

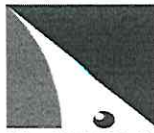
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE  
Unidad Operativa de Contrataciones

**DICTAMEN UOC N° 15 /2024**

**Ref.:** Licitación de Menor Cuantía Nacional, ID N° 443.579, - SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DEL TABLERO ELÉCTRICO DEL ISA

- La Resolución de la Máxima Autoridad N° 343/2024 de fecha 23/02/2024, por la cual se Aprueba el Plan Anual de Contrataciones para el Ejercicio Fiscal 2024.
- La Ley N° 7021/22 de Suministros y Contrataciones Públicas.
- Que, el artículo 4 de la ley N° 7021/22 en su inciso c) "De Suministro y Contrataciones Públicas" que establece a los Principios de Economía, Eficacia y Eficiencia, según los cuales las necesidades públicas deben ser satisfechas con la oportunidad, calidad y costo que aseguren al Estado Paraguayo las mejores condiciones, la obtención de los mejores resultados y el logro de las metas propuestas, a través de la utilización adecuada de los recursos públicos
- Que, el artículo 42 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas" dispone que las Instituciones Públicas deberán estimar los costos de cada contrato al momento de su planificación a fin de determinar el procedimiento de contratación correspondiente y la afectación específica a sus créditos presupuestarios.
- Que, el artículo 36 del Decreto Reglamentario establece que la estimación de costos, se realizará conforme con los criterios establecidos en la ley y las reglamentaciones y que las convocantes observarán la información obtenida en los estudios de mercado y en el cálculo del costo de ciclo de vida de la contratación. La DNCP emitirá directrices respecto al formato, construcción y presentación documental de los precios de referencia. Los precios obtenidos para la estimación de costos deberán ser comparables.
- La resolución DNCP N° 454/2024 Por la cual se regula la determinación de precios referenciales y su publicidad en los procedimientos de contratación en el marco de la Ley 7021/22.
- Que, la guía para la elaboración de precios de referencia para los organismos de la Administración Central del estado, entidades descentralizadas, Sociedades Anónimas en el que el Estado sea socio mayoritario y municipalidades, en las contrataciones reguladas por la Ley 7021/22 de Suministros y Contrataciones públicas, menciona:
  - *Se debe contar con al menos tres precios, obtenidos a través de cualquier mecanismo que permita disponer de evidencia documentada sobre su existencia, tales como solicitudes de presupuestos y sus respuestas, copias de resoluciones de adjudicación, contratos, revistas, publicaciones, páginas de internet oficiales que contengan precios, u otros medios comprobatorios idóneos.*
  - *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 Responsable de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia.*





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE**  
**Unidad Operativa de Contrataciones**

---

## **MECANISMO UTILIZADO**

El presente dictamen se informa sobre el mecanismo utilizado para la obtención de los precios de referencia: los precios de referencia fueron proveídos por empresas especializadas en el rubro, ellas son: Grupo INGEA S.A., Ing. Julio César Gómez Rodríguez y Grupo GAIA S.A., de los cuales se obtuvo un precio promedio que se adjunta en el presente dictamen.

## **FUNDAMENTACIÓN**

Los precios utilizados para la estimación de costos del presente llamado se realizaron con base en una sola metodología, que fue a través de solicitudes de presupuestos a empresas especializadas en el rubro, ya que debido a la especialidad y particularidad del trabajo no se encontraron llamados similares realizados por otras instituciones y tampoco la institución misma tiene un trabajo similar realizado,

Por ello, bajo exclusiva responsabilidad de la convocante se remiten los precios promedios para la realización del presente llamado.

## **CONCLUSIONES**

Ante lo expuesto, la Unidad Operativa de Contrataciones de esta Institución recomienda realizar el llamado a Licitación de Menor Cuantía con ID N° ID N° 443.579, - SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DEL TABLERO ELÉCTRICO DEL ISA, utilizando como base el promedio obtenido en el cuadro precedente.

Es mi informe, salvo mejor parecer de la superioridad, en la ciudad de San Lorenzo, a los 17 días del mes de julio del dos mil veinticuatro.

  
Ing. Edison Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC







UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE  
Unidad Operativa de Contrataciones

GRUPO GALA S.A					GRUPO INGEA S.A					ING. JULIO CESAR GÓMEZ						
ITEM	Descripcion	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total	Precio Unit	Total	
1	Tablero de Distribución y Acometida															
1.1	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Cable de 95 mm2 para fases	m	6	178.745	1.072.468	m	6	97.550	585.300	m	6	190.000	1.140.000	155.432	932.589	
1.2	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Cable de 70 mm2 para Neutro	m	3	144.981	434.942	m	3	73.250	219.750	m	3	160.000	480.000	126.077	378.231	
1.3	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnetica de 200 Amp	ud	1	1.497.436	1.497.436	ud	1	1.650.000	1.650.000	ud	1	700.000	700.000	1.282.479	1.282.479	
1.4	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para fase	ud	3	2.307.692	6.923.077	ud	3	1.250.000	3.750.000	ud	3	1.400.000	4.200.000	1.652.564	4.957.692	
1.5	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas -Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para neutro	ud	1	2.307.692	2.307.692	ud	1	1.250.000	1.250.000	ud	1	1.400.000	1.400.000	1.652.564	1.652.564	
1.6	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	179.571	1.436.570	ud	8	187.500	1.500.000	ud	8	190.000	1.520.000	185.690	1.485.523	
1.7	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	91.711	5.502.646	m	60	55.500	3.330.000	m	60	65.000	3.900.000	70.737	4.244.215	
1.8	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	1.730.769	13.846.154	ud	8	315.700	2.525.600	ud	8	100.000	800.000	715.490	5.723.918	
1.9	Servicios de soldadura en el sitio - Elementos de soldadura exotémica	ud	10	230.769	2.307.692	ud	10	150.000	1.500.000	ud	10	150.000	1.500.000	176.923	1.769.231	
1.10	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	738.462	738.462	ud	1	750.000	750.000	ud	1	300.000	300.000	596.154	596.154	
1.11	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Taro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	384.615	3.076.923	ud	8	250.000	2.000.000	ud	8	140.000	1.120.000	258.205	2.065.641	
1.12	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - CONDUCTIVER GEL PLUS - Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	7.692.308	7.692.308	ud	1	750.000	750.000	ud	1	1.500.000	1.500.000	3.314.103	3.314.103	

  
Ing. Wilson Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC



	Mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas - Bandeja metálica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	35	361.684	12.658.944	m	35	115.000	4.025.000	m	35	90.000	3.150.000	188.895	6.611.315
1.13		UMG	1	24.230.769	24.230.769	UMG	1	16.000.000	16.000.000	UMG	1	15.000.000	15.000.000	18.410.256	18.410.256
1.14	Mano de Obra													0	
	TOTAL.				83.726.082				39.835.650				36.710.000		53.423.911
	Interconexión Tablero de Distribucion - Tablero General														
2	Servicio de Excavación de Zanja de Drenaje - Apertura de zanja de 0,4 ancho x 0,8 de profundidad por medios manuales	ml	130	184.615	24.000.000	ml	130	140.000	18.200.000	ml	130	25.000	3.250.000	116.538	15.150.000
2.1	Construcción de arqueta - Excavación de arquetas de 0,8x0,8x1,0 mts	ud	10	369.231	3.692.308	ud	10	222.000	2.220.000	ud	10	70.000	700.000	220.410	2.204.103
2.2	Colocacion de hornigon armado - Encofrado, armado con varilla de 8 mm en cuadrícula de 150x150 mm y fundido de hornigon con 100 mm de espesor de pared en arquetas y en piso	ud	10	2.000.000	20.000.000	ud	10	2.150.000	21.500.000	ud	10	1.100.000	11.000.000	1.750.000	17.500.000
2.3	Servicio de aislacion de pared - Impermeabilización con pintura bituminosa de arquetas	ud	10	230.769	2.307.692	ud	10	425.000	4.250.000	ud	10	120.000	1.200.000	258.590	2.585.897
2.4	Servicio de Herreria - Tapas de fundicion de hierro con sus marcos de 0,6x0,6 para arquetas	ud	10	2.230.769	22.307.692	ud	10	1.580.000	15.800.000	ud	10	500.000	5.000.000	1.436.923	14.369.231
2.5	Servicio de tubos de desagüe y bajantes - Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 8" de diametro para conduccion de fuerza	ml	130	169.231	22.000.000	ml	130	62.000	8.060.000	ml	130	100.000	13.000.000	110.410	14.353.333
2.6	Servicio de tubos de desagüe y bajantes Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 4" de diametro para señales débiles	ml	130	120.000	15.600.000	ml	130	320.000	41.600.000	ml	130	80.000	10.400.000	173.333	22.533.333
2.7	Relleno de hornigón - Relleno drenante con mezcla 80/30 triturada 5"/Arena lavada de 0,4x0,2 en fondo zanja	ml	130	104.615	13.600.000	ml	130	100.500	13.065.000	ml	130	50.000	6.500.000	85.038	11.055.000
2.8	Relleno y compactacion de terreno - Relleno con arena lavada de 0,4x0,4 en asiento y cubrición de tubos de conduccion	ml	130	127.692	16.600.000	ml	130	69.000	8.970.000	ml	130	30.000	3.900.000	75.564	9.823.333
2.9	Servicios de marcado - Cinta amarilla con leyenda "Peligro Lineas electricas"	ml	130	3.846	500.000	ml	130	3.500	455.000	ml	130	7.000	910.000	4.782	621.667
2.10	Relleno y compactacion de terreno - Relleno con rechazo de mandibulas compactado con plancha y riego 0,4x0,2	ml	130	53.846	7.000.000	ml	130	87.500	11.375.000	ml	130	70.000	9.100.000	70.449	9.158.333
2.11	Mantenimiento y reparacion de instalaciones	ml	400	178.745	71.497.846	ml	400	97.550	39.020.000	ml	400	190.000	76.000.000	155.432	62.172.615

*[Firma]*  
Ing. Edison Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC





*[Firma]*  
Ing. Edison Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE  
Unidad Operativa de Contrataciones

3.10	Servicio de pintura - Pintura en base a Resina Polimerica en tonos ocre para piso de casaca de 1,5 mm de espesor	m2	15	128.077	1.921.154	m2	15	525.000	7.875.000	m2	15	85.000	1.275.000	246.026	3.690.385
3.11	Construccion de arqueta - Arqueta de aconetada de alimentadores del tablero general de 0,60x0,60	ud	1	184.615	184.615	ud	1	409.500	409.500	ud	1	300.000	300.000	298.038	298.038
3.12	Mano de Obra	UMG	1	13.307.692	13.307.692	UMG	1	11.419.500	11.419.500	UMG	1	14.000.000	14.000.000	12.909.064	12.909.064
	TOTAL				38.450.385				38.065.000				28.055.000		34.856.803
4	Tablero General														
4.1	Servicio de Herreria - Gabinete metálico de 1.60x0.80x0.40	ud	1	3.846.154	3.846.154	ud	1	2.650.000	2.650.000	ud	1	2.800.000	2.800.000	3.098.718	3.098.718
4.2	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Embarrado de acometida con pletina de Cobre de 20x5 mm	ud	4	269.744	1.078.974	ud	4	550.000	2.200.000	ud	4	650.000	2.600.000	489.915	1.959.658
4.3	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Embarrado de distribucion con pletina de cobre de 20x5 mm	ud	4	269.744	1.078.974	ud	4	1.600.000	6.400.000	ud	4	1.800.000	7.200.000	1.223.248	4.892.991
4.4	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnética Trifásica de 160 A	ud	1	1.466.667	1.466.667	ud	1	1.350.000	1.350.000	ud	1	1.500.000	1.500.000	1.438.889	1.438.889
4.5	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnética Trifásica de 100 A	ud	6	543.590	3.261.538	ud	6	950.000	5.700.000	ud	6	1.050.000	6.300.000	847.863	5.087.179
4.6	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnética Trifásica de 60 A	ud	2	183.590	367.179	ud	2	250.000	500.000	ud	2	350.000	700.000	261.197	522.393
4.7	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnética Bifásica de 50 A	ud	4	59.487	237.949	ud	4	250.000	1.000.000	ud	4	350.000	1.400.000	219.829	879.316
4.8	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Llave termomagnética monofásica de 50 Amp	ud	4	107.354	429.415	ud	4	77.500	310.000	ud	4	80.000	320.000	88.285	353.138
4.9	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para fase	ud	3	2.307.692	6.923.077	ud	3	950.000	2.850.000	ud	3	1.050.000	3.150.000	1.435.897	4.307.692
4.10	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para neutro	ud	1	2.307.692	2.307.692	ud	1	950.000	950.000	ud	1	1.050.000	1.050.000	1.435.897	1.435.897
4.11	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	179.571	1.436.570	ud	8	187.500	1.500.000	ud	8	315.700	2.525.600	227.590	1.820.723
4.12	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	91.711	5.502.646	m	60	55.500	3.330.000	m	60	65.000	3.900.000	70.737	4.244.215

Ing.   
Jefe Dpto. UOC





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE  
Unidad Operativa de Contrataciones

4.13	Construccion de arqueta - Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	1.730.769	13.846.154	ud	8	315.700	2.525.600	ud	8	320.000	2.560.000	788.823	6.310.585
4.14	Servicios de soldadura en el sitio - Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	69.231	692.308	ud	10	150.000	1.500.000	ud	10	200.000	2.000.000	139.744	1.397.436
4.15	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	1.000.000	1.000.000	ud	1	750.000	750.000	ud	1	850.000	850.000	866.667	866.667
4.16	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	361.538	2.892.308	ud	8	250.000	2.000.000	ud	8	350.000	2.800.000	320.513	2.564.103
4.17	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	2.412.308	2.412.308	ud	1	750.000	750.000	ud	1	850.000	850.000	1.337.436	1.337.436
4.18	Servicio de Herreria - Bandeja metálica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	10	361.684	3.616.841	m	10	115.000	1.150.000	m	10	125.000	1.250.000	200.561	2.005.614
4.19	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Proteccion de metacriato en barras	ud	1	769.231	769.231	ud	1	300.000	300.000	ud	1	350.000	350.000	473.077	473.077
4.20	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Barras de distribucion de 20x5x400	ud	4	269.744	1.078.974	ud	4	1.600.000	6.400.000	ud	4	1.700.000	6.800.000	1.189.915	4.759.658
4.21	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Barra de tierras de 20x5x400	ud	1	269.744	269.744	ud	1	250.000	250.000	ud	1	300.000	300.000	273.248	273.248
4.22	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Equipo de monitoreo de red electrica con conexion a red ethernet	ud	1	7.692.308	7.692.308	ud	1	6.750.000	6.750.000	ud	1	7.000.000	7.000.000	7.147.436	7.147.436
4.23	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Indicadores LED prescencia de fase	ud	3	26.324	78.972	ud	3	87.500	262.500	ud	3	87.500	262.500	67.108	201.324
4.24	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Voltmetro Analógico	ud	3	243.381	730.142	ud	3	180.000	540.000	ud	3	200.000	600.000	207.794	623.381
4.25	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Ampermetro Analógico	ud	3	386.154	1.158.462	ud	3	180.000	540.000	ud	3	200.000	600.000	255.385	766.154
4.26	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Desconexion y reconexion de servicios eliminando los conductores que esten fuera de condiciones de uso	UMG	1	3.846.154	3.846.154	UMG	1	1.800.000	1.800.000	UMG	1	9.000.000	9.000.000	4.882.051	4.882.051
4.27	Colocacion de extractor colico - Equipos de ventilación forzada impulsión-extracción	ud	4	358.974	1.435.897	ud	4	630.000	2.520.000	ud	4	500.000	2.000.000	496.325	1.985.299
4.28	Servicio de Herreria - Regillas con malla anti polvo para ventilación	ud	4	35.385	141.538	ud	4	150.000	600.000	ud	4	100.000	400.000	95.128	380.513
4.29	Mano de Obra	UMG	1	9.230.769	9.230.769	UMG	1	19.000.000	19.000.000	UMG	1	20.000.000	20.000.000	16.076.923	16.076.923
	TOTAL			78.828.946				76.378.100				91.068.100		82.091.724	
5	Banco variable automático de Capacitores														

Ing. Fabson Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE  
Unidad Operativa de Contrataciones

	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Servicio de Herreria - Gabinete metalico 1.60x0.60x0.40	ud	1	3.130.790	3.130.790	ud	1	2.650.000	2.650.000	ud	1	2.800.000	2.800.000	2.860.263	2.860.263
5.1	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Controlador de banco capacitores de 6 etapas	ud	1	2.266.907	2.266.907	ud	1	2.150.000	2.150.000	ud	1	2.300.000	2.300.000	2.238.969	2.238.969
5.2	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Condensador de 10 K VAr	ud	1	656.410	656.410	ud	1	530.000	530.000	ud	1	550.000	550.000	578.803	578.803
5.3	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Condensador de 5 K VAr	ud	5	379.487	1.897.436	ud	5	370.000	1.850.000	ud	5	400.000	2.000.000	383.162	1.915.812
5.4	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Contactores de 60 Amp	ud	6	820.201	4.921.206	ud	6	575.000	3.450.000	ud	6	600.000	3.600.000	665.067	3.990.402
5.5	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Protector de picos para bobina	ud	6	184.615	1.107.692	ud	6	375.000	2.250.000	ud	6	450.000	2.700.000	336.538	2.019.231
5.6	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Conexionado con Tablero General electricas - Termomagneticas de 60 Amp	ud	1	1.923.077	1.923.077	ud	1	1.500.000	1.500.000	ud	1	1.700.000	1.700.000	1.707.692	1.707.692
5.7	Mantenimiento y reparacion de instalaciones electricas - Termomagneticas de 60 Amp	ud	6	286.226	1.717.354	ud	6	250.000	1.500.000	ud	6	300.000	1.800.000	278.742	1.672.451
5.8	Mano de Obra	UMG	1	5.484.615	5.484.615	UMG	1	12.000.000	12.000.000	UMG	1	7.000.000	7.000.000	8.161.538	8.161.538
5.9	TOTAL			23.105.487				27.880.000				24.450.000		25.154.157	
6	Varios														
6.1	Preparacion de obra - Obrero	ud	1	10.769.231	10.769.231	ud	1	3.000.000	3.000.000	ud	1	7.000.000	7.000.000	6.923.077	6.923.077
6.2	Preparacion de obra - Señalización y seguridad de Obra	UMG	1	2.076.923	2.076.923	UMG	1	2.500.000	2.500.000	UMG	1	4.000.000	4.000.000	2.858.974	2.858.974
6.3	Servicio de limpieza de terrenos - Limpieza y retirada de escombros y basuras	UMG	1	15.384.615	15.384.615	UMG	1	2.500.000	2.500.000	UMG	1	4.000.000	4.000.000	7.294.872	7.294.872
6.4	Colocacion de pasto - Reposición de pasto y vegetación	UMG	1	3.846.154	3.846.154	UMG	1	2.500.000	2.500.000	UMG	1	6.000.000	6.000.000	4.115.385	4.115.385
6.5	Mano de Obra	UMG	1	10.769.231	10.769.231	UMG	1	1.500.000	1.500.000	UMG	1	12.000.000	12.000.000	8.089.744	8.089.744
	TOTAL			48.330.769				24.000.000				40.000.000		29.282.052	
PRECIO TOTAL				551.379.371				425.628.750				422.743.100		458.431.214	

Ing. Emerson Melgarejo  
Jefe Dpto. UOC



PRECIO REFERENCIAL - INSTALACIONES ISA

5 mensajes

Ing. Daniel Avalos <daniel.avalos@ingea.com.py> 17 de mayo de 2024, 18:11  
Para: "uoc@fada.una.py" <uoc@fada.una.py>  
Cc: Eduardo Duarte Grance <duarte.grance@ingea.com.py>

Buenas tardes Sr. Edison.

Adjunto y remito la planilla con los precios referenciales solicitados.

Ante cualquier consulta estamos a las órdenes.

Cordial saludo



Ing. Daniel Junior Ávalos  
■ Gerencia Técnica  
+595 984 023 306  
Fdo. de la Mora, Paraguay  
ingea.com.py  
@ f

Computo Metrico FADA Electricidad.xlsx  
21K

Unidad Operativa de Contrataciones - FADA - UNA <uoc@fada.una.py> 20 de mayo de 2024, 8:27  
Para: "Ing. Daniel Avalos" <daniel.avalos@ingea.com.py>

Buenos días Ing., muchas gracias por la información proporcionada.  
[El texto citado está oculto]

Unidad Operativa de Contrataciones - FADA - UNA <uoc@fada.una.py> 23 de mayo de 2024, 13:35  
Para: Dirección Administrativa FADA - UNA <direccion.administrativa@fada.una.py>

[El texto citado está oculto]

Computo Metrico FADA Electricidad.xlsx  
21K

Ing. Daniel Avalos <daniel.avalos@ingea.com.py> 24 de junio de 2024, 14:22  
Para: Unidad Operativa de Contrataciones - FADA - UNA <uoc@fada.una.py>  
Cc: Eduardo Duarte Grance <duarte.grance@ingea.com.py>

Buenas tardes

Adjunto la planilla de precios referenciales con las modificaciones solicitadas.

Ante cualquier consulta estamos a las órdenes

Muchas gracias



Ing. Daniel Junior Ávalos  
■ Gerencia Técnica  
+595 984 023 306  
Fdo. de la Mora, Paraguay  
ingea.com.py  
@ f

B

[El texto citado está oculto]

Computo Metrico FADA Electricidad.REV01.xlsx  
21K

Reforma y Actualización Instalacion Electrica de la FADA - UNA

ITEM	Descripcion	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total
1 Tablero de Distribución y Acometida - AUDITORIO					
1.1	Cable de 95 mm2 para fases	m	6	97 550	585 300 PYG
1.2	Cable de 70 mm2 para Neutro	m	3	73 250	219 750 PYG
1.3	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar de 200 Amp	ud	1	1 650 000	1 650 000 PYG
1.4	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para fase	ud	3	1 250 000	3 750 000 PYG
1.5	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para neutro	ud	1	1 250 000	1 250 000 PYG
1.6	Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0.75" de diametro	ud	8	187 500	1 500 000 PYG
1.7	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	55 500	3 330 000 PYG
1.8	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	315 700	2 525 600 PYG
1.9	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	150 000	1 500 000 PYG
1.10	Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	750 000	750 000 PYG
1.11	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	250 000	2 000 000 PYG
1.12	Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	750 000	750 000 PYG
1.13	Bandeja metalica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	35	115 000	4 025 000 PYG
1.14	Mano de Obra	P.A	1	16 000 000	16 000 000 PYG
TOTAL					39.835.650 PYG
2 Interconexion Tablero de Distribucion - Tablero General (DEL AUDITORIO AL ISA)					
2.1	Apertura de zanja de 0.4 ancho x 0.8 de profundidad por medios manuales	ml	130	140 000	18 200 000 PYG
2.2	Excavación de arquetas de 0.8x0.8x1.0 mts	ud	10	222 000	2 220 000 PYG
2.3	Encofrado, armado con varilla de 8 mm en cuadrícula de 150x150 mm y fundido de hormigon con 100 mm de espesor de pared en arquetas y en piso	ud	10	2 150 000	21 500 000 PYG
2.4	Impermeabilización con pintura bituminosa de arquetas	ud	10	425 000	4 250 000 PYG
2.5	Tapas de fundicion de hierro con sus marcos de 0.6x0.6 para arquetas	ud	10	1 580 000	15 800 000 PYG
2.6	Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 8" de diametro para conduccion de fuerza	ml	130	62 000	8 060 000 PYG
2.7	Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 4" de diametro para señales débiles	ml	130	320 000	41 600 000 PYG
2.8	Relleno drenante con mezcla 60/30 triturada 5"/Arena lavada de 0.4x0.2 en fondo zanja	ml	130	100 500	13 065 000 PYG
2.9	Relleno con arena lavada de 0.4x0.4 en asiento y cubrición de tubos de conduccion	ml	130	69 000	8 970 000 PYG
2.10	Cinta amarilla con leyenda "Peligro Lineas electricas"	ml	130	3 500	455 000 PYG
2.11	Relleno con rechazo de mandibulas compactado con plancha y riego 0.4x0.2	ml	130	87 500	11 375 000 PYG
2.12	Cable NYV de 95 mm2 de sección en R-S-T	ml	400	97 550	39 020 000 PYG
2.13	Cable NYV de 70 mm2 de sección en Neutro	ml	140	73 250	10 255 000 PYG
2.14	Cable de Cobre desnudo de 50 mm2 de sección	ml	140	55 000	7 700 000 PYG
2.15	Mano de Obra (2.12 al 2.14)	P.A	1	17 000 000	17 000 000 PYG
TOTAL					219.470.000 PYG
3 Caseta para Tablero General (OBRA NUEVA BAJO RAMPA - ISA)					
3.1	Formación de tabique de cerramiento con ladrillo comun con acabado acorde con el entorno existente	m2	20	144 900	2 898 000 PYG
3.2	Suministro e instalación de marco para puerta metalica de 0.90x2.10	ud	1	432 250	432 250 PYG
3.3	Suministro e instalación de marco para ventana metalica de lamas de 0.80x1.10	ud	1	1 015 000	1 015 000 PYG
3.4	Formacion de tejadillo con losa RAP incluso impermeabilizacion bajo rampa	m2	8	380 625	3 045 000 PYG
3.5	Suministro e instalacion puerta metalica con todos sus herrajes de 0.90x2.10	ud	1	1 296 750	1 296 750 PYG
3.6	Suministro e instalacion ventana metalica de lamas y vidrio opacificado de 0.8x1.10	ud	1	1 568 000	1 568 000 PYG
3.7	Formacion de carpeta de 0.1 m de espesor	m2	15	161 000	2 415 000 PYG
3.8	Formación de piso de concreto con malla de reparto de 6mm de espesor en cuadrícula de 15x15 con un espesor total del piso de 10 cm	m2	15	287 000	4 305 000 PYG
3.9	Rejillas de ventilación para entrada y salida con malla anti insectos de 0.4x0.8 mt	ud	2	693 000	1 386 000 PYG
3.10	Pintura en base a Resina Polimerica en tonos ocre para piso de caseta de 1.5 mm de espesor	m2	15	525 000	7 875 000 PYG
3.11	Arqueta de acometida de alimentadores del tablero general de 0.60x0.80	ud	1	409 500	409 500 PYG
3.11	Mano de Obra	P.A	1	11 419 500	11 419 500 PYG
TOTAL					38.065.000 PYG
4 Tablero General (NUEVO TABLERO ISA)					
4.1	Gabinete metalico de 1.60x0.80x0.40	ud	1	2 650 000	2 650 000 PYG
4.2	Embarrado de acometida con platinas de Cobre de 20x5 mm	ud	1	550 000	550 000 PYG
4.3	Embarrado de distribucion con platinas de cobre de 20x5 mm	ud	1	1 600 000	1 600 000 PYG
4.4	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 160 A.	ud	1	1 350 000	1 350 000 PYG
4.5	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 100 A	ud	6	950 000	5 700 000 PYG
4.6	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 60 A	ud	2	250 000	500 000 PYG
4.7	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Bifásica de 50 A	ud	4	250 000	1 000 000 PYG
4.8	Llave termomagnética Scheider, ABB o similar monofásica de 50 Amp	ud	4	77 500	310 000 PYG
4.9	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para fase	ud	3	950 000	2 850 000 PYG
4.10	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para neutro	ud	1	950 000	950 000 PYG
4.11	Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0.75" de diametro	ud	8	187 500	1 500 000 PYG
4.12	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	55 500	3 330 000 PYG
4.13	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	315 700	2 525 600 PYG
4.14	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	150 000	1 500 000 PYG
4.15	Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	750 000	750 000 PYG
4.16	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	250 000	2 000 000 PYG
4.17	Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	750 000	750 000 PYG
4.18	Bandeja metalica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	10	115 000	1 150 000 PYG
4.19	Proteccion de metacrilato en barras	ud	1	300 000	300 000 PYG
4.20	Barras de distribucion de 20x5x400	ud	4	1 600 000	6 400 000 PYG
4.21	Barra de tierras de 20x5x400	ud	1	250 000	250 000 PYG
4.22	Equipo de monitoreo de red electrica DATAKOM-411 con conexión a red ethernet	ud	1	6 750 000	6 750 000 PYG
4.23	Indicadores LED prescica de fase	ud	3	87 500	262 500 PYG
4.24	Voltmetro Analógico	ud	3	180 000	540 000 PYG
4.25	Ampermetro Analógico	ud	3	180 000	540 000 PYG
4.26	Desconexión y reconexión de servicios eliminando los conductores que esten fuera de condiciones de uso	P.A	1	1 800 000	1 800 000 PYG
4.27	Equipos de ventilación forzada impulsión-extracción	ud	4	630 000	2 520 000 PYG
4.28	Rejillas con malla anti polvo para ventilación	ud	4	150 000	600 000 PYG
4.29	Mano de Obra	P.A	1	19 000 000	19 000 000 PYG
TOTAL					69.928.100 PYG
5 Banco variable automático de Capacitores (DENTRO DE LA CASETA CON EL TG)					
5.1	Gabinete metalico 1.60x0.60x0.40	ud	1	2 650 000	2 650 000 PYG
5.2	Controlador de banco capacitores Schneider, ABB o similar de 6 etapas	ud	1	2 150 000	2 150 000 PYG
5.3	condensador de 10 KVAR	ud	1	530 000	530 000 PYG
5.4	Condensador de 5 KVAR	ud	5	370 000	1 850 000 PYG
5.5	Contactores de 60 Amp	ud	6	575 000	3 450 000 PYG
5.6	Protector de picos para bobina	ud	6	375 000	2 250 000 PYG
5.7	Conexionado con Tablero General	ud	1	1 500 000	1 500 000 PYG
5.8	Termomagneticas de 60 Amp	ud	6	250 000	1 500 000 PYG
5.9	Mano de Obra	P.A	1	12 000 000	12 000 000 PYG
TOTAL					27.880.000 PYG
6 Varios					
6.1	Obrador	ud	1	3 000 000	3 000 000 PYG
6.2	Segfalizacion y seguridad de Obra	P.A	1	2 500 000	2 500 000 PYG
6.3	Limpieza y retirada de escombros y basuras	P.A	1	2 500 000	2 500 000 PYG
6.4	Reposicion de pasto y vegetación	P.A	1	2 500 000	2 500 000 PYG
6.5	Puesta en marcha y pruebas	P.A	1	1 500 000	1 500 000 PYG
TOTAL					12.000.000 PYG
TOTAL					407.178.750 PYG

972562,5





Edison Melgarejo <edison.melgarejo@fada.una.py>

borrador presupuesto fada

3 mensajes

Julio César Gómez Rodríguez <gomezrodriguezjulio@gmail.com>  
Para: edison.melgarejo@fada.una.py

21 de junio de 2024, 13:40

 **Computo Metrico FADA Electricidad.xlsx**  
19K

Edison Melgarejo <edison.melgarejo@fada.una.py>  
Para: Julio César Gómez Rodríguez <gomezrodriguezjulio@gmail.com>

21 de junio de 2024, 15:50


El vie, 21 jun 2024 a las 13:40, Julio César Gómez Rodríguez (<gomezrodriguezjulio@gmail.com>) escribió:

 **Computo Metrico FADA Electricidad - Julio.xlsx**  
19K

Julio César Gómez Rodríguez <gomezrodriguezjulio@gmail.com>  
Para: Edison Melgarejo <edison.melgarejo@fada.una.py>

22 de junio de 2024, 9:38

Buen día, adjunto presupuesto referencial solicitado.  
Saludos.  
[El texto citado está oculto]

 **referenciales fada.pdf**  
281K



ING. JULIO C. GOMEZ R.  
Delfin Chamorro 962 c/ Colón. Edif. Peninsula I - Of - 302 B  
Fonofax 481-615 email: gomezrodriguezjulio@gmail.com

Reforma y Actualización Instalacion Electrica de la FADA - UNA					
ITEM	Descripcion	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total
1 Tablero de Distribución y Acometida - AUDITORIO					
1.1	Cable de 95 mm2 para fases	m	6	190.000	1.140.000
1.2	Cable de 70 mm2 para Neutro	m	3	160.000	480.000
1.3	Llave termomagnetica Scheider, ABB o similar de 200 Amp	ud	1	700.000	700.000
1.4	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para fase	ud	3	1.400.000	4.200.000
1.5	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para neutro	ud	1	1.400.000	1.400.000
1.6	Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	190.000	1.520.000
1.7	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	65.000	3.900.000
1.8	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	100.000	800.000
1.9	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	150.000	1.500.000
1.10	Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	300.000	300.000
1.11	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	140.000	1.120.000
1.12	Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	1.500.000	1.500.000
1.13	Bandeja metalica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	35	90.000	3.150.000
1.14	Mano de Obra	P.A	1	15.000.000	15.000.000
TOTAL					36.710.000
2 Interconexion Tablero de Distribucion - Tablero General (DEL AUDITORIO AL ISA)					
2.1	Apertura de zanja de 0,4 ancho x 0,8 de profundidad por medios manuales	ml	130	25.000	3.250.000
2.2	Excavación de arquetas de 0.8x0.8x1.0 mts	ud	10	70.000	700.000
2.3	Encofrado, armado con varilla de 8 mm en cuadrícula de 150x150 mm y fundido de hormigon con 100 mm de espesor de pared en arquetas y en piso	ud	10	1.100.000	11.000.000
2.4	Impermeabilización con pintura bituminosa de arquetas	ud	10	120.000	1.200.000
2.5	Tapas de fundicion de hierro con sus marcos de 0.6x0.6 para arquetas	ud	10	500.000	5.000.000
2.6	Tubo rigido de PVC o Polipropileno de 8" de diametro para conduccion de fuerza	ml	130	100.000	13.000.000
2.7	Tubo rigido de PVC o Polipropileno de 4" de diametro para señales débiles	ml	130	80.000	10.400.000
2.8	Relleno drenante con mezcla 80/30 triturada 5º/Arena lavada de 0.4x0.2 en fondo zanja	ml	130	50.000	6.500.000
2.9	Relleno con arena lavada de 0.4x0.4 en asiento y cubrición de tubos de conduccion	ml	130	30.000	3.900.000
2.10	Cinta amarilla con leyenda "Peligro Lineas electricas"	ml	130	7.000	910.000
2.11	Relleno con rechazo de mandibulas compactado con plancha y riego 0.4x0.2	ml	130	70.000	9.100.000
2.12	Cable NYY de 95 mm2 de sección en R-S-T	ml	400	190.000	76.000.000
2.13	Cable NYY de 70 mm2 de sección en Neutro	ml	140	160.000	22.400.000
2.14	Cable de Cobre desnudo de 50 mm2 de sección	ml	140	65.000	9.100.000
2.15	Mano de Obra	P.A	1	30.000.000	30.000.000
TOTAL					202.460.000
3 Caseta para Tablero General (OBRA NUEVA BAJO RAMPA - ISA)					
3.1	Formación de tabique de cerramiento con ladrillo comun con acabado acorde con el entorno existente	m2	20	90.000	1.800.000
3.2	Suministro e Instalación de marco para puerta metálica de 0,90x2,10	ud	1	900.000	900.000
3.3	Suministro e Instalación de marco para ventana metálica de lamas de 0,80x1,10	ud	1	430.000	430.000
3.4	Formacion de tejadillo con losa RAP incluso impermeabilizacion bajo rampa	m2	8	340.000	2.720.000
3.5	Suministro e instalacion puerta metalica con todos sus herrajes de 0,90x2,10	ud	1	1.300.000	1.300.000
3.6	Suministro e instalación ventana metálica de lamas y vidrio opacificado de 0.8x1.10	ud	1	950.000	950.000
3.7	Formacion de carpeta de 0,1 m de espesor	m2	15	40.000	600.000
3.8	Formación de piso de concreto con malla de reparto de 8mm de espesor en cuadrícula de 15x15 con un espesor total del piso de 10 cm	m2	15	220.000	3.300.000
3.9	Rejillas de ventilación para entrada y salida con malla anti insectos de 0.4x0.8mt	ud	2	240.000	480.000
3.10	Pintura en base a Resina Polimerica en tonos ocre para piso de caseta de 1,5 mm de espesor	m2	15	85.000	1.275.000
3.11	Arqueta de acometida de alimentadores del tablero general de 0,60x0,60	ud	1	300.000	300.000
3.11	Mano de Obra	P.A	1	14.000.000	14.000.000
TOTAL					28.055.000



	4 Tablero General (NUEVO TABLERO ISA)				
4.1	Gabinete metálico de 1.60x0.80x0.40	ud	1	2.800.000	2.800.000
4.2	Embarrado de acometida con pletina de Cobre de 20x5 mm	ud	1	650.000	650.000
4.3	Embarrado de distribucion con pletina de cobre de 20x5 mm	ud	1	1.800.000	1.800.000
4.4	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 160 A	ud	1	1.500.000	1.500.000
4.5	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 100 A	ud	6	1.050.000	6.300.000
4.6	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Trifásica de 60 A	ud	2	350.000	700.000
4.7	Llave termomagnética Schneider, ABB o similar Bifásica de 50 A	ud	4	350.000	1.400.000
4.8	Llave termomagnética Scheider, ABB o similar monofásica de 50 Amp	ud	4	80.000	320.000
4.9	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para fase	ud	3	1.050.000	3.150.000
4.10	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para neutro	ud	1	1.050.000	1.050.000
4.11	Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	315.700	2.525.600
4.12	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	65.000	3.900.000
4.13	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	320.000	2.560.000
4.14	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	200.000	2.000.000
4.15	Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	850.000	850.000
4.16	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	350.000	2.800.000
4.17	Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	850.000	850.000
4.18	Bandeja metálica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	10	125.000	1.250.000
4.19	Proteccion de metacrilato en barras	ud	1	350.000	350.000
4.20	Barras de distribucion de 20x5x400	ud	4	1.700.000	6.800.000
4.21	Barra de tierras de 20x5x400	ud	1	300.000	300.000
4.22	Equipo de monitoreo de red electrica DATAKOM-411 con conexión a red ethernet	ud	1	7.000.000	7.000.000
4.23	Indicadores LED preseca de fase	ud	3	87.500	262.500
4.24	Voltímetro Analógico	ud	3	200.000	600.000
4.25	Amperímetro Analógico	ud	3	200.000	600.000
4.26	Desconexión y reconexión de servicios eliminando los conductores que esten fuera de condiciones de uso	P.A.	1	9.000.000	9.000.000
4.27	Equipos de ventilación forzada impulsión-extracción	ud	4	500.000	2.000.000
4.28	Rejillas con malla anti polvo para ventilación	ud	4	100.000	400.000
4.29	Mano de Obra	P.A	1	20.000.000	20.000.000
	TOTAL				83.718.100
	5 Banco variable automático de Capacitores (DENTRO DE LA CASETA CON EL TG)				
5.1	Gabinete metálico 1.60x0.60x0.40	ud	1	2.800.000	2.800.000
5.2	Controlador de banco capacitores Schneider, ABB o similar de 6 etapas	ud	1	2.300.000	2.300.000
5.3	condensador de 10 KVAR	ud	1	550.000	550.000
5.4	Condensador de 5 KVAR	ud	5	400.000	2.000.000
5.5	Contactores de 60 Amp	ud	6	600.000	3.600.000
5.6	Protector de picos para bobina	ud	6	450.000	2.700.000
5.7	Conexionado con Tablero General	ud	1	1.700.000	1.700.000
5.8	Termomagnéticas de 60 Amp	ud	6	300.000	1.800.000
5.9	Mano de Obra	P.A	1	7.000.000	7.000.000
	TOTAL				24.450.000
	6 Varios				
6.1	Obrador	ud	1	7.000.000	7.000.000
6.2	Señalización y seguridad de Obra	P.A	1	4.000.000	4.000.000
6.3	Limpieza y retirada de escobros y basuras	P.A.	1	4.000.000	4.000.000
6.4	Reposición de pasto y vegetación	P.A.	1	6.000.000	6.000.000
6.5	Puesta en marcha y pruebas	P.A.	1	12.000.000	12.000.000
	TOTAL				33.000.000

  
Julio C. Gómez R.  
Ingeniero Civil

ING. JULIO CÉSAR GÓMEZ R.

Oferta reforma fada

1 mensaje

jperez@grupogaia.com <jperez@grupogaia.com>  
Para: maidanibal58@hotmail.com  
Cc: uoc@fada.una.py, naltamirano@grupogaia.com

24 de junio de 2024, 8:24

Estimado ViceDecano Arq. Anibal Maidana,

Adjunto a la presente le remito lo que sería nuestra oferta para la realización de los trabajos de reforma en la facultad de Arquitectura.

Todos los precios indicados incluyen el suministro, montaje, cableado y puesta en operación de todos los elementos, con dimensionamiento de los cables de tablero conforme a las necesidades de cada línea, los trabajos se entienden totalmente terminados.

Esperando que nuestra oferta sea de su agrado quedamos a su entera disposición.

Reciban un cordial saludo.

ING. JAVIER F. PEREZ

PRESIDENTE

jperez@grupogaia.com

celular: 0985 138451

www.grupogaia.com



GRUPOGAIA, S.A.

4 de Julio 3040 c/ Concejal Vargas

Barrio Herrera

ASUNCION

PARAGUAY

tel: +595 985 138451

I.b.:+595 21 672048



4 adjuntos



image002.png  
10K



image003.png  
28K

Licitacion FADA.pdf  
70K

Computo Métrico y Valoración Reforma de acometida y línea FADA ver01.xlsx  
18K



Reforma y actualización instalacion FADA

ITEM	Descripcion	Ud de medida	Uds	Precio Unit	Total
<b>1 Tablero de Distribución y Acometida</b>					
1.1	Cable de 95 mm2 para fases	m	6	178.745	1.072.468 PYG
1.2	Cable de 70 mm2 para Neutro	m	3	144.981	434.942 PYG
1.3	Llave termomagnetica Schelder, ABB o similar de 200 Amp	ud	1	1.497.436	1.497.436 PYG
1.4	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para fase	ud	3	2.307.692	6.923.077 PYG
1.5	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias de 140 KA ATSUB-140 para neutro	ud	1	2.307.692	2.307.692 PYG
1.6	Jabalina de tierras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	179.571	1.436.570 PYG
1.7	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	91.711	5.502.646 PYG
1.8	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	1.730.769	13.846.154 PYG
1.9	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	230.769	2.307.692 PYG
1.10	Puente de comprobacion para arqueta de tierras	ud	1	738.462	738.462 PYG
1.11	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	384.615	3.076.923 PYG
1.12	Interconexion con sistema de tierras existente	ud	1	7.692.308	7.692.308 PYG
1.13	Bandeja metalica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	35	361.684	12.658.944 PYG
1.14	Mano de Obra	P.A	1	24.230.769	24.230.769 PYG
	<b>TOTAL</b>				<b>83.726.082 PYG</b>
<b>2 Interconexion Tablero de Distribucion - Tablero General</b>					
2.1	Apertura de zanja de 0,4 ancho x 0,8 de profundidad por medios manuales	ml	130	184.615	24.000.000 PYG
2.2	Excavación de arquetas de 0.8x0.8x1.0 mts	ud	10	369.231	3.692.308 PYG
2.3	Encofrado, armado con varilla de 8 mm en cuadrícula de 150x150 mm y fundido de hormigon con 100 mm de espesor de pared en arquetas y en piso	ud	10	2.000.000	20.000.000 PYG
2.4	Impermeabilización con pintura bituminosa de arquetas	ud	10	230.769	2.307.692 PYG
2.5	Tapas de fundicion de hierro con sus marcos de 0.6x0.6 para arquetas	ud	10	2.230.769	22.307.692 PYG
2.6	Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 8" de diametro para conduccion de fuerza	ml	130	169.231	22.000.000 PYG
2.7	Tubo rígido de PVC o Polipropileno de 4" de diametro para señales débiles	ml	130	120.000	15.600.000 PYG
2.8	Relleno drenante con mezcla 80/30 triturada 5ª/Arena lavada de 0.4x0.2 en fondo zanja	ml	130	104.615	13.600.000 PYG
2.9	Relleno con arena lavada de 0.4x0.4 en asiento y cubrición de tubos de conduccion	ml	130	127.692	16.600.000 PYG
2.10	Cinta amarilla con leyenda "Peligro Lineas electricas"	ml	130	3.846	500.000 PYG
2.11	Relleno con rechazo de mandibulas compactado con plancha y riego 0.4x0.2	ml	130	53.846	7.000.000 PYG
2.12	Cable NYY de 95 mm2 de sección en R-S-T	ml	400	178.745	71.497.846 PYG
2.13	Cable NYY de 70 mm2 de sección en Neutro	ml	140	144.981	20.297.272 PYG
2.14	Cable de Cobre desnudo de 50 mm2 de sección	ml	140	91.711	12.839.508 PYG
2.15	Mano de Obra	P.A	1	26.695.385	26.695.385 PYG
	<b>TOTAL</b>				<b>278.937.703 PYG</b>
<b>3 Caseta para Tablero General</b>					
3.1	Formación de tabique de cerramiento con ladrillo comun con acabado acorde con el entorno existente	m2	20	338.462	6.769.231 PYG
3.2	Suministro e Instalación de marco para puerta metálica de 0,90x2,10	ud	1	484.615	484.615 PYG
3.3	Suministro e Instalación de marco para ventana metálica de lamas de 0,80x1,10	ud	1	346.154	346.154 PYG
3.4	Formación de tejadillo con losa RAP incluso impermeabilizacion bajo rampa	m2	8	566.154	4.529.231 PYG
3.5	Suministro e instalacion puerta metalica con todos sus herrajes de 0,90x2,10	ud	1	1.284.615	1.284.615 PYG
3.6	Suministro e instalación ventana metálica de lamas y vidrio opacificado de 0.8x1.10	ud	1	861.538	861.538 PYG
3.7	Formacion de carpeta de 0,1 m de espesor	m2	15	104.615	1.569.231 PYG
3.8	Formación de piso de concreto con malla de reparto de 8mm de espesor en cuadrícula de 15x15 con un espesot total del piso de 10 cm	m2	15	407.692	6.115.385 PYG
3.9	Rejillas de ventilación para entrada y salida con malla anti insectos de 0.4x0.8mt	ud	2	538.462	1.076.923 PYG
3.10	Pintura en base a Resina Polimerica en tonos ocre para piso de caseta de 1,5 mm de espesor	m2	15	128.077	1.921.154 PYG
3.11	Arqueta de aconetida de alimentadores del tablero general de 0,60x0,60	ud	1	184.615	184.615 PYG
3.11	Mano de Obra	P.A	1	13.307.692	13.307.692 PYG
	<b>TOTAL</b>				<b>38.450.385 PYG</b>
<b>4 Tablero General</b>					
4.1	Gabinete metálico de 1.60x0.80x0.40	ud	1	3.846.154	3.846.154 PYG
4.2	Embarrado de acometida con pletina de Cobre de 20x5 mm	ud	4	269.744	1.078.974 PYG
4.3	Embarrado de distribucion con pletina de cobre de 20x5 mm	ud	4	269.744	1.078.974 PYG
4.4	Llave termomganetica Schneider, ABB o similar Trifásica de 160 A	ud	1	1.466.667	1.466.667 PYG
4.5	Llave termomganetica Schneider, ABB o similar Trifásica de 100 A	ud	6	543.590	3.261.538 PYG
4.6	Llave termomganetica Schneider, ABB o similar Trifásica de 60 A	ud	2	183.590	367.179 PYG
4.7	Llave termomganetica Schneider, ABB o similar Bifásica de 50 A	ud	4	59.487	237.949 PYG
4.8	Llave termomagnetica Scheider, ABB o similar monofásica de 50 Amp	ud	4	107.354	429.415 PYG
4.9	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para fase	ud	3	2.307.692	6.923.077 PYG
4.10	Equipo de descarga de sobretensiones transitorias ATCOMPACT-AT8130 para neutro	ud	1	2.307.692	2.307.692 PYG
4.11	Jabalina de tieras de cobre de 3 mts y 0,75" de diametro	ud	8	179.571	1.436.570 PYG

4.12	Cable de cobre desnudo de 50 mm2	m	60	91.711	5.502.646 PYG
4.13	Arquetas de polipropileno 250x250x250 mm	ud	8	1.730.769	13.846.154 PYG
4.14	Elementos de soldadura exotérmica	ud	10	69.231	692.308 PYG
4.15	Puente de comprobación para arqueta de tierras	ud	1	1.000.000	1.000.000 PYG
4.16	Tarro CONDUCTIVER GEL PLUS	ud	8	361.538	2.892.308 PYG
4.17	Interconexión con sistema de tierras existente	ud	1	2.412.308	2.412.308 PYG
4.18	Bandeja metálica de 200x80 con tapa incluso pp de anclajes y fijaciones	m	10	361.684	3.616.841 PYG
4.19	Protección de metacrilato en barras	ud	1	769.231	769.231 PYG
4.20	Barras de distribución de 20x5x400	ud	4	269.744	1.078.974 PYG
4.21	Barra de tierras de 20x5x400	ud	1	269.744	269.744 PYG
4.22	Equipo de monitoreo de red eléctrica DATAKOM-411 con conexión a red ethernet	ud	1	7.692.308	7.692.308 PYG
4.23	Indicadores LED presencia de fase	ud	3	26.324	78.972 PYG
4.24	Voltímetro Analógico	ud	3	243.381	730.142 PYG
4.25	Amperímetro Analógico	ud	3	386.154	1.158.462 PYG
4.26	Dexconexión y reconexión de servicios eliminando los conductores que estén fuera de condiciones de uso	P.A.	1	3.846.154	3.846.154 PYG
4.27	Equipos de ventilación forzada impulsión-extracción	ud	4	358.974	1.435.897 PYG
4.28	Rejillas con malla anti polvo para ventilación	ud	4	35.385	141.538 PYG
4.29	Mano de Obra	P.A.	1	9.230.769	9.230.769 PYG
TOTAL					78.828.946 PYG
5 Banco variable automático de Capacitores					
5.1	Gabinete metálico 1.60x0.60x0.40	ud	1	3.130.790	3.130.790 PYG
5.2	Controlador de banco capacitores Schneider, ABB o similar de 6 etapas	ud	1	2.266.907	2.266.907 PYG
5.3	condensador de 10 KVAR	ud	1	656.410	656.410 PYG
5.4	Condensador de 5 KVAR	ud	5	379.487	1.897.436 PYG
5.5	Contactores de 60 Amp	ud	6	820.201	4.921.206 PYG
5.6	Protector de picos para bobina	ud	6	184.615	1.107.692 PYG
5.7	Conexión con Tablero General	ud	1	1.923.077	1.923.077 PYG
5.8	Termomagnéticas de 60 Amp	ud	6	286.226	1.717.354 PYG
5.9	Mano de Obra	P.A.	1	5.484.615	5.484.615 PYG
TOTAL					23.105.487 PYG
6 Varios					
6.1	Obrador	ud	1	10.769.231	10.769.231 PYG
6.2	Señalización y seguridad de Obra	P.A.	1	2.076.923	2.076.923 PYG
6.3	Limpieza y retirada de escombros y basuras	P.A.	1	15.384.615	15.384.615 PYG
6.4	Reposición de pasto y vegetación	P.A.	1	3.846.154	3.846.154 PYG
6.5	Puesta en marcha y pruebas	P.A.	1	10.769.231	10.769.231 PYG
TOTAL					42.846.154 PYG

VALOR TOTAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	545.894.756 PYG
--	-----------------