESTERLINA *	1,2887	7.178,69
FRANCO SUIZO	0,9635	5.781,52
CORONA SUECA	8,1163	686,33
CORONA DANESA	6,3362	879,15
KRONE (NORUEGA)	7,9520	700,51
REAL	3,1588	1.763,48
PESO ARGENTINO	17,2585	322,77
DOLAR CANADIENSE	1,2651	4.403,20
RAND SUDAFRICANO	13,1823	422,57
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4056	7.829,88
ONZA TROY *	1.285,0400	7.158.302,47
BOLIVAR FUERTE	10,1000	551,53
PESO CHILENO	645,2600	8,63
EURO *	1,1734	6.536,41
PESO URUGUAYO	28,5000	195,46
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7917	4.410,16
YUAN CHINO	6,6730	834,78
PESO COLOMBIANO	2.978,7700	1,87
NUEVO SOL PERUANO	3,2415	1.718,49
PESO MEXICANO	17,7426	313,96
DOLAR DE SINGAPUR	1,3647	4.081,84

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. P... Marie C... ...
Jefa del Dpto. ...eclromecánico
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 03 DE OCTUBRE DEL 2017

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.651,41
YEN JAPONES	112,7500	50,12
LIBRA ESTERLINA *	1,3251	7.488,68
FRANCO SUIZO	0,9736	5.804,65
CORONA SUECA	8,1274	695,35
CORONA DANESA	6,3271	893,21
KRONE (NORUEGA)	7,9764	708,52
REAL	3,1506	1.793,76
PESO ARGENTINO	17,4373	324,10
DOLAR CANADIENSE	1,2510	4.517,51
RAND SUDAFRICANO	13,6658	413,54
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4092	7.963,97
ONZA TROY *	1.273,3000	7.195.940,35
BOLIVAR FUERTE	10,1000	559,55
PESO CHILENO	634,5500	8,91
EURO *	1,1763	6.647,75
PESO URUGUAYO	28,7910	196,29
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7821	4.419,97
YUAN CHINO	6,6521	849,57
PESO COLOMBIANO	2.949,0000	1,92
NUEVO SOL PERUANO	3,2705	1.728,00
PESO MEXICANO	18,2272	310,05
DOLAR DE SINGAPUR	1,3617	4.150,26

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G... de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánico
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 30 DE MAYO DEL 2018

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.749,00
YEN JAPONES	109,0500	52,72
LIBRA ESTERLINA *	1,3293	7.642,15
FRANCO SUIZO	0,9896	5.809,42
CORONA SUECA	8,8071	652,77
CORONA DANESA	6,3855	900,32
KRONE (NORUEGA)	8,1790	702,90
REAL	3,7323	1.540,34
PESO ARGENTINO	24,9120	230,77
DOLAR CANADIENSE	1,2856	4.471,84
RAND SUDAFRICANO	12,5198	459,19
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4142	8.130,24
ONZA TROY *	1.301,1200	7.480.138,88
BOLIVAR FUERTE	79.800,0000	0,07
PESO CHILENO	627,2600	9,17
EURO *	1,1658	6.702,18
PESO URUGUAYO	30,9500	185,75
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7571	4.352,57
YUAN CHINO	6,4175	895,83
PESO COLOMBIANO	2.872,7900	2,00
NUEVO SOL PERUANO	3,2680	1.759,18
PESO MEXICANO	19,6984	291,85
DOLAR DE SINGAPUR	1,3390	4.293,50

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... de Stark
Jefa del Dpto. ...ectromecánico
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 05 DE JUNIO DEL 2018

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.685,95
YEN JAPONES	109,4900	51,93
LIBRA ESTERLINA *	1,3382	7.608,94
FRANCO SUIZO	0,9842	5.777,23
CORONA SUECA	8,7448	650,21
CORONA DANESA	6,3492	895,54
KRONE (NORUEGA)	8,1070	701,36
REAL	3,7648	1.510,29
PESO ARGENTINO	24,9725	227,69
DOLAR CANADIENSE	1,2994	4.375,83
RAND SUDAFRICANO	12,7353	446,47
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4163	8.053,01
ONZA TROY *	1.300,1500	7.392.587,89
BOLIVAR FUERTE	79.800,0000	0,07
PESO CHILENO	633,0100	8,98
EURO *	1,1721	6.664,50
PESO URUGUAYO	31,0500	183,12
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7618	4.331,56
YUAN CHINO	6,4042	887,85
PESO COLOMBIANO	2.859,2500	1,99
NUEVO SOL PERUANO	3,2670	1.740,42
PESO MEXICANO	20,3580	279,30
DOLAR DE SINGAPUR	1,3347	4.260,10

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gill de Giark
Jefa del Dpto. ...ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 05 DE OCTUBRE DEL 2018

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	5.905,69
YEN JAPONES	113,5700	52,00
LIBRA ESTERLINA *	1,3100	7.736,45
FRANCO SUIZO	0,9923	5.951,52
CORONA SUECA	9,0777	650,57
CORONA DANESA	6,4813	911,19
KRONE (NORUEGA)	8,2689	714,21
REAL	3,8784	1.522,71
PESO ARGENTINO	38,1430	154,83
DOLAR CANADIENSE	1,2938	4.564,61
RAND SUDAFRICANO	14,7977	399,10
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3912	8.216,00
ONZA TROY *	1.201,8400	7.097.694,47
PESO CHILENO	676,3600	8,73
EURO *	1,1508	6.796,27
PESO URUGUAYO	33,0000	178,96
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7053	4.165,28
YUAN CHINO	6,8680	859,89
DOLAR DE SINGAPUR	1,3824	4.272,06
PESO BOLIVIANO	6,8600	860,89
NUEVO SOL PERUANO	3,3210	1.778,29
PESO MEXICANO	18,9719	311,29
PESO COLOMBIANO	3.026,2000	1,95

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G... de Stark
Jefa del Dpto. ... electromecánico.
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 12 DE FEBRERO DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.047,69
YEN JAPONES	110,5000	54,73
LIBRA ESTERLINA *	1,2881	7.790,03
FRANCO SUIZO	1,0065	6.008,63
CORONA SUECA	9,2755	652,01
CORONA DANESA	6,5983	916,55
KRONE (NORUEGA)	8,6688	697,64
REAL	3,7283	1.622,10
PESO ARGENTINO	37,8949	159,59
DOLAR CANADIENSE	1,3262	4.560,16
RAND SUDAFRICANO	13,7804	438,86
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3870	8.388,15
ONZA TROY *	1.309,5900	7.919.994,35
PESO CHILENO	661,0600	9,15
EURO *	1,1309	6.839,33
PESO URUGUAYO	32,5400	185,85
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7089	4.287,21
YUAN CHINO	6,7726	892,96
DOLAR DE SINGAPUR	1,3570	4.456,66
PESO BOLIVIANO	6,8600	881,59
NUEVO SOL PERUANO	3,3330	1.814,49
PESO MEXICANO	19,2798	313,68
PESO COLOMBIANO	3.136,0000	1,93

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Rose Marie G... Stark
Jefa del Dpto. ...ectromecánicos
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 24 DE ABRIL DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.266,36
YEN JAPONES	111,8300	56,03
LIBRA ESTERLINA *	1,2940	8.108,67
FRANCO SUIZO	1,0189	6.150,12
CORONA SUECA	9,4033	666,40
CORONA DANESA	6,6746	938,84
KRONE (NORUEGA)	8,6085	727,93
REAL	3,9711	1.577,99
PESO ARGENTINO	43,6950	143,41
DOLAR CANADIENSE	1,3472	4.651,40
RAND SUDAFRICANO	14,4122	434,80
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3849	8.678,28
ONZA TROY *	1.277,0400	8.002.392,37
PESO CHILENO	673,0500	9,31
EURO *	1,1186	7.009,55
PESO URUGUAYO	34,4900	181,69
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7022	4.400,24
YUAN CHINO	6,7207	932,40
DOLAR DE SINGAPUR	1,3606	4.605,59
PESO BOLIVIANO	6,8600	913,46
NUEVO SOL PERUANO	3,3260	1.884,05
PESO MEXICANO	19,0121	329,60
PESO COLOMBIANO	3.214,0000	1,95

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Pere Marie Ch... Stark
Jefe del Dpto. ...ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 14 DE JUNIO DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.194,51
YEN JAPONES	108,4900	57,10
LIBRA ESTERLINA *	1,2608	7.810,04
FRANCO SUIZO	0,9988	6.201,95
CORONA SUECA	9,4865	652,98
CORONA DANESA	6,6597	930,15
KRONE (NORUEGA)	8,7145	710,83
REAL	3,9084	1.584,92
PESO ARGENTINO	43,7790	141,50
DOLAR CANADIENSE	1,3392	4.625,53
RAND SUDAFRICANO	14,8157	418,10
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3833	8.569,05
ONZA TROY *	1.347,7900	8.348.898,63
PESO CHILENO	698,9600	8,86
EURO *	1,1212	6.945,28
PESO URUGUAYO	35,3300	175,33
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6867	4.253,77
YUAN CHINO	6,9247	894,55
DOLAR DE SINGAPUR	1,3711	4.517,91
PESO BOLIVIANO	6,8600	902,99
NUEVO SOL PERUANO	3,3358	1.856,98
PESO MEXICANO	19,1521	323,44
PESO COLOMBIANO	3.269,1000	1,89

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rosa Marie C... de Marti
Jefa del Dpto. ...ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 10 DE JULIO DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.056,29
YEN JAPONES	108,4300	55,85
LIBRA ESTERLINA *	1,2512	7.577,63
FRANCO SUIZO	0,9895	6.120,56
CORONA SUECA	9,4143	643,31
CORONA DANESA	6,6312	913,30
KRONE (NORUEGA)	8,5829	705,62
REAL	3,7649	1.608,62
PESO ARGENTINO	41,9600	144,33
DOLAR CANADIENSE	1,3097	4.624,18
RAND SUDAFRICANO	14,0308	431,64
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3804	8.359,86
ONZA TROY *	1.410,7000	8.543.608,30
PESO CHILENO	686,2300	8,83
EURO *	1,1256	6.816,96
PESO URUGUAYO	35,1000	172,54
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6963	4.216,99
YUAN CHINO	6,8705	881,49
DOLAR DE SINGAPUR	1,3574	4.461,68
PESO BOLIVIANO	6,8600	882,84
NUEVO SOL PERUANO	3,2860	1.843,06
DOLAR NEOZELANDES	0,6651	4.028,04
PESO MEXICANO	19,2430	314,73
PESO COLOMBIANO	3.212,7500	1,89

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Chi de Stark
Jefa del Dpto. Electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 30 DE JULIO DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.017,74
YEN JAPONES	108,6600	55,38
LIBRA ESTERLINA *	1,2152	7.312,76
FRANCO SUIZO	0,9907	6.074,23
CORONA SUECA	9,5681	628,94
CORONA DANESA	6,6980	898,44
KRONE (NORUEGA)	8,7540	687,43
REAL	3,7902	1.587,71
PESO ARGENTINO	43,8820	137,13
DOLAR CANADIENSE	1,3170	4.569,28
RAND SUDAFRICANO	14,2105	423,47
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3755	8.277,46
ONZA TROY *	1.427,9900	8.593.272,54
PESO CHILENO	700,8000	8,59
EURO *	1,1149	6.709,18
PESO URUGUAYO	34,3500	175,19
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6872	4.135,39
YUAN CHINO	6,8833	874,25
DOLAR DE SINGAPUR	1,3712	4.388,67
PESO BOLIVIANO	6,8600	877,22
NUEVO SOL PERUANO	3,2975	1.824,94
DOLAR NEOZELANDES	0,6609	3.977,12
PESO MEXICANO	19,0756	315,47
PESO COLOMBIANO	3.298,7300	1,82

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... Stark
...ica del Dpto. ... ...ectromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 06 DE AGOSTO DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.069,95
YEN JAPONES	106,3800	57,06
LIBRA ESTERLINA *	1,2153	7.376,81
FRANCO SUIZO	0,9776	6.209,03
CORONA SUECA	9,5870	633,14
CORONA DANESA	6,6663	910,54
KRONE (NORUEGA)	8,9105	681,21
REAL	3,9770	1.526,26
PESO ARGENTINO	45,4025	133,69
DOLAR CANADIENSE	1,3258	4.578,33
RAND SUDAFRICANO	14,9515	405,98
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3762	8.353,65
ONZA TROY *	1.472,9100	8.940.490,05
PESO CHILENO	715,8500	8,48
EURO *	1,1197	6.796,52
PESO URUGUAYO	35,1000	172,93
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6766	4.106,93
YUAN CHINO	7,0218	864,44
DOLAR DE SINGAPUR	1,3812	4.394,69
PESO BOLIVIANO	6,8600	884,83
NUEVO SOL PERUANO	3,3857	1.792,82
DOLAR NEOZELANDES	0,6528	3.962,46
PESO MEXICANO	19,6391	309,07
PESO COLOMBIANO	3.423,9800	1,77

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... de Stark
Jefa del Dpto. ... electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MARTES 17 DE DICIEMBRE DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.462,53
YEN JAPONES	109,5800	58,98
LIBRA ESTERLINA *	1,3151	8.498,87
FRANCO SUIZO	0,9811	6.587,02
CORONA SUECA	9,3828	688,76
CORONA DANESA	6,7012	964,38
KRONE (NORUEGA)	9,0202	716,45
REAL	4,0693	1.588,12
PESO ARGENTINO	59,8900	107,91
DOLAR CANADIENSE	1,3162	4.909,99
RAND SUDAFRICANO	14,4096	448,49
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3817	8.929,28
ONZA TROY *	1.476,7200	9.543.347,30
PESO CHILENO	757,4000	8,53
EURO *	1,1151	7.206,37
PESO URUGUAYO	37,6700	171,56
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6843	4.422,31
YUAN CHINO	6,9967	923,65
DOLAR DE SINGAPUR	1,3559	4.766,23
PESO BOLIVIANO	6,8600	942,06
SOL PERUANO	3,3500	1.929,11
DOLAR NEOZELANDES	0,6568	4.244,59
PESO MEXICANO	18,9246	341,49
PESO COLOMBIANO	3.347,0000	1,93

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... de Stark
Jefa del Dpto. ... electromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL MIERCOLES 18 DE DICIEMBRE DEL 2019

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.454,22
YEN JAPONES	109,5700	58,91
LIBRA ESTERLINA *	1,3075	8.438,89
FRANCO SUIZO	0,9810	6.579,23
CORONA SUECA	9,3939	687,07
CORONA DANESA	6,7203	960,41
KRONE (NORUEGA)	9,0235	715,27
REAL	4,0529	1.592,49
PESO ARGENTINO	59,8155	107,90
DOLAR CANADIENSE	1,3124	4.917,88
RAND SUDAFRICANO	14,2966	451,45
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3795	8.903,60
ONZA TROY *	1.473,9900	9.513.455,74
PESO CHILENO	752,4600	8,58
EURO *	1,1117	7.175,16
PESO URUGUAYO	37,6500	171,43
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6859	4.426,95
YUAN CHINO	7,0019	921,78
DOLAR DE SINGAPUR	1,3552	4.762,56
PESO BOLIVIANO	6,8600	940,85
SOL PERUANO	3,3360	1.934,72
DOLAR NEOZELANDES	0,6578	4.245,59
PESO MEXICANO	18,9404	340,76
PESO COLOMBIANO	3.333,6000	1,94

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... Stark
Jefa del Dpto. ...ctromecánico
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL VIERNES 13 DE MARZO DEL 2020

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.565,76
YEN JAPONES	107,0200	61,35
LIBRA ESTERLINA *	1,2452	8.175,68
FRANCO SUIZO	0,9531	6.888,85
CORONA SUECA	9,7915	670,56
CORONA DANESA	6,7375	974,51
KRONE (NORUEGA)	10,0565	652,89
REAL	4,7672	1.377,28
PESO ARGENTINO	62,8907	104,40
DOLAR CANADIENSE	1,3923	4.715,77
RAND SUDAFRICANO	16,3320	402,02
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3782	9.048,93
ONZA TROY *	1.533,4700	10.068.395,99
PESO CHILENO	836,4200	7,85
EURO *	1,1091	7.282,08
PESO URUGUAYO	44,6300	147,12
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6201	4.071,43
YUAN CHINO	7,0080	936,90
DOLAR DE SINGAPUR	1,4153	4.639,13
PESO BOLIVIANO	6,8198	962,75
SOL PERUANO	3,5347	1.857,52
DOLAR NEOZELANDES	0,6078	3.990,67
PESO MEXICANO	21,9490	299,14
PESO COLOMBIANO	3.991,2500	1,65

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Ch... de Stark
Jefa del Dpto. ...ctromecánicos
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 07 DE MAYO DEL 2020

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.562,69
YEN JAPONES	106,3100	61,73
LIBRA ESTERLINA *	1,2355	8.108,20
FRANCO SUIZO	0,9746	6.733,73
CORONA SUECA	9,8096	669,01
CORONA DANESA	6,9009	950,99
KRONE (NORUEGA)	10,2242	641,88
REAL	5,8229	1.127,05
PESO ARGENTINO	67,1821	97,69
DOLAR CANADIENSE	1,3966	4.699,05
RAND SUDAFRICANO	18,5680	353,44
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3611	8.932,48
ONZA TROY *	1.712,3000	11.237.294,09
PESO CHILENO	834,0800	7,87
EURO *	1,0811	7.094,92
PESO URUGUAYO	43,1837	151,97
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6496	4.263,12
YUAN CHINO	7,0822	926,65
DOLAR DE SINGAPUR	1,4143	4.640,24
PESO BOLIVIANO	6,8326	960,50
SOL PERUANO	3,4029	1.928,56
DOLAR NEOZELANDES	0,6083	3.992,08
PESO MEXICANO	23,9847	273,62
PESO COLOMBIANO	3.917,0200	1,68

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie C... Stark
...eta del Dpto. ...ectromecánico.
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 02 DE JULIO DEL 2020

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.814,18
YEN JAPONES	107,5600	63,35
LIBRA ESTERLINA *	1,2461	8.491,15
FRANCO SUIZO	0,9456	7.206,20
CORONA SUECA	9,3279	730,52
CORONA DANESA	6,6346	1.027,07
KRONE (NORUEGA)	9,5434	714,02
REAL	5,3271	1.279,15
PESO ARGENTINO	70,5708	96,56
DOLAR CANADIENSE	1,3596	5.011,90
RAND SUDAFRICANO	16,9754	401,42
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3808	9.409,02
ONZA TROY *	1.777,5000	12.112.204,95
PESO CHILENO	802,5000	8,49
EURO *	1,1232	7.653,69
PESO URUGUAYO	42,4850	160,39
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6915	4.712,01
YUAN CHINO	7,0660	964,36
DOLAR DE SINGAPUR	1,3950	4.884,72
PESO BOLIVIANO	6,8463	995,31
SOL PERUANO	3,5157	1.938,21
DOLAR NEOZELANDES	0,6508	4.434,67
PESO MEXICANO	22,5450	302,25
PESO COLOMBIANO	3.652,7700	1,87

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Ch... de Stark.
Jefa del Dpto. ...ecromecánico.
GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 25 DE JUNIO DEL 2020

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.757,63
YEN JAPONES	107,1700	63,06
LIBRA ESTERLINA *	1,2412	8.387,57
FRANCO SUIZO	0,9482	7.126,80
CORONA SUECA	9,3208	725,01
CORONA DANESA	6,6406	1.017,62
KRONE (NORUEGA)	9,6759	698,40
REAL	5,3513	1.262,80
PESO ARGENTINO	70,1575	96,32
DOLAR CANADIENSE	1,3648	4.951,37
RAND SUDAFRICANO	17,2215	392,40
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,3775	9.308,64
ONZA TROY *	1.762,8000	11.912.350,16
PESO CHILENO	811,5000	8,33
EURO *	1,1225	7.585,44
PESO URUGUAYO	42,0750	160,61
DOLAR AUSTRALIANO *	0,6873	4.644,52
YUAN CHINO	7,0770	954,87
DOLAR DE SINGAPUR	1,3911	4.857,76
PESO BOLIVIANO	6,8464	987,03
SOL PERUANO	3,5110	1.924,70
DOLAR NEOZELANDES	0,6430	4.345,16
PESO MEXICANO	22,7896	296,52
PESO COLOMBIANO	3.735,7000	1,81

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Rose Marie Ch... de Stark
Jefa del Dpto. ...ectromecánicos

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

GT/DPE

PLANILLA DE COTIZACIONES AL JUEVES 27 DE AGOSTO DEL 2020

MONEDA	ME/USD.	₲ / ME
DOLAR AMERICANO	1,0000	6.983,18
YEN JAPONES	106,4000	65,63
LIBRA ESTERLINA *	1,3224	9.234,56
FRANCO SUIZO	0,9078	7.692,42
CORONA SUECA	8,7107	801,68
CORONA DANESA	6,2920	1.109,85
KRONE (NORUEGA)	8,8834	786,09
REAL	5,5976	1.247,53
PESO ARGENTINO	73,9360	94,45
DOLAR CANADIENSE	1,3111	5.326,20
RAND SUDAFRICANO	17,0072	410,60
DERECHO ESPECIAL DE GIRO *	1,4123	9.862,35
ONZA TROY *	1.930,8000	13.483.123,94
PESO CHILENO	782,0100	8,93
EURO *	1,1827	8.259,01
PESO URUGUAYO	42,5750	164,02
DOLAR AUSTRALIANO *	0,7260	5.069,79
YUAN CHINO	6,8935	1.013,01
DOLAR DE SINGAPUR	1,3656	5.113,64
PESO BOLIVIANO	6,8463	1.019,99
SOL PERUANO	3,5665	1.957,99
DOLAR NEOZELANDES	0,6639	4.636,13
PESO MEXICANO	22,1198	315,70
PESO COLOMBIANO	3.819,5800	1,83

(*) USD x GBP, DEG, EUR, XAU, AUD.

(**) Moneda Extranjera (ME) | Dólar Americano (USD) | Guaraní (₲)

Ing. Rose Marie C... de Stark
...cia del Dpto. ...ectromecánicos
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN

DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTES N° 1 y N° 2

DATOS PARA CÁLCULO DE REAJUSTES

SALARIO - GAS-OIL - CEMENTO

Ing. Rose Marie Gil de Stark.
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico.
GT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

AÑO	SALARIO MÍNIMO (Gs/mes)	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Gs/mes)	SALARIO DEL PEON ALBAÑIL EDIFICACIONES Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (Jornal diario)
2.007	1.219.795	1.231.998	47.385
2.007	1.341.775	1.355.198	52.123
2.013	1.658.232	1.674.820	64.416
2.014	1.824.055	1.842.302	70.858
2.015	1.824.055	1.842.302	70.858
2.016	1.824.055	1.842.302	70.858
2.017	1.964.507	1.984.159	76.314
2.017	1.964.507	1.984.159	76.314
2.018	2.041.513	2.061.935	79.305
2.018	2.112.562	2.133.695	82.065
2.019	2.192.839	2.214.775	85.184
2.020	2.192.839	2.214.775	85.184

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
CT/DPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Cuadro Nº 11

Evolución del salario mínimo legal.
Base 1980 = 100.

Período	IPC	Salario mínimo legal		Índice de salario mínimo		Variación del poder adquisitivo respecto a
	Base 1980 =100	Nominal	Real	Nominal	Real	
2.007,00	4.520,45	1.250.290	27.658,50	5.666,39	125,35	25,35
Enero/Setiembre		1.219.795				
Octubre/Diciembre		1.341.775				
2.008,00	4.979,50	1.341.775	26.945,99	6.081,01	122,12	22,12
Enero/Diciembre		1.341.775				
2.009,00	5.108,56	1.386.501	27.140,72	6.283,71	123,00	23,00
Enero/Abril		1.341.775				
Mayo/Diciembre		1.408.864				
2.010,00	5.346,17	1.458.174	27.275,11	6.608,54	123,61	23,61
Enero/Junio		1.408.864				
Julio/Diciembre		1.507.484				
2.011,00	5.787,44	1.620.545	28.001,06	7.344,41	126,90	26,90
Enero/Marzo		1.507.484				
Abril/Diciembre		1.658.232				
2.012,00	6.000,18	1.658.232	27.636,36	7.515,21	125,25	25,25
Enero/Diciembre		1.658.232				
2.013,00	6.161,22	1.658.232	26.914,02	7.515,21	121,98	21,98
Enero/Diciembre		1.658.232				
2.014,00	6.471,06	1.796.418	27.760,81	8.141,48	125,81	25,81
Enero/Febrero		1.658.232				
Marzo/Diciembre		1.824.055				
2.015,00	6.673,54	1.824.055	27.332,66	8.266,73	123,87	23,87
Enero/Diciembre		1.824.055				
2.016,00	6.946,27	1.835.759	26.427,98	8.319,78	119,77	19,77
Enero/Noviembre		1.824.055				
Diciembre		1.964.507				
2.017,00	7.196,51	2.002.815	27.830,37	9.076,89	126,13	26,13
Enero/Junio		1.964.507				
Julio/Diciembre		2.041.123				
2.018,00	7.482,62	2.076.843	27.755,57	9.412,38	125,79	25,79
Enero/Junio		2.041.123				
Julio/Diciembre		2.112.562				
2.019,00	7.688,92	2.152.701	27.997,44	9.756,18	126,89	26,89
Enero/Junio		2.112.562				
Julio/Diciembre		2.192.839				
2.020,00	7.786,87	2.192.839	28.160,74	9.938,09	127,63	27,63
Enero/Julio		2.192.839				

Fuente: Estudios Económicos - Departamento de Estadísitcas del Sector Real.

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
OTDPE

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Cuadro Nº 13 a

Índice de Precios al Consumidor

Base Diciembre de 2017=100

Serie empalmada

Año	Índice Gasoil	Variación % Mensual	Variación % Acumulada	Variación % Interanual
1/1/2007	99,05	0,00	0,00	3,75
1/2/2007	94,27	-4,82	-4,82	-1,25
1/3/2007	94,27	0,00	-4,82	-1,25
1/4/2007	94,27	0,00	-4,82	-1,25
1/5/2007	94,27	0,00	-4,82	-1,25
1/6/2007	94,27	0,00	-4,82	-7,06
1/7/2007	94,27	0,00	-4,82	-7,06
1/8/2007	94,27	0,00	-4,82	-7,06
1/9/2007	94,27	0,00	-4,82	-7,06
1/10/2007	97,64	3,57	-1,42	-3,74
1/11/2007	101,21	3,66	2,19	2,19
1/12/2007	101,21	0,00	2,19	2,19
1/1/2013	133,30	-1,64	-1,64	-2,30
1/2/2013	130,77	-1,90	-3,51	-6,31
1/3/2013	126,01	-3,64	-7,02	-9,72
1/4/2013	126,01	0,00	-7,02	-9,72
1/5/2013	126,01	0,00	-7,02	-9,72
1/6/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/7/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/8/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/9/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/10/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/11/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/12/2013	126,01	0,00	-7,02	-7,02
1/1/2014	126,01	0,00	0,00	-5,47
1/2/2014	126,01	0,00	0,00	-3,64
1/3/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/4/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/5/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/6/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/7/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/8/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/9/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/10/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/11/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/12/2014	126,01	0,00	0,00	0,00
1/1/2015	121,26	-3,78	-3,78	-3,78
1/2/2015	111,74	-7,85	-11,33	-11,33
1/3/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/4/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/5/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/6/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/7/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/8/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Cuadro Nº 13 a

Índice de Precios al Consumidor

Base Diciembre de 2017=100

Serie empalmada

Año	Índice Gasoil	Variación % Mensual	Variación % Acumulada	Variación % Interanual
1/9/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/10/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/11/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/12/2015	111,74	0,00	-11,33	-11,33
1/1/2016	106,98	-4,26	-4,26	-11,77
1/2/2016	102,23	-4,45	-8,51	-8,51
1/3/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/4/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/5/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/6/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/7/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/8/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/9/2016	102,23	0,00	-8,51	-8,51
1/10/2016	101,01	-1,19	-9,60	-9,60
1/11/2016	100,00	-1,00	-10,51	-10,51
1/12/2016	100,00	0,00	-10,51	-10,51
1/1/2017	100,00	0,00	0,00	-6,53
1/2/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/3/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/4/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/5/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/6/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/7/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/8/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/9/2017	100,00	0,00	0,00	-2,18
1/10/2017	100,00	0,00	0,00	-1,00
1/11/2017	100,00	0,00	0,00	0,00
1/12/2017	100,00	0,00	0,00	0,00
1/1/2018	110,50	10,50	10,50	10,50
1/2/2018	110,50	0,00	10,50	10,50
1/3/2018	110,50	0,00	10,50	10,50
1/4/2018	110,50	0,00	10,50	10,50
1/5/2018	110,50	0,00	10,50	10,50
1/6/2018	119,2*	7,87	19,20	19,20
1/7/2018	118,80	-0,34	18,80	18,80
1/8/2018	118,60	-0,17	18,60	18,60
1/9/2018	119,30	0,59	19,30	19,30
1/10/2018	124,70	4,53	24,70	24,70
1/11/2018	124,80	0,08	24,80	24,80
1/12/2018	121,40	-2,72	21,40	21,40
1/1/2019	116,60	-3,95	-3,95	5,52
1/2/2019	116,50	-0,09	-4,04	5,43
1/3/2019	116,50	0,00	-4,04	5,43
1/4/2019	116,50	0,00	-4,04	5,43

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GTDPS

Cuadro N° 13 a				
Índice de Precios al Consumidor				
Base Diciembre de 2017=100				
Serie empalmada				
Año	Índice Gasoil	Variación %		
		Mensual	Acumulada	Interanual
1/5/2019	123,00	5,58	1,32	11,31
1/6/2019	123,60	0,49	1,81	3,69
1/7/2019	123,60	0,00	1,81	4,04
1/8/2019	123,60	0,00	1,81	4,22
1/9/2019	123,50	-0,08	1,73	3,52
1/10/2019	123,50	0,00	1,73	-0,96
1/11/2019	123,50	0,00	1,73	-1,04
1/12/2019	123,50	0,00	1,73	1,73
1/1/2020	123,50	0,00	0,00	5,92
1/2/2020	123,50	0,00	0,00	6,01
1/3/2020	122,00	-1,21	-1,21	4,72
1/4/2020	114,30	-6,31	-7,45	-1,89
1/5/2020	111,10	-2,80	-10,04	-9,67
1/6/2020	108,20	-2,61	-12,39	-12,46
1/7/2020	108,20	0,00	-12,39	-12,46

decreto de Poder Ejecutivo. Desde el mes de junio de 2018 el precio del gasoil común (Tipo III) se determina por el libre juego de la oferta y la demanda según Decreto Presidencial N° 8982, de fecha 29 de mayo de 2018.

Fuente: Estudios Económicos - Departamento de Estadísitcas del Sector Real.

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Económicos

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY

ESTUDIOS ECONOMICOS

DPTO. DE ESTADÍSTICAS DEL SECTOR REAL

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
AREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN
AÑO BASE Diciembre 2017=100

SERIE EMPALMADA

AÑO/MES	INDICE CEMENTO	VARIACIÓN MENS.	VARIACIÓN ACUM.	VARIACIÓN INTER
dic-07	87,6			
2008	**91,5**			
ene-08	79,1	-9,8	-9,8	
feb-08	78,4	-0,8	-10,5	
mar-08	82,3	4,9	-6,1	
abr-08	81,2	-1,3	-7,3	
may-08	80,4	-1,1	-8,3	
jun-08	88,3	9,8	0,7	
jul-08	90,3	2,3	3,0	
ago-08	103,3	14,5	17,9	
sept-08	104,2	0,8	18,9	
oct-08	104,6	0,4	19,4	
nov-08	105,1	0,4	19,9	
dic-08	100,5	-4,3	14,7	
2009	**89,7**			
ene-09	100,2	-0,3	-0,3	26,7
feb-09	95,5	-4,6	-5,0	21,8
mar-09	94,5	-1,1	-6,0	14,8
abr-09	91,1	-3,5	-9,3	12,2
may-09	89,5	-1,8	-11,0	11,3
jun-09	87,8	-1,9	-12,6	-0,5
jul-09	87,4	-0,5	-13,1	-3,2
ago-09	86,7	-0,8	-13,8	-16,1
sept-09	86,2	-0,5	-14,2	-17,2
oct-09	85,6	-0,7	-14,8	-18,2
nov-09	85,8	0,2	-14,6	-18,3
dic-09	86,4	0,7	-14,0	-14,0
2010	**97,1**			
ene-10	86,7	0,3	0,3	-13,5
feb-10	88,1	1,6	1,9	-7,8
mar-10	91,6	4,0	6,0	-3,1
abr-10	95,4	4,2	10,4	4,7
may-10	94,2	-1,3	9,0	5,3
jun-10	90,4	-4,0	4,7	3,0
jul-10	89,5	-1,1	3,5	2,4
ago-10	90,1	0,7	4,3	3,9
sept-10	101,7	12,8	17,6	17,9
oct-10	100,6	-1,0	16,4	17,5
nov-10	113,2	12,5	31,0	32,0
dic-10	124,1	9,6	43,6	43,6
2011	**119,5**			
ene-11	132,5	6,8	6,8	52,9
feb-11	123,9	-6,5	-0,1	40,7
mar-11	119,7	-3,4	-3,5	30,7
abr-11	116,5	-2,7	-6,1	22,0
may-11	113,8	-2,3	-8,3	20,8

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY

ESTUDIOS ECONOMICOS

DPTO. DE ESTADÍSTICAS DEL SECTOR REAL

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
AREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN
AÑO BASE Diciembre 2017=100

SERIE EMPALMADA

AÑO/MES	INDICE CEMENTO	VARIACIÓN MENS.	VARIACIÓN ACUM.	VARIACIÓN INTER
jun-11	113,8	-0,1	-8,3	25,8
jul-11	115,7	1,7	-6,8	29,3
ago-11	124,6	7,7	0,4	38,3
sept-11	122,8	-1,5	-1,1	20,8
oct-11	120,2	-2,1	-3,1	19,5
nov-11	116,2	-3,4	-6,4	2,6
dic-11	114,3	-1,7	-7,9	-7,9
2012	**113,9**			
ene-12	118,4	3,6	3,6	-10,6
feb-12	130,5	10,2	14,2	5,3
mar-12	125,0	-4,2	9,4	4,4
abr-12	119,5	-4,4	4,5	2,6
may-12	116,4	-2,6	1,8	2,2
jun-12	112,4	-3,5	-1,7	-1,2
jul-12	108,9	-3,1	-4,8	-5,9
ago-12	107,1	-1,6	-6,3	-14,1
sept-12	107,2	0,1	-6,2	-12,7
oct-12	107,5	0,3	-5,9	-10,6
nov-12	107,1	-0,4	-6,3	-7,8
dic-12	107,3	0,2	-6,1	-6,1
2013	**107,7**			
ene-13	107,6	0,3	0,3	-9,1
feb-13	107,2	-0,4	-0,1	-17,9
mar-13	107,6	0,4	0,3	-13,9
abr-13	107,4	-0,2	0,2	-10,1
may-13	106,9	-0,5	-0,3	-8,1
jun-13	107,0	0,1	-0,2	-4,8
jul-13	106,5	-0,5	-0,7	-2,2
ago-13	107,4	0,9	0,2	0,3
sept-13	109,5	1,9	2,0	2,1
oct-13	108,9	-0,5	1,6	1,3
nov-13	108,1	-0,8	0,7	0,9
dic-13	108,1	0,0	0,7	0,7
2014	**107,0**			
ene-14	107,2	-0,8	-0,8	-0,4
feb-14	107,5	0,3	-0,5	0,3
mar-14	107,3	-0,2	-0,7	-0,3
abr-14	107,3	0,0	-0,7	-0,2
may-14	107,0	-0,2	-1,0	0,1
jun-14	107,1	0,1	-0,9	0,1
jul-14	107,2	0,1	-0,8	0,7
ago-14	107,0	-0,2	-1,0	-0,4
sept-14	106,7	-0,3	-1,3	-2,6
oct-14	106,7	0,0	-1,3	-2,1
nov-14	106,6	-0,1	-1,4	-1,4
dic-14	106,7	0,1	-1,3	-1,3

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Estadísticas

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY

ESTUDIOS ECONOMICOS

DPTO. DE ESTADÍSTICAS DEL SECTOR REAL

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
AREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN
AÑO BASE Diciembre 2017=100

SERIE EMPALMADA

AÑO/MES	INDICE CEMENTO	VARIACIÓN MENS.	VARIACIÓN ACUM.	VARIACIÓN INTER
2015	**107,6**			
ene-15	106,8	0,2	0,2	-0,3
feb-15	106,7	-0,2	0,0	-0,8
mar-15	106,0	-0,6	-0,6	-1,1
abr-15	106,0	-0,1	-0,7	-1,2
may-15	106,0	0,0	-0,7	-1,0
jun-15	105,7	-0,2	-0,9	-1,3
jul-15	105,7	0,0	-0,9	-1,4
ago-15	105,4	-0,2	-1,2	-1,5
sept-15	106,7	1,2	0,0	0,0
oct-15	118,8	11,3	11,3	11,3
nov-15	109,6	-7,7	2,8	2,9
dic-15	107,3	-2,2	0,6	0,6
2016	**104,0**			
ene-16	105,7	-1,5	-1,5	-1,1
feb-16	105,9	0,2	-1,3	-0,7
mar-16	105,9	0,0	-1,3	-0,2
abr-16	105,9	0,0	-1,3	-0,1
may-16	105,5	-0,3	-1,6	-0,4
jun-16	104,5	-1,0	-2,6	-1,2
jul-16	103,7	-0,8	-3,3	-1,9
ago-16	103,2	-0,4	-3,8	-2,1
sept-16	102,2	-1,0	-4,7	-4,2
oct-16	101,9	-0,3	-5,0	-14,2
nov-16	101,6	-0,3	-5,3	-7,4
dic-16	101,7	0,1	-5,2	-5,2
2017	**100,5**			
ene-17	101,2	-0,4	-0,4	-4,2
feb-17	101,2	0,0	-0,4	-4,4
mar-17	100,7	-0,5	-0,9	-4,9
abr-17	100,4	-0,3	-1,3	-5,2
may-17	99,6	-0,7	-2,0	-5,6
jun-17	99,7	0,1	-1,9	-4,5
jul-17	99,6	-0,1	-2,0	-3,9
ago-17	101,1	1,5	-0,5	-2,0
sept-17	101,1	-0,1	-0,6	-1,1
oct-17	100,5	-0,5	-1,1	-1,4
nov-17	100,3	-0,3	-1,4	-1,3
dic-17	100,0	-0,3	-1,6	-1,6
2018	**103,8**			
ene-18	101,9	1,9	1,9	0,7
feb-18	104,0	2,1	4,0	2,7
mar-18	105,8	1,7	5,8	5,1
abr-18	106,3	0,5	6,3	5,9
may-18	105,4	-0,8	5,4	5,8
jun-18	104,2	-1,1	4,2	4,5

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Est. Economicas

BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY

ESTUDIOS ECONOMICOS

DPTO. DE ESTADÍSTICAS DEL SECTOR REAL

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
AREA METROPOLITANA DE ASUNCIÓN
AÑO BASE Diciembre 2017=100

SERIE EMPALMADA

AÑO/MES	INDICE CEMENTO	VARIACIÓN MENS.	VARIACIÓN ACUM.	VARIACIÓN INTER
jul-18	102,2	-1,9	2,2	2,6
ago-18	101,4	-0,8	1,4	0,3
sept-18	101,8	0,4	1,8	0,7
oct-18	102,0	0,2	2,0	1,5
nov-18	102,4	0,4	2,4	2,1
dic-18	108,6	6,1	8,6	8,6
2019	**108,1**			
ene-19	111,4	2,6	2,6	9,3
feb-19	108,7	-2,4	0,1	4,5
mar-19	107,1	-1,5	-1,4	1,2
abr-19	108,5	1,3	-0,1	2,1
may-19	106,9	-1,5	-1,6	1,4
jun-19	107,3	0,4	-1,2	3,0
jul-19	106,8	-0,5	-1,7	4,5
ago-19	106,3	-0,5	-2,1	4,8
sept-19	105,8	-0,5	-2,6	3,9
oct-19	104,2	-1,5	-4,1	2,2
nov-19	109,9	5,5	1,2	7,3
dic-19	114,5	4,2	5,4	5,4
2020	**109,1**			
ene-20	112,5	-1,7	-1,7	1,0
feb-20	110,0	-2,2	-3,9	1,2
mar-20	108,1	-1,7	-5,6	0,9
abr-20	107,6	-0,5	-6,0	-0,8
may-20	106,6	-0,9	-6,9	-0,3
jun-20	109,0	2,3	-4,8	1,6
jul-20	109,7	0,6	-4,2	2,7

Pagina Web: www.bcp.gov.py

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Macroeconómico

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

ANDE N° ____/2020

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN E INTERNCONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN MARIA AUXILIADORA

LOTE N° 1

PRESUPUESTOS SOLICITADOS

CONTRATOS FIRMADOS

Fabrica: Ruta 2 Mcal. Estigarribia KM 32,5 - Itauguá
Teléf.: 0294 222 224 – Fax: 0294 220 533
Cel.: 0981 448 636
E mail: ventas@ceha.com.py
www.ceha.com.py

FECHA:
05/08/2020

Cliente: Ing. Rose Marie Gil — Tel: 021 213209
Asesor de Ventas: Liliana García — Dirección: -

Item	Descripción	Cant.	Unid.	P. Unit.	P. Total
1	Poste de Hº Aº 9-200 kgf	1	Unid.	975.000	975.000
2	Poste de Hº Aº 21-1000 kgf	1	Unid.	12.054.000	12.054.000

Forma de Pago: *40% anticipo a la firma del contrato, saldo contra entrega.*
Plazo de Entrega: *A convenir*
Lugar de Entrega : *A retirar de fábrica (no incluye flete)*
Validez del Presupuesto: *10(diez) días.*
Observaciones:
- *El presupuesto no incluye Flete*
- *Cualquier variación a lo especificado en este presupuesto será cotizado nuevamente.*

En prueba de aceptación sírvase firmar y re enviar.

Confirmación del Cliente

Firma:.....
Aclaración: .....
Fecha:

LSQA CERTIFICADO CERTIFICATE ISO 9001:2008 REG: 573/01

IQNet

qualityaustria SYSTEM CERTIFIED ISO 9001:2008 No.05716/0

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Prov. Electromecánicos
CITDPE

Rose de Stark

De: Construcciones Paraguayas S.A. <construcciones.paraguayas@gmail.com>
Enviado el: viernes, 31 de julio de 2020 15:40
Para: Rose de Stark
Asunto: Re: SOLICITAR PRECIOS REFERENCIALES

Buenas tardes
los precios serian
9/200 831.650 gs.
21/1000 9.025.000 gs.

Estos precios son IVA incluido..

quedamos atentos a cualquier comentario

Saludos cordiales

ATTE.
Daisy Lugo
CONPAR S.A
Teléf: 021-974 200 - 974 287
celular: 0981-327 742

El vie., 31 jul. 2020 a las 15:17, Rose de Stark (<rose_stark@ande.gov.py>) escribió:

Buenas tardes Sr. Guido Ramirez, solicito precios referenciales de los siguientes postes prefabricados:

- 9/200
- 21/1000

Los referidos preciso serán utilizados en la elaboración de costos estimados de proyectos de Subestaciones de la ANDE.

Desde ya muchas gracias.

Ing. Rose Marie Gil de Stark

ANDE

DPTO. PROYECTOS ELECTROMECÁNICOS

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
ANDE

Contrato N° 03/2018

Entre la **SECRETARÍA DE PREVENCIÓN DE LAVADO DE DINERO O BIENES (SEPRELAD)**,con registro único del contribuyente (RUC) N° 80020961-3, domiciliada en la Avenida Federación Rusa y Augusto Roa Bastos, edificio del Banco Central del Paraguay (BCP), sector Cultural, ciudad de Asunción, República del Paraguay, representada para este acto por su Ministra – Secretaria Ejecutiva, **MARÍA EPIFANÍA GONZÁLEZ** , con cédula de identidad Nº 945.176, la Secretaria General, **VICTORINA GENES VILLALBA**, con cédula de identidad N° 1.098.114 y el Director General de la Dirección General de Administración y Finanzas, **CARLOS HUMBERTO ZARZA PAREDES**, con cédula de identidad N° 1.838.222, denominada en adelante la "**CONTRATANTE**", por una parte, y por la otra, la firma **OLAM S.R.L** con registro único del contribuyente (RUC) Nº 80013217-3, con dirección en la Avda. Aviadores del Chaco 2462 entre Santa Teresa y San Blas. Edificio Aura, ciudad de Asunción, representada para este acto por el señor **MANFREDO DELIGDISCH STUBBE**, con cedula de identidad N° 187.024, en calidad de Apoderado, denominada en adelante el "**PROVEEDOR**", denominadas en conjunto "**LAS PARTES**" acuerdan celebrar el presente **"CONTRATO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

Establecer los derechos y obligaciones de las partes, con relación a la provisión de Equipos Informáticos, conforme a lo establecido en presente Contrato y demás documentos del mismo y a cuyo fiel cumplimiento se obligan las partes.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

a) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
b) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
c) Los datos cargados en el SICP;
d) La oferta del Proveedor;
e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

Victorina Genes Villalba
Secretaria General
SEPRELAD

Manfredo Deligdisch
Apoderado Legal
OLAM

María Epifanía González
Ministra - Secretaria Ejecutiva
UIF - PARAGUAY (SEPRELAD)

CARLOS HUMBERTO ZARZA
Director General
Dirección General de Administración y Finanzas
SEPRELAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Ing. Electromecánico
GTADPE

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID Nº 344.383.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es resultado del procedimiento de Licitación por Concurso de Ofertas N° 01/2018 "Adquisición de Equipos Informáticos", convocado por la Secretaría de Prevención de Lavado de Dinero o Bienes (SEPRELAD). La adjudicación fue realizada según Resolución SEPRELAD N° 003 de fecha 22 de agosto de 2018.

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES Y/O SERVICIOS.

Nro. De Orden	Nro. De Item/Lote	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
1	1	CONJUNTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS EN ALTA DISPONIBILIDAD						770.000.000
1.1	1.1	Servidor de Aplicaciones	HP	EEUU	Unidad	2	165.000.000	330.000.000
1.2	1.2	Storage	HP	EEUU	Unidad	2	180.000.000	360.000.000
1.3	1.3	Solución UTM/NGFW tipo 1	FORTINET	USA	Unidad	2	40.000.000	80.000.000
2	2	COMPUTADORAS TIPO 2 - INTERMEDIA						12.000.000
2.1	2.1	Computadoras personales (PC) de escritorio	HP	EEUU	Unidad	2	6.000.000	12.000.000
3	3	UPS DE 10 KVA TRIFÁSICO						20.990.000
3.1	3.1	UPS DE 10 kVA	EATON	China	Unidad	1	20.990.000	20.990.000
							Total	802.990.000

El monto total del presente contrato asciende a la suma de **GUARANÍES OCHOCIENTOS DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA MIL (GS. 802.990.000).**

El **PROVEEDOR** se compromete a proveer los Bienes a la **CONTRATANTE** y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La **CONTRATANTE** se compromete a pagar al **PROVEEDOR** como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

6. VIGENCIA DEL CONTRATO

El contrato entrará en vigor desde su firma hasta el cumplimiento total de las

Victoriano Benítez Villalba
Secretaría General
SEPRELAD

Manfredo Deligdisch
Apoderado Legal
OLAM

María Epifanía González
Ministra - Secretaria Ejecutiva
UIF - PARAGUAY (SEPRELAD)

CARLOS HUMBERTO ZARZA
Director General
Dirección General de Administración y Finanzas
SEPRELAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Gaona
Jefa del Dpto. de Ingeniería Electromecánica
DIUIPE

obligaciones.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.

Los bienes deben ser entregados dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones, en la siguiente dirección: oficinas de la SEPRELAD, sito en la Avda. Federación Rusa y Augusto Roa Bastos, edificio del Banco Central del Paraguay (BCP), sector cultural, acceso por el portón N° 4.

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo de Dirección General de Informática, Tecnologías e Innovación de la **CONTRATANTE.**

9. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendarios siguientes a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al 5 % del monto total del contrato.-

10. MULTAS.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

11. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

12. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

Antonina Genes Villalba
Secretaria General
SEPRELAD

OLAM
Manfredo Deligdisch
Apoderado Legal

María Epifania González
Ministra - Secretaria Ejecutiva
UIF - PARAGUAY (SEPRELAD)

CARLOS HUMBERTO ZARZA
Director General
Dirección General de Administración y Finanzas
SEPRELAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GT/DPE

13. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre **LAS PARTES**, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir **LAS PARTES** las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción República del Paraguay al día 12 mes septiembre del año dos mil dieciocho.

DIRECCIÓN GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA V° B°

MANFREDO DELIGDISCH STUBBE
Apoderado Legal
OLAM S.R.L.

VICTORINA GENES VILLALBA
Secretaria General
SEPRELAD

CARLOS HUMBERTO ZARZA
Director General
Dirección General de Administración y Finanzas
SEPRELAD

MARÍA EPIFANIA GONZÁLEZ Ministra –
Secretaria Ejecutiva
SEPRELAD

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GA/DPE

Integración Global

Asunción, 2 de julio de 2020.-

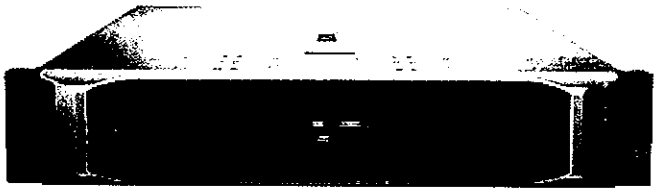
Código del Cliente	N° de Propuesta	N° de Revisión
138	19030	00

Señor
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ANDE)
Atte.: Ing. Luis Alberto Zárate Martínez
Ref.: Presupuesto para Provisión de equipos para Subestaciones
Presente

De nuestra mayor consideración:
Tecnología en Electrónica e Informática S.A, TEISA tiene el agrado de dirigirse a ustedes con el objeto de presentarles el presupuesto para la provisión de equipos de Networking (Router Industriales, Switches Industriales, Switches), equipos de Infraestructura (Videowall, UPS) y equipos de Cómputo (Servidores, Workstations) .

PROPUESTA COMERCIAL

Servidor HPE ProLiant DL380 Gen10



https://support.hpe.com/hpesc/public/docDisplay?docLocale=es_ES&docId=emr_na-a00019682es_es

Workstation HP Z1 Entry G5

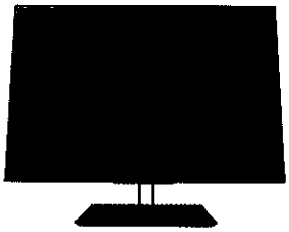
Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

https://www8.hp.com/h20195/V2/GetPDF.aspx/4aa7-5850ese

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
CODPE

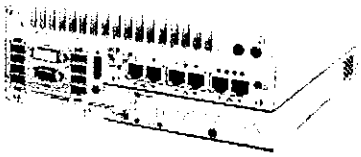
Integración Global

Monitor HP Z24n G2 de 24"



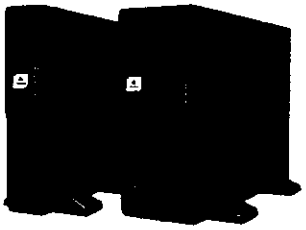
https://store.hp.com/co-es/default/monitor-hp-z24n-g2-de-24-1js09a4.html

PC Rugged Nuvo-7000E



https://neousys-web-bucket.s3-us-west-1.amazonaws.com/datasheet/nuvo-7000-9th-gen-fanless-embedded-computer.pdf

UPS 10kVA Vertiv GXT4



https://www.vertiv.com/es-latam/products-catalog/potencia-critica/uninterruptible-power-supplies-ups/liebert-gxt4-10000rt230e/?utm_source=google-ads&utm_medium=paid-search&utm_campaign=always_on_ES_20&utm_term=ES&utm_content=ups&gclid=CjwKCAjw2uf2BRBpEiwA31VZj4_E1438uzFAaAgTq8k746gG1S7ETmqKorOL9uKURQeHsWos0wwOtRoCkikQAvD_BwE

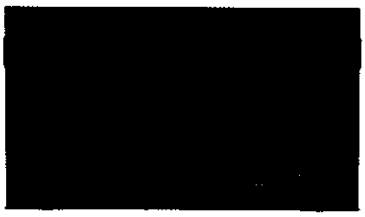
Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GT/DPE

Integración Global

Pantalla Profesional ViewSonic CDX4952

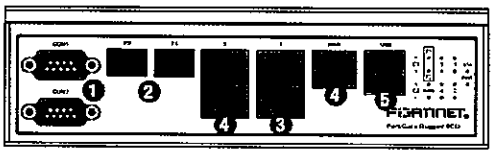
CDX4952: Pantalla de 49", resolución de 1920 x 1080, brillantez de 450 cd/m2, 24/7



https://www.viewsonic.com/la/products/shop/pantallas-comerciales/digital-signage-digital-displays/cdx4952.html

Fortigate Rugged FGR-90D

FortiGate Rugged 90D



Interfaces

1. 2x DB9 Serial Interface/Console
2. 2x GE SFP Slots
3. 1x GE RJ45 Bypass Pair
4. 3x GE RJ45 ports
5. 2x USB interfaces

https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiGate_Rugged_Series.pdf

FortiSwitch Rugged FSR-124D

https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiSwitchRugged.pdf

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánicos
GI/DPE

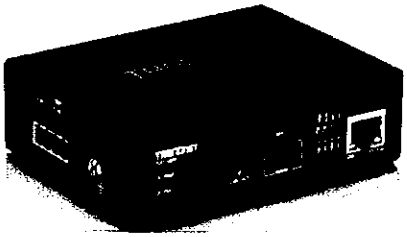
Integración Global

Switch HPE FlexNetwork 5130

HPE FlexNetwork 5130 24G SFP 4SFP+ EI Switch (JG933A)

https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c04394228&doctype=quickspecs&doclang=EN_US&searchquery=&cc=ve&lc=es#

Convertidor de medios reforzado industrial de 100/1000BASE-T a SFP



https://www.trendnet.com/store/langsp/products/industrial-switches/TI-F11SFP

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Electromecánicos
CTVDPE

Integración Global

PROPUESTA ECONÓMICA:

Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Precio Total
		Servidor HPE DL380 Gen10		
1.11	P19719-B21 modif	HPE DL380 Gen10 24SFF NC CTO Svr 1x Intel Xeon-S 4214 FIO Kit for DL380 G10 4x HPE 32GB 2Rx4 PC4-2933Y-R Smart Kit 2x HPE 900GB SAS 15K SFF SC DS HDD 1x HPE DL38X Gen10 12Gb SAS Expander 2x HPE Eth 10/25Gb 2P 640SFP28 Adptr 1x HPE 96W Smart Storage Battery 145mm Cbl 1x HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 Ctrlr 1x HPE Ethernet 1Gb 4-port 366FLR Adapter 2x HPE BLc 10G SFP+ SR Transceiver 2x HPE 800W FS Plat Ht Plg LH Pwr Sply Kit 1x HPE 2U SFF Easy Install Rail Kit No se Incluyen licencias ni instalaciones	2	299.500.000
		PC Workstation HP Z1EntryG5		
1.12	workstation HP Z1 G5	Z1EntryG5WS Operating System FreeDOS Processor Intel Core i7 9700 3.0 2666MHz 12M 8C 65W CPU System Memory 16GB (1x16GB) DDR4 2666 DIMM Memory Internal M.2 Storage 512GB M.2 2280 PCIe NVMe TLC Solid State Drive Internal Storage 1 1TB 7200RPM SATA-6G 3.5in	10	630.000.000
1.	HP Monitor de 24"	HP Monitor de 24" Z24n G2	40	
1.13	accesorios PC	- Windows Sever 2016 - Licencias Adicionales (Oficce) - MSI GTX1060 6GB/GDDR5 - Mousepad. - Supresor de picos - Adaptadores - 4xcable DP y/o HDMI	10	
		PC Rugged Nuvo-7000		
	Nuvo-7002LP-i7OCG9	Nuvo-7002LP-i7OCG9-65W Intel® Coffee Lake 9th-Gen Core™ i fanless embedded controller with 2x GbE, MezIO interface and low-profile chassis, 1x DDR4-16GB, 0~+85°C 1x M.2-SSD-512GB-PCIe2, 0°C~+70°C, 1x Win10Pro-ENG64 1x PA-120W AC/DC power adapter, -30 to 70 °C. Extended warranty 3 years warranty	10	370.000.000
	HP Monitor de 24"	HP Monitor de 24" Z24n G2	20	
		VideoWall 2x2 Viewsonic CDX 49´		
1.2	CDX4952+sopo	PANTALLA DIGITAL CDX4952 49" RESOLUCIÓN 1920 x 1080 450 cd/m2 OPERACIÓN 24/7 Marco ultra delgado de tan solo 3,5 mm soporte pared incluido	8	230.000.000
2.2	H/H CFG-INST	Configuración e instalación de equipos in situ horario normal	2	29.000.000
	VCDE	Traslado y Viáticos Ciudad del Este	2	

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Ste...
Jefa del Dpto. ... Electromecáni...
GT/DPE

Integración Global

		UPS 10kVA Vertiv		
1.8	GXT4-10000RT230	UPS Liebert GXT4 de 10kVA / 9kW, Monofásico 220V, Pantalla LCD. Tecnología On-Line. Montaje en rack o torre Autonomía Interna : 4min al 100% de carga, 13 min al 50%. Autonomía Externa: con 2 modulos externos al 50% de carga 56 min Autonomía Externa: con 5 modulos externos al 50% de carga 129 min Entrada: Cableado directo a terminales. Salidas: (4) IEC C13 y (4) IEC C19, no programables. Dimensiones: (6U) Incluye: Tarjeta SNMP, rieles para instalación en rack de 4 columnas, base de montaje para piso, Software de apagado automático. Multilink, cable USB	1	61.000.000
1.9	GXT4-48VBATT	Batería Externa para UPS Liebert GXT4 Dimensiones: (2U)	5	
1.10	GXT4-RMKIT18-32	Kit de rieles para el montaje en rack de: - UPS, POD, Modulos de baterias	5	
2.4	H/H CFG-INST	Configuración e instalación de equipos in situ horario normal	1	8.500.000
	VCDE	Traslado y Viáticos Ciudad del Este	1	
		FortiGateRugged-90D		
1.1	FGR-90D	Ruggedized, 5 x GE RJ45 Switch ports (Including 1x Pair GE Bypass RJ45 ports), 2 x GE SFP slots, 2x DB9 Serial/Console. Dual power input.	45	1.870.000.000
	FC-10-00095-247-02-36	FortiGateRugged-90D 3 Year 24x7 FortiCare Contract	45	
2.1	H/H CFG-INST	Configuración e instalación de equipos in situ horario normal (en Departamento Central)	45	30.000.000
		FortiSwitch Rugged FSR-124D		
1.14	FSR-124D	Layer 2 ruggedized FortiGate switch controller compatible switch with 16 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP slots, 8 x shared media pairs	10	746.000.000
1.15	FC-10-SR124-247-02-36	FortiSwitchRugged-124D 3 Year 24x7 FortiCare Contract	10	
2.6	H/H CFG-INST	Configuración e instalación de equipos in situ horario normal (en Departamento Central)	10	6.700.000
		Switch HPE 5130		
1.16	JG933A	HPE 5130 24G SFP 4SFP+ EI Switch	6	
1.17	U7PW0E	HPE 3Y FC NBD Exch 13024G 4SFP EISw SVC [for JG933A]	6	307.000.000
1.18	JD362B	HPE X361 150W AC Power Supply	12	
1.19	JD362B ABA	INCLUDED: Power Cord - U.S. localization	12	
2.7	H/H CFG-INST	Configuración e instalación de equipos in situ horario normal (en Departamento Central)	6	2.000.000
		Transeiver Industriales		
1.20	TI-F11SFP	Hardened Industrial 100/1000Base-T to SFP Media Converter	20	48.500.000
1.21	TI-M6024	DIN Rail 24V 60W Power Supply	20	

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Ing. Electromecánico
UTOPE

1.22	TI-MGBS10	Hardened Mini-GBIC Single-Mode LC Module (10KM)	20	
		TOTAL GENERAL		4.638.200.000

Son guaraníes: Cuatro mil seiscientos treinta y ocho millones doscientos mil. IVA incluido. -

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico.
GT/DPE

Integración Global

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

El trabajo indicado, será realizado por TEISA bajo los siguientes términos y condiciones:

1.- BASES PARA EL ESTUDIO Y COTIZACION: El presente presupuesto se ha elaborado sobre la base de los datos suministrados por el Cliente. Todos los servicios, materiales o equipos que no estén explícitamente detallados en este presupuesto y que por cualquier razón se deban realizar o instalar en el Cliente serán facturados como adicionales a la presente propuesta, previo acuerdo escrito del Cliente. De igual manera servicios adicionales debido a problemas no imputables a nuestra empresa serán facturados por separado.

2.- SERVICIOS: Los servicios de, Configuración, de equipos, no incluyen cableado de datos, en caso de necesitarse TEISA presupuestara por separado dicho trabajo.

3.- GARANTIA: Todos los equipos incluidos en la propuesta se encuentran amparados de una garantía por el periodo de 1 año contado a partir de su puesta en servicio.

La garantía que se extiende cubre cualquier desperfecto de fabricación, e incluye el suministro de partes y piezas originales, así como la mano de obra especializada que sea necesaria para dar solución a cualquier problema que sobrevenga al sistema.

OBSERVACIONES: Quedan excluidos de la garantía los problemas de suministros de energía eléctrica, por la intervención de personal técnico no autorizado, como así mismo también incluyendo, sin limitaciones, los llamados "Actos de Dios" (rayos, vientos, huracanes, etc.) o por acciones de paros, huelgas, motines y situaciones de convulsión pública.

4.- MODIFICACIONES: No podrán ejecutarse cambios en las instalaciones ni en los materiales sin previa aprobación por escrito de nuestra firma, a fin de mantener la garantía de los equipos.

5.- PLAZO DE ENTREGA:

Provisión de Equipos: 45 Días a partir de la aceptación por escrito de la propuesta

Servicios Profesionales de instalación: 15 días a partir de la entrega de los equipos en el Cliente.

Los plazos de referencia están sujetos a la disponibilidad de equipos en el momento de la aceptación de la oferta

6.- FACTURACION Y FORMA DE PAGO:

6.1.- Equipos en Stock

Facturación: Se emitirá una factura comercial Crédito a 15 días por el monto presupuestado contra entrega de los equipos en el local del cliente.

Pago: El pago total de esta deberá ser cancelado dentro de los 15 días corridos de la fecha de entrega de la factura.

5.2.- Equipos en Transito

Facturación: Se emitirá una factura comercial Crédito a 15 días en concepto de "Anticipo" por el 50% del monto total presupuestado hasta la llegada de los equipos en tránsito. Una vez llegado al país los equipos y previa verificación de TEISA de los mismos en su laboratorio, se procederá a entregar al Cliente la totalidad del lote contratado y se emitirá en simultaneo la Factura Comercial Crédito a 15 días por 100% del lote de equipamiento contratado.

Pago de la factura de Anticipo: El pago total de esta deberá ser cancelado dentro de los 15 días corridos de la fecha de entrega de la factura.

Pago de la factura por Equipos: El pago de esta factura se realizara por el 50% y se emitirá una nota de crédito por el 50% abonado en concepto de anticipo. El pago total de esta deberá ser cancelado dentro de los 15 días corridos de la fecha de entrega de la factura.

6.3.- Servicios

Facturación: Se emitirá una factura comercial Crédito 30 días por el monto presupuestado por los servicios.

Pago: El pago de los Servicios se hará dentro de los plazos previstos por la factura previa confirmación del cliente de la realización de los servicios por su personal asignado.

En caso de que por razones atribuibles al cliente los servicios no puedan ser realizados dentro de los 30 días estipulados como máximo para cancelar la factura, el mismo deberá cancelar el 50% de la factura en concepto de adelanto por servicio/s a ser prestado/s, quedando el 50% del saldo por servicios a ser pagados cuando efectivamente se realicen los trabajos.

En caso de que por razones atribuibles a TEISA los Servicios contratados no estuviesen terminados dentro del plazo de 30 días estipulados para cancelar la factura, el cliente abonara la factura cuando TEISA haya culminado sus trabajos previa confirmación del cliente de la realización de los servicios por su personal asignado.

En cado de instalarse opcionales, o adicionales, serán administrados con modalidades de pagos y plazos de entrega independientes a este presupuesto, los cuales serán presupuestados a petición por escrito a TEISA

7.- Validez de la oferta: 15 Días

Sin otro particular les saludamos muy atentamente,

Laura Gonzalez
Asesor Comercial

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Electromecanico
GT/DPE

Datalab
Tecnología e innovación

Asunción, 25 de Junio de 2020

Señor
Ing. Luis Zárate
Administración Nacional de Electricidad - ANDE
Presente

Ref.: Presupuesto de Switches Industriales.

De nuestra consideración:

En atención a lo solicitado tenemos el agrado de presentar nuestra oferta por el suministro de Switches Industriales RAISECOM S3028 series, según se detalla a continuación:

Item	Descripción	Cant.	Precio Unitario Gs IVA incl.	Precio Total Gs IVA incl.
1	Switch industrial RAISECOM modelo S3028i que incluye: Un módulo de alimentación AC-DC compatible. Uplink: 2 puertos10000Base-X SFP+ equipado con un módulo transceiver SFP Gigabit fibra Monomodo, 9,95 ~ 11,3 Gbps, 40km, 1550nm; DDMI, RoHS; Rango de temp. de operación:-40 to 85°C Usuarios: 8 puertos eléctricos 10/100/1000Base-TX + 16 puertos SFP 1000Base-X SFP. Los puertos SFP de usuarios son equipados con: 8 módulos transceiver SFP Multimodo 1,25G, 0.55km, 850nm; conector LC; DDMI, RoHS; Rango de temp. de operación:-40 to 85°C 8 módulos transceiver SFP Monomodo 1,25G, 15km, 1310nm; conector LC; DDMI, RoHS; Rango de temp. de operación:-40 to 85°C	16	37.995.000	607.920.000
		Precio Total Gs IVA incl.		607.920.000

Validez de la oferta: 10 días.
Forma de pago: A convenir.
Plazo de entrega: 60 días.

Garantía: 1 (un) año, contra defectos de fabricación. No cubre daños por mala utilización, conexiones incorrectas, caídas, golpes, efectos de siniestros, descargas atmosféricas y sobretensiones en las líneas de alimentación y de datos.

Atentamente

DATALAB S.A.
Roberto Verón

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de [illegible]
Jefa del Dpto. de [illegible] Electromecánico
GT/DPE

DATALAB S.A. Avda. Artigas 1645 Asunción – Paraguay. Telef. 595 21 209 126. E-mail roberto.veron@datalab.com.py

AESA

ATENAS ENERGÍA S.A.

NOTA DE PRESUPUESTO
No válido como comprobante de venta

Número de Presupuesto: AESA-S-070 V01

Fecha de Emisión: 27/8/2020

Validez del Presupuesto: 45 días

Avda. Madame Lynch N° 627 - (021) 674 524

Señor(es):	Administración Nacional de Electricidad	**RUC:**	80009735-1
Contacto:	Javier Paiva	**Dirección:**	España 1268 casi Padre Cardozo - Asunción
Teléfono:	0981 224278	**Referencia:**	**Equipos Industriales - Firewall y Switch**

Preparado por: Nicolas Mendez - nicolas.mendez@aesa.com.py - 0971 624562

1	unidad	Equipos de Transmisión de Datos en Redes Locales (LAN) (Switch)	1	77.700.000,00	77.700.000,00	45
2	unidad	Equipos Firewall para Redes (WAN)	1	147.000.000,00	147.000.000,00	45-60
3					-	
4					-	
5					-	
6					-	
7					-	
8					-	
9					-	
10					-	

Precio Total Gs. (IVA Incluido):	**224.700.000,00**

Guaraníes..... Doscientos veinticuatro millones setecientos mil.

- **Impuesto:** (IVA Incluido)
- **Forma de Pago:** A definir.
- **Lugar de Entrega:** En instalaciones del cliente.
- **Exclusiones:** Cualquier ítem que no esté expresamente mencionado en la presente propuesta.
- **Garantía:** 1 año contra defectos de fabrica.
- **Observaciones:** N/A.

Gracias por su solicitud de presupuesto. Aguardamos su confirmación.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de ... Electromecánicos
GT/MPE

AESA
ATENAS ENERGÍA S.A.

Propuesta Técnica y Comercial.
Nro. AESA094 V01.

Integración de Subestación de 220 kV al SCADA GE e-terra.
RFQ 2708

Fecha: 27 – Agosto – 2020.
Preparado para: Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
Contacto: Javier Paiva.
Email – Telf.: .

Contacto AESA: Nicolas Mendez.
División: División de Proyectos en Competencia.
Telf.: 0971-624562.

Versiones:

Versión	Descripción	Fecha	Elaborado por
AESA094 V01	Versión inicial de la propuesta para el Servicio de Integración de una Subestación en 220kV al sistema SCADA GE e-terra de Transmisión.	27-Agosto-2020	Nicolas Mendez

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Proy. Electromecánico
GT/DPE

Contenido

1) Propuesta Comercial 3
1.1) Introducción 3
1.2) Cuadro de Cotización 3
2) Condiciones Comerciales 4
2.1) Precios 4
2.2) Impuestos 4
2.3) Forma de Pago 4
2.4) Plazo de Entrega 4
2.5) Validez de la Propuesta 4
2.6) Garantía 4
3) Exclusiones 5
4) Observaciones 5
5) Confidencialidad 5
6) Propuesta Técnica 6

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Ingeniería Electromecánico
GT/DPE

1) Propuesta Comercial

1.1) Introducción

"Esta propuesta considera los servicios necesarios para la integración de la señales digitales y analógicas de los distintos paneles de Protección Medición y Control y de las celdas de Media Tensión.

1.2) Cuadro de Cotización

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
1	Servicio de Integración de una Subestación en 220 kV al sistema SCADA GE e-terra.	1	Global	50.000	50.000
Precio total:					50.000

Precio Total IVA Incluido: USD 50.000 (Dólares Americanos Cincuenta mil).

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de [illegible]
Jefa del Dpto. [illegible] Electromecánico
GI/DPE

2) Condiciones Comerciales

2.1) Precios

Netos en dólares americanos. El precio de la oferta es válido solo por el total de la misma.

2.2) Impuestos

IVA incluido.

2.3) Forma de Pago

A definir.

2.4) Plazo de Entrega

30 días a partir de la recepción de la orden de compra y del pago del anticipo.

Ninguna.

2.5) Validez de la Propuesta

Esta oferta tiene una validez de 15 días a partir de la fecha de emisión de la presente. Posterior a este periodo será necesaria la revisión de la misma.

2.6) Garantía

Servicios con un año de garantía.

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie [illegible]
Jefa del Dpto. [illegible] Electromecánico
GTDPE

3) Exclusiones

Todo ítem que no esté expresamente en esta propuesta.

Capacitaciones adicionales.

Licencias adicionales al SCADA existente.

Servicios de configuración de IED's o Multiplexores.

4) Observaciones

Del lado del cliente ya deben estar comisionados todos los paneles de Protección, Medición y Control, además de las celdas de media tensión a fin de poder integrar de una vez todas estas señales analógicas y digitales al SCADA e-terra.

El cliente deberá tener de reserva en su licencia del SCADA la cantidad de puntos necesarios para integrar esta subestación de 220kV.

El cliente deberá definir el rango de direcciones IEC antes de la integración.

Para realizar las pruebas punto a punto coordinar con quince días de anticipación.

5) Confidencialidad

Este documento y la información aquí contenida son de carácter confidencial y solo podrá ser utilizado por el cliente para el cual fue elaborada la presente propuesta.

El presente documento y su información, no podrá ser revelado a terceros sin el consentimiento por escrito de Atenas Energía S.A..

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Stark
Jefa del Dpto. de Electromecánicos
GT/DPE

6) Propuesta Técnica

El alcance del servicio comprende integración de los distintos paneles de protección, medición y control además de las celdas de media tensión de una subestación en el nivel de tensión de 220 kV.

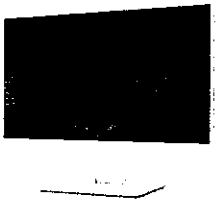
Toda la instalación estará regida bajo normas técnicas internacionales.

Se definirá en conjunto la ingeniería y la base de datos dos semanas antes del inicio del servicio de integración.

Se asignará un personal especializado para los servicios de integración. El mismo cuenta con las certificaciones correspondientes para llevar a cabo la integración de la subestación.

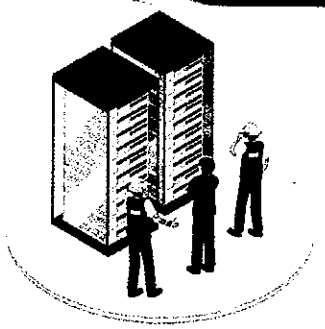
"En el siguiente cuadro se listan y detallan los servicios para la integración y ejecución del ítem N° 1 del cuadro de cotización "Servicio de Integración de una Subestación 220 kV al sistema SCADA de GE e-terra"."

Lista de materiales

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Imagen
1	Workstatement	1	unidad	
2	Diseño de ingeniería con el modelado de la base de datos.	1	global	
3	Desarrollo del modelado de la subestación en el SCADA	1	global	
4	Integración de las señales del IDE al SCADA.	1	global	

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie G... Stark
Jefa del Dpto. ... Electromecánico

5	Comisionamiento y aceptación en campo.			
6	Pruebas Punto a Punto			

[redacted]

Ing. Miguel A. Báez R.
Gerente Técnico

Ing. Rose Marie Gil de Garcia
Jefa del Dpto. de Electromecánica
GT/DPE