

Informe N° 578-2018-GRT

**Gerencia de Regulación de Tarifas
División de Distribución Eléctrica**

**Actualización del Valor Nuevo de Reemplazo de las
Instalaciones de Distribución Eléctrica**

**Regulación de las Tarifas de Distribución Eléctrica
Noviembre 2018 – Octubre 2022**

Expediente N° 069-2018-GRT

Lima, diciembre 2018

Contenido

1. Objetivo	1
2. Antecedentes	1
3. Recursos de Reconsideración	2
4. Resultados	3
5. Conclusiones	4
6. Anexos	5

Actualización del Valor Nuevo de Reemplazo de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

1. Objetivo

Actualizar el Valor Nuevo de Reemplazo de las instalaciones de distribución eléctrica al 31 de diciembre de 2017, en base a los Recursos de Reconsideración presentados por Enel Distribución Perú, Luz del Sur y Electro Dunas.

2. Antecedentes

La LCE en su Artículo 76° define al VNR como el costo de renovar las obras y bienes físicos destinados a prestar el mismo servicio con la tecnología y precios vigentes, considerando, además:

- Los gastos financieros durante el periodo de la construcción, calculados con una tasa de interés que no podrá ser superior a la Tasa de Actualización, fijada en el Artículo 79° de la LCE.
- Los gastos y compensaciones por el establecimiento de las servidumbres utilizadas.
- Los gastos por concepto de estudios y supervisión.

Asimismo, la LCE en su Artículo 77° establece que el Osinergmin, cada cuatro años, procederá a actualizar el VNR de las instalaciones de distribución eléctrica con la información presentada por las empresas distribuidoras.

El Artículo 159° del Reglamento de la LCE establece que las empresas distribuidoras deben poner en conocimiento del Osinergmin, en los plazos y oportunidades que este determine, toda inversión en obras de distribución eléctrica que aumente su VNR, teniendo el Osinergmin la facultad de rechazar fundadamente la incorporación de bienes físicos y/o derechos que estime innecesarios y/o excesivos.

Resolución N° 232-2017-OS/CD aprobó la Guía del VNR, la misma que establece los requerimientos, criterios, procedimientos, formatos y plazos para la elaboración y presentación de la información del VNR.

Resolución N° 157-2018-OS/CD que fijó el Valor Nuevo de Reemplazo de las Instalaciones de Distribución Eléctrica al 31 de diciembre de 2017.

3. Recursos de Reconsideración

La Gerencia de Regulación de Tarifas del Osinergmin recibió los Recursos de Reconsideración, a la Resolución que fijó el Valor Nuevo de Reemplazo de las Instalaciones de Distribución Eléctrica, de las siguientes empresas:

- Enel Distribución Perú
- Luz del Sur
- Electro Dunas

Realizado el análisis respectivo, los pedidos se resumen en los temas siguientes:

- Área de terreno insuficiente para construcción de subestaciones de distribución.
- Armado constructivo triangular versus armado vertical.
- Camión volquete para eliminación de escombros.
- Cantidad de estructuras por km en redes de media tensión autosoportadas insuficientes y no cumplen distancia mínima de seguridad (DMS).
- Cantidad de Puestas a tierra en redes de baja tensión.
- Cimentación de estructuras de media y baja tensión.
- Componentes faltantes en el armado de puesta a tierra.
- Costo del recurso hora - hombre (encuesta del Ministerio de Trabajo).
- Costo de armado de obras civiles de la subestación compacta bóveda por debajo del valor real de construcción.
- Dimensionamiento de terrenos y edificaciones en inversiones no eléctricas (INE).
- Falta de medidor totalizador y medidor de alumbrado público en las subestaciones de distribución.
- No se considera equipos para demolición de veredas en armados Rotura y Reparación de Veredas.
- No se incluye seccionadores de potencia bajo carga que considera el modelamiento de red.
- Retiro para edificación en vía pública, en el diseño de subestaciones seccionadoras.
- Uso de cortadora de concreto para el sector típico 2.

El detalle del análisis a los Recursos de Reconsideración de la Resolución, se ha realizado en los informes N° 575-2018-GRT, N° 576-2018-GRT y N° 577-2018-GRT que resuelven los recursos de reconsideración de las empresas Enel Distribución Perú, Luz del Sur y Electro Dunas respectivamente. En el Anexo 2 se muestra un resumen de los pedidos por cada empresa y se indica si fueron declarados fundando, infundado o fundado en parte.

Producto de los pedidos de los recursos de reconsideración que fueron declarados fundados y fundados en parte, se han actualizado los costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica (SICODI). En el Anexo 3 se presenta los detalles de los costos estándar de inversión.

4. Resultados

Los resultados actualizados del VNR en miles de US\$ de las instalaciones de distribución eléctrica son los siguientes:

Empresa	Media Tensión (miles US\$)	Subestaciones (miles US\$)	Baja Tensión (miles US\$)	INE (miles US\$)	Total (miles US\$)
Chavimochic	2 396,05	728,69	2 116,84	269,20	5 510,78
Coelvisac	12 009,11	1 011,36	857,19	1 197,51	15 075,17
Edelsa	65,17	47,07	219,36	143,31	474,91
Egepsa	297,85	59,45	226,21	143,31	726,82
Eilhicha	942,27	264,24	1 537,60	264,81	3 008,92
Electro Dunas	38 385,25	15 450,37	50 640,23	16 237,38	120 713,23
Electro Pangoa	84,60	122,34	310,18	143,31	660,43
Electro Tocache	4 116,43	827,09	4 347,33	267,41	9 558,26
Emsemsa	513,48	273,79	1 413,57	46,38	2 247,22
Emseusa	801,53	381,85	1 592,84	73,02	2 849,23
Enel Distribución Perú	388 833,39	221 151,15	824 115,71	59 457,33	1 493 557,57
Esempat	170,05	109,78	266,16	53,34	599,33
Luz del Sur	371 937,42	221 857,96	786 316,75	63 987,56	1 444 099,70
Sersa	196,99	172,38	1 176,13	127,58	1 673,07
Total					3 100 754,64

En el Anexo 1 se presentan los reportes actualizados con los metrados y VNR de las instalaciones adaptadas al 31 de diciembre de 2017, por empresa, sector típico y sistema eléctrico.

5. Conclusiones

- Los resultados del VNR, actualizados producto de la variación de los costos estándar de inversión (SICODI) luego del análisis de los recursos de reconsideración, expresados en miles de soles (miles S/), considerando el tipo de cambio del último día hábil del mes de diciembre de 2017, publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros, valor de venta igual a 3,245 soles por US\$, son los siguientes:

Empresa	VNR miles S/
Chavimochic	17 882,47
Coelvisac	48 918,94
Edelsa	1 541,08
Egepsa	2 358,53
Eilhicha	9 763,93
Electro Dunas	391 714,42
Electro Pangoa	2 143,11
Electro Tocache	31 016,57
Emsemsa	7 292,22
Emseusa	9 245,76
Enel Distribución Perú	4 846 594,32
Esempat	1 944,81
Luz del Sur	4 686 103,52
Sersa	5 429,13
Total	10 061 948,81

Lima, 21 de diciembre de 2018



Firmado por: GRAJEDA
PUELLES Luis Enrique FAU
20376082114 hard
Oficina: GRT - San Borja
Cargo: Gerente División
Distribución Eléctrica
Fecha: 2018.12.23 18:45:00

6. Anexos

Anexo 1	Reportes del Sistema VNRGIS
Anexo 2	Resumen de los Recursos de Reconsideración
Anexo 3	Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

ANEXO 1

Reportes del Sistema VNRGIS

**FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO
A NIVEL DE EMPRESA**

Empresa: CHAV
Chavimochic


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	225.289	10 355.51	2 332.98
	Total				2 332.98
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.580	78 741.60	45.67
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	42.000	414.24	17.40
	Total				17.40
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				2 396.05
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	109.000	5 164.67	562.95
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	18.000	9 207.84	165.74
	Total				728.69
	TOTAL SUBESTACIONES				728.69
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	172.156	9 209.69	1 585.50
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	103.275	2 014.61	208.06
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 643.000	116.16	307.02
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	127.000	128.00	16.26
	Total				2 116.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				2 116.84
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	522.240	250.00	130.56
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	289.800	250.00	72.45
	Total				203.01
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	1.000	23 480.00	23.48
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	14.000	200.00	2.80
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	19.000	301.68	5.73
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	33.000	1 008.94	33.30
	Total				66.19
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				269.20
	Total				5 510.78

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: CHAV
Chavimochic

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	86.537	14 839.52	1 284.17
	Total				1 284.17
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.520	79 325.50	41.25
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	29.000	414.24	12.01
	Total				12.01
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 337.43
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	56.000	5 764.37	322.80
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	10.000	9 348.07	93.48
	Total				416.29
	TOTAL SUBESTACIONES				416.29
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	86.575	11 257.59	974.63
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	78.508	2 054.58	161.30
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 155.000	118.65	255.69
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	66.000	128.00	8.45
	Total				1 400.07
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 400.07
	Total				3 153.78

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: CHAV
Chavimochic

Sector Típico	:	4
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	77.982	8 474.60	660.87
	Total				660.87
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.060	73 681.15	4.42
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	8.000	414.24	3.31
	Total				3.31
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				668.60
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	23.000	4 517.88	103.91
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	4.000	9 009.36	36.04
	Total				139.95
	TOTAL SUBESTACIONES				139.95
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	20.837	6 446.44	134.32
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	10.917	1 887.91	20.61
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	251.000	105.19	26.40
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	27.000	128.00	3.46
	Total				184.79
	TOTAL BAJA TENSIÓN				184.79
	Total				993.34

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: CHAV
Chavimochic

Sector Típico	:	7
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	60.770	6 383.87	387.95
	Total				387.95
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	5.000	414.24	2.07
	Total				2.07
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				390.02
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	30.000	4 541.09	136.23
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	4.000	9 055.75	36.22
	Total				172.46
	TOTAL SUBESTACIONES				172.46
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	64.744	7 360.57	476.55
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	13.850	1 887.91	26.15
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	237.000	105.19	24.93
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	34.000	128.00	4.35
	Total				531.98
	TOTAL BAJA TENSIÓN				531.98
	Total				1 094.46

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	CHAV
	Chavimochic
Sistema Eléctrico:	SE0157
	Chao


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	86.537	14 839.52	1 284.17
	Total					1 284.17
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.520	79 325.50	41.25
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	29.000	414.24	12.01
	Total					12.01
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					1 337.43
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	56.000	5 764.37	322.80
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	10.000	9 348.07	93.48
	Total					416.29
	TOTAL SUBESTACIONES					416.29
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	86.575	11 257.59	974.63
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	78.508	2 054.58	161.30
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 155.000	118.65	255.69
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	66.000	128.00	8.45
	Total					1 400.07
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 400.07
	Total					3 153.78

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	CHAV
	Chavimochic
Sistema Eléctrico:	SE0260
	Tanguche Desarenador


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	77.982	8 474.60	660.87
	Total					660.87
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.060	73 681.15	4.42
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	8.000	414.24	3.31
	Total					3.31
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					668.60
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	23.000	4 517.88	103.91
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	4.000	9 009.36	36.04
	Total					139.95
	TOTAL SUBESTACIONES					139.95
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	20.837	6 446.44	134.32
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	10.917	1 887.91	20.61
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	251.000	105.19	26.40
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	27.000	128.00	3.46
	Total					184.79
	TOTAL BAJA TENSIÓN					184.79
	Total					993.34

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	CHAV
	Chavimochic
Sistema Eléctrico:	SER102
	SER Chao


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	36.982	6 383.87	236.09
	Total				236.09
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	3.000	414.24	1.24
	Total				1.24
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				237.33
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	23.000	4 541.09	104.45
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	9 055.75	27.17
	Total				131.61
	TOTAL SUBESTACIONES				131.61
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	59.268	7 369.98	436.80
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	11.373	1 887.91	21.47
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	216.000	105.19	22.72
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	26.000	128.00	3.33
	Total				484.32
	TOTAL BAJA TENSIÓN				484.32
	Total				853.27

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	CHAV
	Chavimochic
Sistema Eléctrico:	SR1103
	SER Tanguche Desarenador


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	23.788	6 383.87	151.86
	Total				151.86
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	2.000	414.24	0.83
	Total				0.83
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				152.69
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	7.000	4 541.09	31.79
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	9 055.75	9.06
	Total				40.84
	TOTAL SUBESTACIONES				40.84
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	5.476	7 258.70	39.75
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2.477	1 887.91	4.68
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	21.000	105.19	2.21
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	8.000	128.00	1.02
	Total				47.66
	TOTAL BAJA TENSIÓN				47.66
	Total				241.19

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: COEL
Coelvisac


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato: A1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	659.558	17 152.03	11 312.75
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	15.112	1 124.35	16.99
	Total				11 329.75
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2.111	103 105.58	217.71
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	146.000	432.94	63.21
C3	RECONECTADORES	unidad	21.000	18 963.82	398.24
C4	OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				461.66
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				12 009.11
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	93.000	4 372.29	406.62
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	30.000	10 605.29	318.16
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	2.000	112 937.87	225.88
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	2.000	30 349.93	60.70
	Total				1 011.36
	TOTAL SUBESTACIONES				1 011.36
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	64.417	9 621.80	619.81
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.780	1 071.81	0.84
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	45.307	2 350.32	106.49
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	988.000	115.85	114.46
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	47.000	72.73	3.42
	Total				845.01
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.168	72 390.98	12.19
	Total				12.19
	TOTAL BAJA TENSIÓN				857.19
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	1 500.000	39.80	59.69
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	835.300	482.71	403.21
	Total				462.90
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	7.000	25 280.00	176.96
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	123.000	257.18	31.63
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	71.000	376.06	26.70
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	36.000	13 870.00	499.32
	Total				734.61
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				1 197.51
	Total				15 075.17

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: COEL
Coelvisac

Sector Típico	:	2
---------------	---	---

 Osinergrmin
CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	635.959	17 427.19	11 082.97
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	15.112	1 124.35	16.99
	Total				11 099.96
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2.111	103 105.58	217.71
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	136.000	435.12	59.18
C3	RECONECTADORES	unidad	21.000	18 963.82	398.24
	Total				457.42
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				11 775.08
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	74.000	4 565.22	337.83
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	29.000	10 683.73	309.83
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	2.000	112 937.87	225.88
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	2.000	30 349.93	60.70
	Total				934.23
	TOTAL SUBESTACIONES				934.23
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	38.906	11 546.90	449.25
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.348	1 153.48	0.40
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	33.926	2 280.85	77.38
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	920.000	115.64	106.39
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	37.000	76.26	2.82
	Total				636.24
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.168	72 390.98	12.19
	Total				12.19
	TOTAL BAJA TENSIÓN				648.43
	Total				13 357.74

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: COEL
Coelvisac

Sector Típico	:	4
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	23.599	9 737.12	229.79
	Total				229.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	10.000	403.31	4.03
C4	OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				4.24
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				234.03
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	19.000	3 620.85	68.80
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	8 330.57	8.33
	Total				77.13
	TOTAL SUBESTACIONES				77.13
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	25.511	6 685.86	170.56
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.432	1 006.08	0.43
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	11.380	2 557.42	29.10
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	68.000	118.65	8.07
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10.000	59.68	0.60
	Total				208.77
	TOTAL BAJA TENSIÓN				208.77
	Total				519.92

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	COEL
	Coelvisac
Sistema Eléctrico:	SE0001
	Villacurí


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	441.644	17 014.66	7 514.42
				Total	7 514.42
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	1.691	102 711.27	173.72
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	117.000	434.00	50.78
	C3 RECONECTADORES	unidad	17.000	18 827.62	320.07
				Total	370.85
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				8 058.98
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	40.000	5 257.16	210.29
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	22.000	10 602.68	233.26
				Total	443.55
	TOTAL SUBESTACIONES				443.55
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	12.536	11 808.20	148.03
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.348	1 153.48	0.40
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	10.603	2 105.51	22.32
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	278.000	114.20	31.75
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	9.000	97.14	0.87
				Total	203.38
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	0.075	71 761.81	5.35
				Total	5.35
	TOTAL BAJA TENSIÓN				208.73
				Total	8 711.25

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	COEL
	Coelvisac
Sistema Eléctrico:	SE0002
	Andahuasi


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	46.032	15 458.42	711.58
	A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	15.112	1 124.35	16.99
	Total					728.57
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.181	100 945.11	18.29
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	14.000	406.43	5.69
	Total					5.69
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					752.56
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	33.000	3 702.61	122.19
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	4.000	11 845.56	47.38
	A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	1.000	85 632.75	85.63
	Total					255.20
	TOTAL SUBESTACIONES					255.20
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	26.079	11 404.20	297.41
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	23.323	2 360.57	55.06
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	642.000	116.27	74.64
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	28.000	69.55	1.95
	Total					429.06
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.067	70 569.26	4.69
	Total					4.69
	TOTAL BAJA TENSIÓN					433.75
Total						1 441.51

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	COEL
	Coelvisac
Sistema Eléctrico:	SE0327
	Tierras Nuevas - Olmos


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA Tensión					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	148.283	19 267.01	2 856.97
	Total					2 856.97
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.239	107 533.87	25.70
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	5.000	541.52	2.71
	C3	RECONECTADORES	unidad	4.000	19 542.64	78.17
	Total					80.88
	TOTAL MEDIA Tensión					2 963.55
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1.000	5 354.07	5.35
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	9 728.97	29.19
	A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	1.000	140 242.99	140.24
	A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	2.000	30 349.93	60.70
	Total					235.48
	TOTAL SUBESTACIONES					235.48
3	BAJA Tensión					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.291	13 079.01	3.81
	Total					3.81
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.027	78 547.66	2.14
	Total					2.14
	TOTAL BAJA Tensión					5.95
Total					3 204.98	

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	COEL
	Coelvisac
Sistema Eléctrico:	SE1263
	Olmos-Motupe-Illimo


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	23.599	9 737.12	229.79
	Total				229.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	10.000	403.31	4.03
	C4 OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				4.24
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				234.03
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	19.000	3 620.85	68.80
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	8 330.57	8.33
	Total				77.13
	TOTAL SUBESTACIONES				77.13
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	25.511	6 685.86	170.56
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.432	1 006.08	0.43
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	11.380	2 557.42	29.10
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	68.000	118.65	8.07
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10.000	59.68	0.60
	Total				208.77
	TOTAL BAJA TENSIÓN				208.77
	Total				519.92

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EDSA
Edelsa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	4.856	9 752.99	47.36
	Total				47.36
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
C4	OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				17.81
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				65.17
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 848.77	38.49
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	8 583.18	8.58
	Total				47.07
	TOTAL SUBESTACIONES				47.07
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	19.820	7 064.60	140.02
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.820	2 381.96	47.21
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10.000	128.00	1.28
	Total				219.36
	TOTAL BAJA TENSIÓN				219.36
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	320.710	150.00	48.11
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	246.700	250.00	61.68
	Total				109.78
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	2.000	1 835.00	3.67
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	7.000	200.00	1.40
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	12.000	294.50	3.53
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	17.000	1 414.53	24.05
	Total				33.53
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				143.31
	Total				474.91

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDSA
Edelsa

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	4.856	9 752.99	47.36
	Total				47.36
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
C4	OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				17.81
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				65.17
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 848.77	38.49
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	8 583.18	8.58
	Total				47.07
	TOTAL SUBESTACIONES				47.07
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	19.820	7 064.60	140.02
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.820	2 381.96	47.21
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10.000	128.00	1.28
	Total				219.36
	TOTAL BAJA TENSIÓN				219.36
	Total				331.60

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDSA
Edelsa

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	4.856	9 752.99	47.36
	Total				47.36
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
C4	OTROS	unidad	1.000	209.68	0.21
	Total				17.81
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				65.17
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 848.77	38.49
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1.000	8 583.18	8.58
	Total				47.07
	TOTAL SUBESTACIONES				47.07
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	19.820	7 064.60	140.02
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.820	2 381.96	47.21
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10.000	128.00	1.28
	Total				219.36
	TOTAL BAJA TENSIÓN				219.36
	Total				331.60

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EGEP
Egepsa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	30.539	9 752.99	297.85
Total					297.85
TOTAL MEDIA TENSIÓN					297.85
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 233.21	32.33
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	9 040.40	27.12
Total					59.45
TOTAL SUBESTACIONES					59.45
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	22.030	6 904.36	152.10
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	22.030	1 887.91	41.59
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	13.000	128.00	1.66
Total					226.21
TOTAL BAJA TENSIÓN					226.21
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	320.710	150.00	48.11
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	246.700	250.00	61.68
Total					109.78
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	2.000	1 835.00	3.67
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	7.000	200.00	1.40
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	12.000	294.50	3.53
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	17.000	1 414.53	24.05
Total					33.53
TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS					143.31
Total					726.82

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EGEP
Egepsa

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	30.539	9 752.99	297.85
Total					297.85
TOTAL MEDIA TENSIÓN					297.85
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 233.21	32.33
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	9 040.40	27.12
Total					59.45
TOTAL SUBESTACIONES					59.45
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	22.030	6 904.36	152.10
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	22.030	1 887.91	41.59
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	13.000	128.00	1.66
Total					226.21
TOTAL BAJA TENSIÓN					226.21
Total					583.51

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EGEP
	Egepsa
Sistema Eléctrico:	SE0159
	Pangoa 2


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	30.539	9 752.99	297.85
	Total				297.85
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				297.85
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	3 233.21	32.33
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	9 040.40	27.12
	Total				59.45
	TOTAL SUBESTACIONES				59.45
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	22.030	6 904.36	152.10
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	22.030	1 887.91	41.59
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	260.000	118.65	30.85
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	13.000	128.00	1.66
	Total				226.21
	TOTAL BAJA TENSIÓN				226.21
	Total				583.51

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EIHC
Eilhicha


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	137.544	5 632.88	774.77
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	94.300	947.02	89.30
	Total				864.07
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	94.000	345.61	32.49
C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	9 832.09	29.50
C4	OTROS	unidad	94.000	172.51	16.22
	Total				78.20
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				942.27
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	119.000	2 064.38	245.66
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	9 287.71	18.58
	Total				264.24
	TOTAL SUBESTACIONES				264.24
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	175.224	6 695.99	1 173.30
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	114.258	2 001.85	228.73
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 043.000	105.19	109.71
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	202.000	128.00	25.86
	Total				1 537.60
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 537.60
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	747.920	35.00	26.18
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	314.400	250.00	78.60
	Total				104.78
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	9.000	8 137.33	73.24
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	24.000	975.00	23.40
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	16.000	318.13	5.09
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	19.000	1 101.23	20.92
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	38.000	983.74	37.38
	Total				160.03
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				264.81
	Total				3 008.92

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ElHC
Eilhicha

Sector Típico	:	7
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	137.544	5 632.88	774.77
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	94.300	947.02	89.30
	Total				864.07
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	94.000	345.61	32.49
C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	9 832.09	29.50
C4	OTROS	unidad	94.000	172.51	16.22
	Total				78.20
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				942.27
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	119.000	2 064.38	245.66
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	9 287.71	18.58
	Total				264.24
	TOTAL SUBESTACIONES				264.24
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	175.224	6 695.99	1 173.30
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	114.258	2 001.85	228.73
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 043.000	105.19	109.71
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	202.000	128.00	25.86
	Total				1 537.60
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 537.60
	Total				2 744.11

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EIHC
	Eilhicha
Sistema Eléctrico:	SR0136
	SER Chacas


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	93.576	6 116.74	572.38
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	58.641	950.68	55.75
	Total				628.13
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	63.000	388.21	24.46
C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	9 832.09	29.50
C4	OTROS	unidad	63.000	195.58	12.32
	Total				66.27
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				694.41
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	64.000	2 428.85	155.45
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	9 287.71	18.58
	Total				174.02
	TOTAL SUBESTACIONES				174.02
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	124.425	6 827.83	849.55
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	103.002	2 012.32	207.27
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	891.000	105.19	93.72
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	141.000	128.00	18.05
	Total				1 168.60
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 168.60
	Total				2 037.02

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EIHC
	Eilhicha
Sistema Eléctrico:	SR1137
	SER Chacas II


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	43.968	4 603.08	202.39
	A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	35.659	941.02	33.56
	Total					235.94
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	31.000	259.04	8.03
	C4	OTROS	unidad	31.000	125.64	3.89
	Total					11.92
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					247.87
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	55.000	1 640.27	90.21
	Total					90.21
	TOTAL SUBESTACIONES					90.21
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	50.800	6 373.07	323.75
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	11.256	1 906.04	21.46
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	152.000	105.19	15.99
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	61.000	128.00	7.81
	Total					369.00
	TOTAL BAJA TENSIÓN					369.00
	Total					707.08

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: ELDU
Electro Dunas


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: A1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	2 471.821	13 178.31	32 574.43
	Total				32 574.43
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	30.059	103 889.94	3 122.86
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	43.000	14 210.13	611.04
C2	SECCIONADORES	unidad	1 356.000	415.70	563.69
C3	RECONECTADORES	unidad	55.000	19 198.94	1 055.94
C4	OTROS	unidad	272.000	1 681.24	457.30
	Total				2 687.96
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				38 385.25
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 372.000	4 027.05	5 525.11
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 002.000	9 318.74	9 337.37
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	1.000	84 715.64	84.72
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	22.000	22 871.44	503.17
	Total				15 450.37
	TOTAL SUBESTACIONES				15 450.37
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	2 718.171	10 788.66	29 325.41
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	103.579	1 220.54	126.42
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	0.047	3 598.61	0.17
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2 612.468	2 305.57	6 023.24
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	141.281	10 762.71	1 520.56
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	78 571.000	120.57	9 473.29
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 380.000	128.00	304.64
	Total				46 773.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	34.497	70 962.91	2 448.02
B1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.562	4 508.14	2.53
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	14.304	7 204.72	103.06
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	14.155	70 232.51	994.12
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	994.000	145.04	144.17
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	58.000	128.00	7.42
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	854.000	195.75	167.17
	Total				3 866.50
	TOTAL BAJA TENSIÓN				50 640.23
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	8 231.250	812.75	6 689.92
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	5 532.000	784.95	4 342.33
	Total				11 032.26
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	49.000	44 795.92	2 195.00
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	27.000	1 220.70	32.96
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	740.000	991.51	733.71
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	412.000	408.62	168.35
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	374.000	5 548.40	2 075.10
	Total				5 205.12
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				16 237.38
	Total				120 713.23

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ELDU
Electro Dunas

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHIN

Formato B1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	1 027.239	19 359.81	19 887.14
	Total				19 887.14
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	29.707	103 941.20	3 087.80
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	42.000	14 411.73	605.29
C2	SECCIONADORES	unidad	1 033.000	432.94	447.22
C3	RECONECTADORES	unidad	39.000	19 457.22	758.83
C4	OTROS	unidad	89.000	3 866.65	344.13
	Total				2 155.48
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				25 130.42
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	805.000	4 637.40	3 733.11
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	947.000	9 343.59	8 848.38
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	1.000	84 715.64	84.72
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	22.000	22 871.44	503.17
	Total				13 169.37
	TOTAL SUBESTACIONES				13 169.37
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	2 201.262	11 674.63	25 698.92
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	62.909	1 360.86	85.61
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	0.047	3 598.61	0.17
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2 124.019	2 267.09	4 815.35
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	138.957	10 846.15	1 507.15
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	68 084.000	121.90	8 299.51
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 767.000	128.00	226.18
	Total				40 632.89
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	34.497	70 962.91	2 448.02
B1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.562	4 508.14	2.53
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	14.304	7 204.72	103.06
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	14.155	70 232.51	994.12
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	994.000	145.04	144.17
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	58.000	128.00	7.42
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	854.000	195.75	167.17
	Total				3 866.50
	TOTAL BAJA TENSIÓN				44 499.39
	Total				82 799.18

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ELDU
Electro Dunas

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	181.029	10 336.63	1 871.23
	Total				1 871.23
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.352	99 565.60	35.06
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	93.000	400.15	37.21
C3	RECONECTADORES	unidad	2.000	19 542.64	39.09
C4	OTROS	unidad	7.000	2 869.28	20.08
	Total				96.38
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				2 002.67
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	143.000	2 785.83	398.37
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	42.000	8 901.86	373.88
	Total				772.25
	TOTAL SUBESTACIONES				772.25
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	152.588	7 800.16	1 190.21
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	4.702	1 018.58	4.79
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	149.408	2 289.84	342.12
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.456	6 398.27	2.92
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 097.000	115.99	359.21
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	156.000	128.00	19.97
	Total				1 919.21
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 919.21
	Total				4 694.13

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ELDU
Electro Dunas

Sector Típico	:	4
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	1 263.554	8 560.03	10 816.06
	Total				10 816.06
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1.000	5 742.61	5.74
C2	SECCIONADORES	unidad	230.000	344.56	79.25
C3	RECONECTADORES	unidad	14.000	18 430.32	258.02
C4	OTROS	unidad	176.000	528.86	93.08
	Total				436.09
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				11 252.16
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	424.000	3 286.87	1 393.63
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	13.000	8 855.35	115.12
	Total				1 508.75
	TOTAL SUBESTACIONES				1 508.75
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	364.321	6 687.17	2 436.28
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	35.968	1 001.53	36.02
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	339.040	2 553.57	865.76
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.867	5 618.85	10.49
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	7 390.000	110.23	814.57
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	457.000	128.00	58.50
	Total				4 221.62
	TOTAL BAJA TENSIÓN				4 221.62
	Total				16 982.53

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0043
	Chincha


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	141.027	19 802.00	2 792.61
	Total				2 792.61
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	4.551	103 429.88	470.76
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	16.000	13 258.92	212.14
	C2 SECCIONADORES	unidad	176.000	423.41	74.52
	C3 RECONECTADORES	unidad	5.000	19 542.64	97.71
	C4 OTROS	unidad	10.000	4 178.24	41.78
	Total				426.16
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				3 689.53
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	119.000	4 855.66	577.82
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	195.000	9 407.86	1 834.53
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	6.000	21 787.33	130.72
	Total				2 543.08
	TOTAL SUBESTACIONES				2 543.08
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	461.163	11 870.02	5 474.01
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	7.655	2 372.22	18.16
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	449.574	2 262.08	1 016.97
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	26.536	10 861.11	288.21
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	13 526.000	119.68	1 618.76
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	316.000	128.00	40.45
	Total				8 456.57
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	9.953	68 457.30	681.36
	B1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.184	4 873.30	0.90
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.631	7 573.78	4.78
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	5.000	128.38	0.64
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6.000	128.00	0.77
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	17.000	195.75	3.33
	Total				691.77
	TOTAL BAJA TENSIÓN				9 148.34
	Total				15 380.95

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0044
	Ica


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	242.410	16 706.82	4 049.90
	Total				4 049.90
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	17.874	103 943.70	1 857.85
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	23.000	15 101.73	347.34
	C2 SECCIONADORES	unidad	303.000	430.29	130.38
	C3 RECONECTADORES	unidad	12.000	19 677.64	236.13
	C4 OTROS	unidad	23.000	3 859.66	88.77
	Total				802.62
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				6 710.37
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	188.000	4 892.07	919.71
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	422.000	9 441.76	3 984.42
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	11.000	23 177.14	254.95
	Total				5 159.08
	TOTAL SUBESTACIONES				5 159.08
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	797.236	11 713.90	9 338.75
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	20.361	1 108.20	22.56
	A1.3 SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	0.012	3 309.70	0.04
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	731.822	2 245.03	1 642.96
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	87.752	10 922.49	958.47
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	26 326.000	125.25	3 297.32
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	652.000	128.00	83.46
	Total				15 343.56
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	20.727	72 516.03	1 503.02
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	12.830	7 147.39	91.70
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	10.525	69 362.97	730.06
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	740.000	129.63	95.93
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	35.000	128.00	4.48
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	704.000	195.75	137.81
	Total				2 563.00
	TOTAL BAJA TENSIÓN				17 906.55
	Total				29 776.01

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0046
	Pisco


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	110.918	25 059.60	2 779.57
	Total				2 779.57
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	1.865	101 034.97	188.44
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	2.000	14 993.45	29.99
	C2 SECCIONADORES	unidad	144.000	461.72	66.49
	C3 RECONECTADORES	unidad	3.000	19 947.64	59.84
	C4 OTROS	unidad	9.000	3 583.72	32.25
	Total				188.57
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				3 156.58
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	71.000	4 827.49	342.75
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	135.000	9 453.43	1 276.21
	A3 S.E.D CONVENCIONAL	unidad	1.000	84 715.64	84.72
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	4.000	21 787.33	87.15
	Total				1 790.83
	TOTAL SUBESTACIONES				1 790.83
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	295.166	12 284.67	3 626.02
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.609	2 521.84	4.06
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	297.767	2 360.35	702.84
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	13.277	10 854.15	144.11
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	10 105.000	121.32	1 225.98
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	201.000	128.00	25.73
	Total				5 728.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	3.148	68 669.76	216.14
	B1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.130	2 207.69	0.29
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.230	7 361.87	1.70
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	3.146	73 683.27	231.79
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	191.000	191.92	36.66
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6.000	128.00	0.77
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	101.000	195.75	19.77
	Total				507.11
	TOTAL BAJA TENSIÓN				6 235.84
	Total				11 183.24

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0047
	Coracora


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: C1

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	7.049	14 793.48	104.27
	Total				104.27
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	3.000	416.24	1.25
	Total				1.25
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				105.52
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	5.000	4 669.68	23.35
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	7.000	8 196.75	57.38
	Total				80.73
	TOTAL SUBESTACIONES				80.73
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	29.190	11 428.51	333.60
A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	5.926	1 076.35	6.38
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	29.079	2 339.59	68.03
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.124	11 050.79	1.37
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	636.000	116.32	73.98
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	12.000	128.00	1.54
	Total				484.90
	TOTAL BAJA TENSIÓN				484.90
	Total				671.15

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0049
	Pausa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	7.674	7 740.93	59.40
	Total				59.40
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	5.000	304.89	1.52
	Total				1.52
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				60.93
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	10.000	1 984.18	19.84
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	10 183.10	30.55
	Total				50.39
	TOTAL SUBESTACIONES				50.39
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	16.354	7 590.34	124.13
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.024	1 005.32	1.03
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	15.595	2 504.72	39.06
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.119	6 263.44	0.75
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	231.000	110.88	25.61
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	12.000	128.00	1.54
	Total				192.11
	TOTAL BAJA TENSIÓN				192.11
	Total				303.43

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0051
	Huaytará-Chocorvos


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	412.386	8 783.65	3 622.26
	Total					3 622.26
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	55.000	368.52	20.27
	C3	RECONECTADORES	unidad	6.000	17 596.08	105.58
	C4	OTROS	unidad	51.000	167.88	8.56
	Total					134.41
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					3 756.66
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	118.000	3 512.30	414.45
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	10 523.01	21.05
	Total					435.50
	TOTAL SUBESTACIONES					435.50
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	107.028	6 353.36	679.99
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	3.269	1 005.32	3.29
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	99.772	2 579.66	257.38
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.235	5 789.03	1.36
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 231.000	105.18	234.66
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	122.000	128.00	15.62
	Total					1 192.29
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 192.29
	Total					5 384.45

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0053
	Chaviña


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	9.276	8 351.56	77.47
	Total				77.47
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	2.000	416.24	0.83
	Total				0.83
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				78.30
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	3.000	3 268.61	9.81
	Total				9.81
	TOTAL SUBESTACIONES				9.81
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	5.738	9 074.53	52.07
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.143	925.20	0.13
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	5.642	2 530.11	14.27
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	119.000	105.19	12.52
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2.000	128.00	0.26
	Total				79.25
	TOTAL BAJA TENSIÓN				79.25
	Total				167.35

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0054
	Incuyo


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	35.506	7 682.98	272.79
	Total					272.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	7.000	449.77	3.15
	C4	OTROS	unidad	6.000	189.94	1.14
	Total					4.29
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					277.08
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	5.000	3 423.63	17.12
	Total					17.12
	TOTAL SUBESTACIONES					17.12
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	7.071	6 556.96	46.37
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	2.370	926.43	2.20
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	6.515	2 469.52	16.09
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	116.000	105.19	12.20
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	28.000	128.00	3.58
	Total					80.44
	TOTAL BAJA TENSIÓN					80.44
	Total					374.64

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0056
	Tambo Quemado


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	1.721	8 234.25	14.17
	Total					14.17
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					14.17
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	2.000	2 226.19	4.45
	Total					4.45
	TOTAL SUBESTACIONES					4.45
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	2.494	6 622.39	16.52
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2.494	2 528.83	6.31
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.103	5 789.03	0.60
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	112.000	101.35	11.35
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2.000	128.00	0.26
	Total					35.03
	TOTAL BAJA TENSIÓN					35.03
	Total					53.65

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0246
	Palpa Rural


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	548.284	8 324.76	4 564.33
					Total	4 564.33
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C1	INTERRUPTORES	unidad	1.000	5 742.61	5.74
	C2	SECCIONADORES	unidad	114.000	315.68	35.99
	C3	RECONECTADORES	unidad	6.000	19 542.64	117.26
	C4	OTROS	unidad	41.000	971.74	39.84
					Total	198.83
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					4 763.16
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	213.000	3 033.66	646.17
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	8.000	8 552.14	68.42
					Total	714.59
	TOTAL SUBESTACIONES					714.59
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	126.120	6 916.82	872.35
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	5.106	1 023.61	5.23
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	124.240	2 543.48	316.00
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.471	5 580.43	8.21
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 851.000	118.48	337.79
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	216.000	128.00	27.65
					Total	1 567.23
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 567.23
	Total					7 044.98

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE0247
	Puquio Rural


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	256.382	8 834.68	2 265.05
	Total					2 265.05
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	52.000	365.61	19.01
	C3	RECONECTADORES	unidad	2.000	17 596.08	35.19
	C4	OTROS	unidad	78.000	558.16	43.54
	Total					97.74
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					2 362.79
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	83.000	3 634.15	301.63
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	8 552.14	25.66
	Total					327.29
	TOTAL SUBESTACIONES					327.29
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	115.869	6 636.66	768.98
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	25.080	1 004.08	25.18
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	100.378	2 547.52	255.72
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.057	5 602.09	0.32
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 961.000	105.07	206.04
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	87.000	128.00	11.14
	Total					1 267.38
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 267.38
	Total					3 957.47

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE1043
	Chincha Baja Densidad


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	186.002	22 100.11	4 110.66
	Total				4 110.66
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	2.179	105 251.34	229.39
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	155.000	432.65	67.06
	C3 RECONECTADORES	unidad	5.000	19 623.64	98.12
	C4 OTROS	unidad	5.000	4 457.23	22.29
	Total				187.46
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				4 527.52
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	162.000	4 236.21	686.27
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	31.000	8 610.64	266.93
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	30 349.93	30.35
	Total				983.55
	TOTAL SUBESTACIONES				983.55
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	160.558	11 418.17	1 833.28
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.990	2 615.26	5.20
	A1.3 SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	0.010	4 652.49	0.05
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	158.017	2 207.35	348.80
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	2.887	9 659.89	27.88
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 856.000	116.30	448.46
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	189.000	128.00	24.19
	Total				2 687.86
	TOTAL BAJA TENSIÓN				2 687.86
	Total				8 198.93

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE1045
	Nasca


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	43.310	15 107.79	654.32
	Total				654.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.477	106 496.44	50.75
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	44.000	404.15	17.78
	C4 OTROS	unidad	6.000	4 457.23	26.74
	Total				44.53
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				749.59
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	43.000	4 337.53	186.51
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	61.000	9 375.39	571.90
	Total				758.41
	TOTAL SUBESTACIONES				758.41
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	135.274	11 527.67	1 559.39
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.571	1 121.16	0.64
	A1.3 SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	0.024	3 309.73	0.08
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	135.254	2 314.61	313.06
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.998	10 565.24	21.11
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 909.000	119.62	467.61
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	90.000	128.00	11.52
	Total				2 373.41
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	0.123	71 929.98	8.86
	B1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.123	5 439.03	0.67
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.123	9 030.70	1.11
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.430	66 204.76	28.49
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	29.000	225.20	6.53
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3.000	128.00	0.38
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	17.000	195.75	3.33
	Total				49.37
	TOTAL BAJA TENSIÓN				2 422.78
	Total				3 930.79

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE1046
	Pisco Urbano Rural


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	73.665	10 167.99	749.03
	Total					749.03
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	43.000	424.36	18.25
	C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	19 542.64	19.54
	C4	OTROS	unidad	2.000	3 146.97	6.29
	Total					44.08
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					793.11
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	69.000	3 002.64	207.18
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	15.000	8 974.45	134.62
	Total					341.80
	TOTAL SUBESTACIONES					341.80
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	60.596	8 984.80	544.44
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.820	980.65	1.78
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	58.864	2 540.10	149.52
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.305	6 592.38	2.01
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 368.000	115.49	157.99
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	80.000	128.00	10.24
	Total					865.99
	TOTAL BAJA TENSIÓN					865.99
	Total					2 000.90

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE2044
	Santa Margarita


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	166.354	16 543.98	2 752.16
	Total				2 752.16
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	1.240	105 405.82	130.69
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	1.000	15 823.57	15.82
	C2 SECCIONADORES	unidad	132.000	436.73	57.65
	C3 RECONECTADORES	unidad	10.000	18 885.52	188.86
	C4 OTROS	unidad	17.000	3 725.29	63.33
	Total				325.66
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				3 208.50
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	157.000	4 507.29	707.64
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	59.000	8 969.38	529.19
	Total				1 236.84
	TOTAL SUBESTACIONES				1 236.84
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	228.253	11 133.45	2 541.25
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	15.222	1 095.47	16.68
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	227.564	2 206.16	502.04
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	3.191	10 608.95	33.86
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6 767.000	120.09	812.63
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	226.000	128.00	28.93
	Total				3 935.38
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	0.405	70 527.19	28.55
	B1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.125	5 439.04	0.68
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.346	7 951.55	2.75
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.053	70 796.39	3.78
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	20.000	167.02	3.34
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6.000	128.00	0.77
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	11.000	195.75	2.15
	Total				42.03
	TOTAL BAJA TENSIÓN				3 977.41
	Total				8 422.75

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE2045
	Nasca Rural


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	92.592	10 711.87	991.83
	Total					991.83
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.299	99 716.98	29.82
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	37.000	381.42	14.11
	C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	19 542.64	19.54
	C4	OTROS	unidad	3.000	4 457.23	13.37
	Total					47.03
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					1 068.68
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	59.000	2 545.55	150.19
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	7.000	9 561.95	66.93
	Total					217.12
	TOTAL SUBESTACIONES					217.12
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	37.347	6 872.77	256.68
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.855	1 005.32	0.86
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	36.982	1 955.30	72.31
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	487.000	114.35	55.69
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	43.000	128.00	5.50
	Total					391.04
	TOTAL BAJA TENSIÓN					391.04
	Total					1 676.84

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE2046
	Paracas


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	67.992	23 985.02	1 630.80
	Total				1 630.80
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.875	103 461.45	90.55
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	30.000	448.23	13.45
	C3 RECONECTADORES	unidad	3.000	19 542.64	58.63
	C4 OTROS	unidad	16.000	3 474.54	55.59
	Total				127.67
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 849.01
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	14.000	5 432.19	76.05
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	20.000	9 412.00	188.24
	Total				264.29
	TOTAL SUBESTACIONES				264.29
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	27.276	12 315.39	335.92
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	0.386	1 651.64	0.64
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	27.451	2 322.80	63.76
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.961	10 652.13	20.88
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	889.000	114.14	101.47
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	21.000	128.00	2.69
	Total				525.36
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	0.142	71 122.46	10.10
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.048	7 489.10	0.36
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	5.000	118.65	0.59
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1.000	128.00	0.13
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1.000	195.75	0.20
	Total				11.37
	TOTAL BAJA TENSIÓN				536.74
	Total				2 650.04

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE3044
	Tacama


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	41.762	16 390.44	684.50
	Total					684.50
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.607	107 802.27	65.45
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	31.000	404.34	12.53
	C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	19 542.64	19.54
	C4	OTROS	unidad	2.000	4 457.23	8.91
	Total					40.99
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					790.94
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	24.000	4 716.17	113.19
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	5.000	8 197.96	40.99
	Total					154.18
	TOTAL SUBESTACIONES					154.18
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	31.025	11 295.20	350.43
	A1.2	SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.984	1 138.02	2.26
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	31.329	2 249.25	70.47
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.552	10 733.83	5.93
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	949.000	120.02	113.89
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	29.000	128.00	3.71
	Total					546.69
	TOTAL BAJA TENSIÓN					546.69
	Total					1 491.80

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE3045
	Palpa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	20.414	16 084.04	328.35
	Total				328.35
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.039	101 101.93	3.93
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	15.000	407.95	6.12
	C4 OTROS	unidad	1.000	4 457.23	4.46
	Total				10.58
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				342.86
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	22.000	4 536.72	99.81
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	12.000	8 214.77	98.58
	Total				198.38
	TOTAL SUBESTACIONES				198.38
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	36.120	8 479.33	306.28
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	7.207	1 254.24	9.04
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	36.163	2 389.82	86.42
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.679	7 837.40	5.32
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 121.000	124.36	139.40
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	31.000	128.00	3.97
	Total				550.43
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.096	6 888.24	0.66
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4.000	118.65	0.47
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1.000	128.00	0.13
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3.000	195.75	0.59
	Total				1.85
	TOTAL BAJA TENSIÓN				552.28
	Total				1 093.53

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELDU
	Electro Dunas
Sistema Eléctrico:	SE4045
	Puquio


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1 MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	7.098	9 998.05	70.96
Total					70.96
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.053	98 712.44	5.24
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	8.000	416.24	3.33
	C4 OTROS	unidad	2.000	209.68	0.42
Total					3.75
TOTAL MEDIA TENSIÓN					79.95
2 SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	5.000	4 232.38	21.16
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	17.000	8 339.90	141.78
Total					162.94
TOTAL SUBESTACIONES					162.94
3 BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	38.291	6 919.60	264.96
	A1.2 SERVICIO PARTICULAR - NEUTRO	km	1.004	1 112.15	1.12
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	37.967	2 139.43	81.23
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	0.033	5 083.18	0.17
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 011.000	118.61	119.91
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	21.000	128.00	2.69
Total					470.07
TOTAL BAJA TENSIÓN					470.07
Total					712.96

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EPAN
Electro Pangoa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	3.756	14 839.52	55.73
	Total				55.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.083	135 761.97	11.27
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
	Total				17.60
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				84.60
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	6.000	5 764.37	34.59
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	8.000	10 969.60	87.76
	Total				122.34
	TOTAL SUBESTACIONES				122.34
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	19.007	11 378.01	216.26
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.007	2 575.34	48.95
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	356.000	121.29	43.18
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	14.000	128.00	1.79
	Total				310.18
	TOTAL BAJA TENSIÓN				310.18
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	320.710	150.00	48.11
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	246.700	250.00	61.68
	Total				109.78
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	2.000	1 835.00	3.67
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	7.000	200.00	1.40
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	12.000	294.50	3.53
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	17.000	1 414.53	24.05
	Total				33.53
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				143.31
	Total				660.43

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EPAN
Electro Pangoa

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	3.756	14 839.52	55.73
	Total				55.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.083	135 761.97	11.27
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C3	RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
	Total				17.60
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				84.60
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	6.000	5 764.37	34.59
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	8.000	10 969.60	87.76
	Total				122.34
	TOTAL SUBESTACIONES				122.34
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	19.007	11 378.01	216.26
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.007	2 575.34	48.95
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	356.000	121.29	43.18
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	14.000	128.00	1.79
	Total				310.18
	TOTAL BAJA TENSIÓN				310.18
	Total				517.12

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EPAN
	Electro Pangoa
Sistema Eléctrico:	SE0158
	Pangoa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	3.756	14 839.52	55.73
	Total				55.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.083	135 761.97	11.27
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C3 RECONECTADORES	unidad	1.000	17 596.08	17.60
	Total				17.60
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				84.60
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	6.000	5 764.37	34.59
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	8.000	10 969.60	87.76
	Total				122.34
	TOTAL SUBESTACIONES				122.34
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	19.007	11 378.01	216.26
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	19.007	2 575.34	48.95
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	356.000	121.29	43.18
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	14.000	128.00	1.79
	Total				310.18
	TOTAL BAJA TENSIÓN				310.18
	Total				517.12

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: ELTO
Electro Tocache


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	570.581	7 153.13	4 081.44
	Total				4 081.44
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	80.000	293.96	23.52
C4	OTROS	unidad	79.000	145.22	11.47
	Total				34.99
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				4 116.43
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	271.000	2 315.91	627.61
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	21.000	9 499.13	199.48
	Total				827.09
	TOTAL SUBESTACIONES				827.09
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	441.988	6 636.44	2 933.22
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	421.943	1 996.71	842.50
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.534	6 713.45	10.30
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4 437.000	111.48	494.63
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	521.000	128.00	66.69
	Total				4 347.33
	TOTAL BAJA TENSIÓN				4 347.33
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	814.430	35.00	28.51
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	362.100	250.00	90.53
	Total				119.03
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	3.000	22 596.67	67.79
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	39.000	214.60	8.37
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	23.000	307.30	7.07
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	32.000	829.61	26.55
H	OTROS EQUIPOS	unidad	35.000	1 103.02	38.61
	Total				148.38
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				267.41
	Total				9 558.26

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ELTO
Electro Tocache

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	258.206	9 517.23	2 457.40
	Total				2 457.40
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	45.000	331.62	14.92
C4	OTROS	unidad	44.000	166.62	7.33
	Total				22.25
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				2 479.66
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	143.000	2 496.88	357.05
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	21.000	9 499.13	199.48
	Total				556.54
	TOTAL SUBESTACIONES				556.54
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	246.216	6 806.37	1 675.84
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	234.756	2 000.35	469.60
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.534	6 713.45	10.30
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 557.000	115.52	410.90
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	313.000	128.00	40.06
	Total				2 606.69
	TOTAL BAJA TENSIÓN				2 606.69
	Total				5 642.88

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ELTO
Electro Tocache

Sector Típico	:	7
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	312.375	5 198.99	1 624.04
	Total				1 624.04
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	35.000	245.53	8.59
C4	OTROS	unidad	35.000	118.33	4.14
	Total				12.73
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 636.77
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	128.000	2 113.73	270.56
	Total				270.56
	TOTAL SUBESTACIONES				270.56
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	195.772	6 422.72	1 257.39
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	187.187	1 992.14	372.90
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	880.000	95.14	83.73
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	208.000	128.00	26.62
	Total				1 740.64
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 740.64
	Total				3 647.97

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELTO
	Electro Tocache
Sistema Eléctrico:	SE0153
	Tocache


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	258.206	9 517.23	2 457.40
	Total					2 457.40
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	45.000	331.62	14.92
	C4	OTROS	unidad	44.000	166.62	7.33
	Total					22.25
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					2 479.66
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	143.000	2 496.88	357.05
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	21.000	9 499.13	199.48
	Total					556.54
	TOTAL SUBESTACIONES					556.54
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	246.216	6 806.37	1 675.84
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	234.756	2 000.35	469.60
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.534	6 713.45	10.30
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 557.000	115.52	410.90
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	313.000	128.00	40.06
	Total					2 606.69
	TOTAL BAJA TENSIÓN					2 606.69
	Total					5 642.88

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ELTO
	Electro Tocache
Sistema Eléctrico:	SR0042
	Tocache Rural


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción					Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN								
A	RED AÉREA								
	A1	RED AÉREA				km	312.375	5 198.99	1 624.04
	Total								1 624.04
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO								
	C2	SECCIONADORES				unidad	35.000	245.53	8.59
	C4	OTROS				unidad	35.000	118.33	4.14
	Total								12.73
	TOTAL MEDIA TENSIÓN								1 636.77
2	SUBESTACIONES								
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT								
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE				unidad	128.000	2 113.73	270.56
	Total								270.56
	TOTAL SUBESTACIONES								270.56
3	BAJA TENSIÓN								
A	RED AÉREA								
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR				km	195.772	6 422.72	1 257.39
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP				km	187.187	1 992.14	372.90
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO				unidad	880.000	95.14	83.73
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO				unidad	208.000	128.00	26.62
	Total								1 740.64
	TOTAL BAJA TENSIÓN								1 740.64
	Total								3 647.97

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EMSE
Emsemsa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	12.202	14 466.91	176.53
	Total				176.53
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2.788	97 627.18	272.18
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	28.000	2 313.27	64.77
	Total				64.77
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				513.48
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	55.000	3 999.16	219.95
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	7.000	7 690.99	53.84
	Total				273.79
	TOTAL SUBESTACIONES				273.79
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	63.330	12 732.70	806.36
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	48.835	2 942.82	143.71
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	4.635	10 964.08	50.82
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 188.000	139.90	306.10
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	52.000	64.03	3.33
	Total				1 310.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	1.387	74 438.15	103.25
	Total				103.25
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 413.57
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2			0.00
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2			0.00
	Total				0.00
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	2.000	1 835.00	3.67
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	14.000	200.00	2.80
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	19.000	301.68	5.73
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	33.000	1 008.94	33.30
	Total				46.38
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				46.38
	Total				2 247.22

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EMSE
Emsemsa

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	12.202	14 466.91	176.53
	Total				176.53
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2.788	97 627.18	272.18
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	28.000	2 313.27	64.77
	Total				64.77
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				513.48
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	55.000	3 999.16	219.95
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	7.000	7 690.99	53.84
	Total				273.79
	TOTAL SUBESTACIONES				273.79
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	63.330	12 732.70	806.36
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	48.835	2 942.82	143.71
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	4.635	10 964.08	50.82
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 188.000	139.90	306.10
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	52.000	64.03	3.33
	Total				1 310.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	1.387	74 438.15	103.25
	Total				103.25
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 413.57
	Total				2 200.84

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EMSE
	Emsemsa
Sistema Eléctrico:	SE0154
	Paramonga


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	12.202	14 466.91	176.53
	Total				176.53
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	2.788	97 627.18	272.18
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	28.000	2 313.27	64.77
	Total				64.77
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				513.48
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	55.000	3 999.16	219.95
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	7.000	7 690.99	53.84
	Total				273.79
	TOTAL SUBESTACIONES				273.79
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	63.330	12 732.70	806.36
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	48.835	2 942.82	143.71
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	4.635	10 964.08	50.82
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 188.000	139.90	306.10
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	52.000	64.03	3.33
	Total				1 310.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	1.387	74 438.15	103.25
	Total				103.25
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 413.57
	Total				2 200.84

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EMSU
Emseusa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	51.965	15 256.27	792.79
	Total				792.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	21.000	416.24	8.74
	Total				8.74
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				801.53
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	42.000	3 600.98	151.24
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	24.000	9 608.62	230.61
	Total				381.85
	TOTAL SUBESTACIONES				381.85
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	88.160	11 682.02	1 029.89
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	88.188	2 462.99	217.21
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.200	10 964.08	13.16
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 787.000	118.65	330.68
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	42.000	45.42	1.91
	Total				1 592.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 592.84
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2			0.00
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2			0.00
	Total				0.00
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	1.000	30 310.00	30.31
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	14.000	200.00	2.80
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	19.000	301.68	5.73
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	33.000	1 008.94	33.30
	Total				73.02
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				73.02
	Total				2 849.23

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EMSU
Emseusa

Sector Típico	:	2
---------------	---	---

 Osinerghmin
CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	51.965	15 256.27	792.79
	Total				792.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	21.000	416.24	8.74
	Total				8.74
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				801.53
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	42.000	3 600.98	151.24
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	24.000	9 608.62	230.61
	Total				381.85
	TOTAL SUBESTACIONES				381.85
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	88.160	11 682.02	1 029.89
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	88.188	2 462.99	217.21
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.200	10 964.08	13.16
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 787.000	118.65	330.68
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	42.000	45.42	1.91
	Total				1 592.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 592.84
	Total				2 776.22

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EMSU
	Emseusa
Sistema Eléctrico:	SE0155
	Utcubamba


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	51.965	15 256.27	792.79
	Total				792.79
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	21.000	416.24	8.74
	Total				8.74
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				801.53
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	42.000	3 600.98	151.24
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	24.000	9 608.62	230.61
	Total				381.85
	TOTAL SUBESTACIONES				381.85
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	88.160	11 682.02	1 029.89
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	88.188	2 462.99	217.21
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.200	10 964.08	13.16
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 787.000	118.65	330.68
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	42.000	45.42	1.91
	Total				1 592.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 592.84
	Total				2 776.22

NOTA:

(1) Cantidad total de cada ítem

(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **A1**

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	1 766.760	22 827.86	40 331.34
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	10.600	1 124.35	11.92
	Total				40 343.26
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2 892.903	105 395.19	304 898.03
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1 747.000	17 499.37	30 571.41
C2	SECCIONADORES	unidad	4 307.000	2 479.10	10 677.47
C3	RECONECTADORES	unidad	87.000	19 542.64	1 700.21
C4	OTROS	unidad	3 238.000	198.58	643.01
	Total				43 592.10
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				388 833.39
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	3 098.000	6 727.62	20 842.18
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2 032.000	10 715.21	21 773.30
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	298.000	69 066.87	20 581.93
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 910.000	35 761.66	139 828.07
A5	S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	801.000	22 628.80	18 125.67
	Total				221 151.15
	TOTAL SUBESTACIONES				221 151.15
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	6 822.106	14 942.30	101 937.98
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	4 932.509	6 082.74	30 003.19
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1 255.848	12 339.67	15 496.74
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	255 325.000	183.76	46 918.15
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4 734.000	128.00	605.95
	Total				194 962.01
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	5 889.285	77 056.58	453 808.19
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 108.135	8 276.29	17 447.54
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 291.158	72 004.54	92 969.21
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	155 416.000	238.29	37 033.82
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4 120.000	128.00	527.36
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	154 314.000	177.35	27 367.59
	Total				629 153.70
	TOTAL BAJA TENSIÓN				824 115.71
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	7 682.030	2 258.87	17 352.70
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	10 007.400	1 718.55	17 198.17
	Total				34 550.88
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	12.000	43 043.79	516.53
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	53.000	15 729.21	833.65
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	7 599.000	776.36	5 899.59
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	832.000	1 064.50	885.66
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	3 041.000	5 514.97	16 771.02
	Total				24 906.45
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				59 457.33
	Total				1 493 557.57

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú

Sector Típico : 1


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato B1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	811.671	27 690.41	22 475.51
	Total				22 475.51
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2 790.059	105 367.01	293 980.19
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1 720.000	17 593.25	30 260.40
C2	SECCIONADORES	unidad	3 856.000	2 608.18	10 057.14
C3	RECONECTADORES	unidad	30.000	19 542.64	586.28
C4	OTROS	unidad	3 198.000	166.43	532.25
	Total				41 436.06
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				357 891.75
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 932.000	7 162.61	13 838.16
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 545.000	11 163.64	17 247.82
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	298.000	69 066.87	20 581.93
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 909.000	35 765.13	139 805.88
A5	S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	801.000	22 628.80	18 125.67
	Total				209 599.46
	TOTAL SUBESTACIONES				209 599.46
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	5 293.368	15 233.30	80 635.47
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	3 894.509	5 936.88	23 121.21
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	964.135	12 585.77	12 134.38
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	199 957.000	191.24	38 240.53
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 159.000	128.00	404.35
	Total				154 535.94
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	5 841.221	77 082.14	450 253.75
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 084.106	8 286.00	17 268.91
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 283.930	72 022.16	92 471.38
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	154 257.000	238.86	36 846.27
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4 120.000	128.00	527.36
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	153 262.000	177.35	27 181.02
	Total				624 548.68
	TOTAL BAJA TENSIÓN				779 084.62
	Total				1 346 575.83

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	715.853	21 908.43	15 683.21
A2	RED AÉREA - NEUTRO	km	10.600	1 124.35	11.92
	Total				15 695.13
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	102.250	106 193.85	10 858.35
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	27.000	11 518.93	311.01
C2	SECCIONADORES	unidad	395.000	1 473.65	582.09
C3	RECONECTADORES	unidad	51.000	19 542.64	996.67
C4	OTROS	unidad	38.000	2 766.74	105.14
	Total				1 994.91
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				28 548.39
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 025.000	6 204.16	6 359.26
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	466.000	9 289.94	4 329.11
	Total				10 688.38
	TOTAL SUBESTACIONES				10 688.38
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	1 369.264	14 629.55	20 031.72
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	968.242	6 769.56	6 554.57
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	231.693	12 830.91	2 972.83
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	50 042.000	162.50	8 131.86
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 429.000	128.00	182.91
	Total				37 873.89
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	48.034	73 947.02	3 552.00
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	24.029	7 433.81	178.63
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	7.228	68 876.03	497.83
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 159.000	161.82	187.55
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 052.000	177.35	186.57
	Total				4 602.58
	TOTAL BAJA TENSIÓN				42 476.47
	Total				81 713.24

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú

Sector Típico	:	3
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	50.148	10 069.15	504.95
	Total				504.95
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	12.000	818.36	9.82
C4	OTROS	unidad	1.000	2 815.97	2.82
	Total				12.64
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				517.59
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	16.000	4 680.57	74.89
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	6.000	10 601.74	63.61
	Total				138.50
	TOTAL SUBESTACIONES				138.50
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	23.761	8 593.28	204.18
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	6.330	6 476.25	41.00
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	16.303	6 959.47	113.46
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	948.000	112.95	107.07
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	23.000	128.00	2.94
	Total				468.66
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.030	80 735.80	2.44
	Total				2.44
	TOTAL BAJA TENSIÓN				471.09
	Total				1 127.18

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú

Sector Típico	:	4
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	132.107	9 191.18	1 214.22
	Total				1 214.22
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.010	100 690.83	0.99
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	26.000	740.41	19.25
C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	19 542.64	58.63
	Total				77.88
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 293.08
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	56.000	4 243.60	237.64
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	13.000	8 818.69	114.64
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	22 192.97	22.19
	Total				374.48
	TOTAL SUBESTACIONES				374.48
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	60.657	7 441.34	451.37
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	20.065	5 117.01	102.67
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	39.920	6 040.49	241.14
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 404.000	98.91	237.77
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	56.000	128.00	7.17
	Total				1 040.12
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 040.12
	Total				2 707.68

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: EDLN
Enel Distribución Perú

Sector Típico	:	7
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	56.981	7 958.09	453.46
	Total				453.46
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.583	100 260.95	58.50
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	18.000	509.51	9.17
C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	19 542.64	58.63
C4	OTROS	unidad	1.000	2 815.97	2.82
	Total				70.62
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				582.58
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	69.000	4 814.81	332.22
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	9 055.75	18.11
	Total				350.33
	TOTAL SUBESTACIONES				350.33
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	75.056	8 197.04	615.24
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	43.363	4 237.21	183.74
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	3.797	9 202.22	34.94
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 974.000	101.78	200.91
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	67.000	128.00	8.58
	Total				1 043.40
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 043.40
	Total				1 976.31

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0005
	Lima Norte


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	811.671	27 690.41	22 475.51
	Total				22 475.51
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	2 790.059	105 367.01	293 980.19
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	1 720.000	17 593.25	30 260.40
	C2 SECCIONADORES	unidad	3 856.000	2 608.18	10 057.14
	C3 RECONECTADORES	unidad	30.000	19 542.64	586.28
	C4 OTROS	unidad	3 198.000	166.43	532.25
	Total				41 436.06
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				357 891.75
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 932.000	7 162.61	13 838.16
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 545.000	11 163.64	17 247.82
	A3 S.E.D CONVENCIONAL	unidad	298.000	69 066.87	20 581.93
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 909.000	35 765.13	139 805.88
	A5 S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	801.000	22 628.80	18 125.67
	Total				209 599.46
	TOTAL SUBESTACIONES				209 599.46
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	5 293.368	15 233.30	80 635.47
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	3 894.509	5 936.88	23 121.21
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	964.135	12 585.77	12 134.38
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	199 957.000	191.24	38 240.53
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 159.000	128.00	404.35
	Total				154 535.94
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	5 841.221	77 082.14	450 253.75
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 084.106	8 286.00	17 268.91
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 283.930	72 022.16	92 471.38
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	154 257.000	238.86	36 846.27
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4 120.000	128.00	527.36
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	153 262.000	177.35	27 181.02
	Total				624 548.68
	TOTAL BAJA TENSIÓN				779 084.62
	Total				1 346 575.83

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0007
	Huaral-Chancay


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	314.263	26 272.46	8 256.46
	Total					8 256.46
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	33.944	106 604.15	3 618.52
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C1	INTERRUPTORES	unidad	7.000	10 972.94	76.81
	C2	SECCIONADORES	unidad	160.000	1 509.87	241.58
	C3	RECONECTADORES	unidad	22.000	19 542.64	429.94
	C4	OTROS	unidad	17.000	3 078.09	52.33
	Total					800.65
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					12 675.64
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	471.000	5 895.51	2 776.78
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	182.000	8 782.88	1 598.48
	Total					4 375.27
	TOTAL SUBESTACIONES					4 375.27
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	506.812	14 603.93	7 401.45
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	349.756	6 913.40	2 418.00
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	82.364	12 045.55	992.12
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	17 994.000	159.67	2 873.04
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	567.000	128.00	72.58
	Total					13 757.17
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	8.774	75 771.44	664.82
	B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	3.314	7 401.34	24.53
	B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.979	66 442.73	65.07
	B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	144.000	137.13	19.75
	B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	137.000	177.35	24.30
	Total					798.46
	TOTAL BAJA TENSIÓN					14 555.63
	Total					31 606.54

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0008
	Pativilca


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	14.485	16 907.91	244.92
	Total					244.92
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	3.197	102 133.22	326.49
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	14.000	775.83	10.86
	Total					10.86
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					582.27
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	35.000	5 769.11	201.92
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	13.000	8 146.80	105.91
	Total					307.83
	TOTAL SUBESTACIONES					307.83
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	53.230	14 430.45	768.13
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	38.209	6 656.01	254.32
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	12.105	12 583.15	152.32
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 088.000	159.20	332.40
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	45.000	128.00	5.76
	Total					1 512.94
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	9.682	72 637.18	703.25
	B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	6.068	7 430.66	45.09
	B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1.875	69 780.66	130.82
	B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	303.000	162.50	49.24
	B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	261.000	177.35	46.29
	Total					974.68
	TOTAL BAJA TENSIÓN					2 487.62
	Total					3 377.72

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0011
	Canta


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	52.926	9 584.77	507.28
	Total					507.28
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	11.000	675.86	7.43
	C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	19 542.64	58.63
	Total					66.06
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					573.35
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	15.000	4 430.97	66.46
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	8.000	8 327.12	66.62
	Total					133.08
	TOTAL SUBESTACIONES					133.08
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	29.562	7 536.41	222.79
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	6.997	5 307.39	37.13
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	24.487	6 063.09	148.47
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 226.000	100.36	123.04
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	20.000	128.00	2.56
	Total					533.99
	TOTAL BAJA TENSIÓN					533.99
	Total					1 240.42

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0012
	Churín


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	41.022	10 142.62	416.07
	Total				416.07
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	9.000	917.58	8.26
	Total				8.26
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				424.33
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	13.000	4 837.93	62.89
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	4.000	11 983.05	47.93
	Total				110.83
	TOTAL SUBESTACIONES				110.83
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	17.714	8 657.76	153.36
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	5.319	6 480.72	34.47
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	11.040	7 104.40	78.43
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	721.000	112.24	80.92
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	18.000	128.00	2.30
	Total				349.49
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.030	80 735.80	2.44
	Total				2.44
	TOTAL BAJA TENSIÓN				351.93
	Total				887.08

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0013
	Ravira-Pacaraos


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	9.126	9 738.91	88.88
					Total	88.88
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	3.000	520.67	1.56
	C4	OTROS	unidad	1.000	2 815.97	2.82
					Total	4.38
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					93.26
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	3.000	3 998.71	12.00
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	7 839.13	15.68
					Total	27.67
	TOTAL SUBESTACIONES					27.67
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	6.047	8 404.39	50.82
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	1.011	6 452.76	6.52
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	5.263	6 655.49	35.03
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	227.000	115.20	26.15
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	5.000	128.00	0.64
					Total	119.16
	TOTAL BAJA TENSIÓN					119.16
	Total					240.10

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0014
	Hoyos-Acos


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

ITEM	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	52.969	8 973.34	475.30
	Total					475.30
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	7.000	581.56	4.07
	Total					4.07
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					479.38
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	16.000	4 058.14	64.93
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	7 808.09	15.62
	Total					80.55
	TOTAL SUBESTACIONES					80.55
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	20.787	7 162.51	148.88
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	6.546	5 246.30	34.34
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	12.629	5 995.10	75.71
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	799.000	95.22	76.08
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	16.000	128.00	2.05
	Total					337.07
	TOTAL BAJA TENSIÓN					337.07
	Total					896.99

NOTA:

(1) Cantidad total de cada ítem

(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0016
	Yaso


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	26.212	8 836.67	231.63
	Total				231.63
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	0.010	100 690.83	0.99
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	8.000	968.15	7.75
	Total				7.75
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				240.36
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	25.000	4 249.87	106.25
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	3.000	10 803.28	32.41
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	22 192.97	22.19
	Total				160.85
	TOTAL SUBESTACIONES				160.85
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	10.309	7 730.94	79.70
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	6.522	4 782.96	31.19
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	2.803	6 047.60	16.95
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	379.000	101.99	38.66
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	20.000	128.00	2.56
	Total				169.06
	TOTAL BAJA TENSIÓN				169.06
	Total				570.28

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0221
	Sayán-Humaya


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	99.237	17 283.36	1 715.14
	A2 RED AÉREA - NEUTRO	km	10.600	1 124.35	11.92
	Total				1 727.06
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	1.140	101 821.83	116.10
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	17.000	576.88	9.81
	C3 RECONECTADORES	unidad	5.000	19 542.64	97.71
	C4 OTROS	unidad	1.000	2 815.97	2.82
	Total				110.34
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 953.50
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	74.000	6 466.84	478.55
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	25.000	9 708.89	242.72
	Total				721.27
	TOTAL SUBESTACIONES				721.27
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	68.759	15 343.57	1 055.01
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	55.180	7 264.13	400.84
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	8.087	14 461.76	116.96
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 452.000	164.44	403.21
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	74.000	128.00	9.47
	Total				1 985.49
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	0.391	73 522.70	28.71
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	0.112	7 439.54	0.83
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.026	66 558.39	1.71
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	4.000	150.58	0.60
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	5.000	177.35	0.89
	Total				32.74
	TOTAL BAJA TENSIÓN				2 018.23
	Total				4 693.00

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0261
	Huacho


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	185.627	19 192.08	3 562.57
	Total				3 562.57
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	42.337	106 280.99	4 499.57
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	17.000	11 958.36	203.29
	C2 SECCIONADORES	unidad	134.000	1 657.61	222.12
	C3 RECONECTADORES	unidad	16.000	19 542.64	312.68
	C4 OTROS	unidad	14.000	2 707.25	37.90
	Total				776.00
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				8 838.13
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	291.000	6 645.17	1 933.75
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	155.000	9 980.50	1 546.98
	Total				3 480.72
	TOTAL SUBESTACIONES				3 480.72
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	473.319	14 550.36	6 886.96
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	328.563	6 509.99	2 138.94
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	89.243	13 364.25	1 192.67
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	17 529.000	165.16	2 895.03
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	484.000	128.00	61.95
	Total				13 175.55
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	13.060	73 637.48	961.72
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	5.785	7 428.49	42.98
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1.783	67 482.92	120.32
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	319.000	152.50	48.65
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	268.000	177.35	47.53
	Total				1 221.19
	TOTAL BAJA TENSIÓN				14 396.74
	Total				26 715.59

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SE0262
	Supe-Barranca


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	102.241	18 623.88	1 904.12
	Total				1 904.12
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	21.633	106 210.00	2 297.67
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	3.000	10 302.85	30.91
	C2 SECCIONADORES	unidad	70.000	1 396.05	97.72
	C3 RECONECTADORES	unidad	8.000	19 542.64	156.34
	C4 OTROS	unidad	6.000	2 015.20	12.09
	Total				297.06
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				4 498.86
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	154.000	6 287.47	968.27
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	91.000	9 176.06	835.02
	Total				1 803.29
	TOTAL SUBESTACIONES				1 803.29
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	267.144	14 674.37	3 920.17
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	196.534	6 830.73	1 342.47
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	39.893	13 003.81	518.76
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	9 979.000	163.16	1 628.18
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	259.000	128.00	33.15
	Total				7 442.73
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	16.128	74 001.73	1 193.50
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	8.750	7 451.74	65.20
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	2.565	70 135.19	179.93
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	389.000	178.19	69.32
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	381.000	177.35	67.57
	Total				1 575.51
	TOTAL BAJA TENSIÓN				9 018.25
	Total				15 320.39

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	EDLN
	Enel Distribución Perú
Sistema Eléctrico:	SR0140
	SER Chillón


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	56.981	7 958.09	453.46
					Total	453.46
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1	RED SUBTERRÁNEA	km	0.583	100 260.95	58.50
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C2	SECCIONADORES	unidad	18.000	509.51	9.17
	C3	RECONECTADORES	unidad	3.000	19 542.64	58.63
	C4	OTROS	unidad	1.000	2 815.97	2.82
					Total	70.62
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					582.58
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	69.000	4 814.81	332.22
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	9 055.75	18.11
					Total	350.33
	TOTAL SUBESTACIONES					350.33
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	75.056	8 197.04	615.24
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	43.363	4 237.21	183.74
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	3.797	9 202.22	34.94
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 974.000	101.78	200.91
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	67.000	128.00	8.58
					Total	1 043.40
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 043.40
	Total					1 976.31

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: ESEM
Esempat


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: A1

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	43.250	3 931.79	170.05
Total					170.05
TOTAL MEDIA TENSIÓN					170.05
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	27.000	3 594.44	97.05
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	6 363.67	12.73
Total					109.78
TOTAL SUBESTACIONES					109.78
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	21.946	6 568.81	144.16
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	21.946	2 408.66	52.86
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	622.000	105.19	65.43
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	29.000	128.00	3.71
Total					266.16
TOTAL BAJA TENSIÓN					266.16
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2			0.00
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2			0.00
Total					0.00
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	1.000	23 480.00	23.48
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	7.000	200.00	1.40
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	12.000	294.50	3.53
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	17.000	1 414.53	24.05
Total					53.34
TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS					53.34
Total					599.33

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: ESEM
Esempat

Sector Típico	:	7
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	43.250	3 931.79	170.05
Total						170.05
TOTAL MEDIA TENSIÓN						170.05
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	27.000	3 594.44	97.05
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	6 363.67	12.73
Total						109.78
TOTAL SUBESTACIONES						109.78
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	21.946	6 568.81	144.16
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	21.946	2 408.66	52.86
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	622.000	105.19	65.43
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	29.000	128.00	3.71
Total						266.16
TOTAL BAJA TENSIÓN						266.16
Total						545.99

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	ESEM
	Esempat
Sistema Eléctrico:	SR0146
	SER Valle Pativilca


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	43.250	3 931.79	170.05
	Total				170.05
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				170.05
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	27.000	3 594.44	97.05
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	2.000	6 363.67	12.73
	Total				109.78
	TOTAL SUBESTACIONES				109.78
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	21.946	6 568.81	144.16
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	21.946	2 408.66	52.86
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	622.000	105.19	65.43
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	29.000	128.00	3.71
	Total				266.16
	TOTAL BAJA TENSIÓN				266.16
	Total				545.99

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: LDS
Luz del Sur


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato: A1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	1 601.728	24 876.25	39 844.97
	Total				39 844.97
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2 274.269	104 402.89	237 440.23
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1 910.000	18 769.59	35 849.91
C2	SECCIONADORES	unidad	11 004.000	4 876.46	53 660.62
C3	RECONECTADORES	unidad	101.000	23 416.37	2 365.05
C4	OTROS	unidad	291.000	9 541.71	2 776.64
	Total				94 652.22
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				371 937.42
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 305.000	5 235.26	6 832.01
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 982.000	9 843.86	19 510.54
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	330.000	135 257.31	44 634.91
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 163.000	42 468.65	134 328.34
A5	S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	745.000	22 217.66	16 552.16
	Total				221 857.96
	TOTAL SUBESTACIONES				221 857.96
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	3 619.841	14 317.94	51 828.65
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	668.737	5 214.55	3 487.16
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	3 049.106	2 904.45	8 855.97
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	693.738	11 766.36	8 162.77
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	135 483.000	199.42	27 018.51
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	3 034.000	110.56	335.45
	Total				99 688.53
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	6 399.980	78 710.28	503 744.18
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 800.145	7 783.61	21 795.22
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 363.204	71 837.88	97 929.70
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	153 295.000	247.62	37 958.60
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6 523.000	70.47	459.68
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	126 390.000	195.75	24 740.84
	Total				686 628.23
	TOTAL BAJA TENSIÓN				786 316.75
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	12 741.160	2 021.40	25 755.01
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	13 652.370	1 155.82	15 779.64
	Total				41 534.66
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	33.000	27 518.12	908.10
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1 793.000	1 501.33	2 691.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	1 032.000	7 254.65	7 486.79
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	934.000	714.53	667.37
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	1 892.000	5 247.32	9 927.93
H	OTROS EQUIPOS	unidad	347.000	2 221.43	770.84
	Total				22 452.90
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				63 987.56
	Total				1 444 099.70

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: LDS
Luz del Sur

Sector Típico	:	1
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	1 254.258	26 400.39	33 112.88
	Total				33 112.88
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	2 264.188	104 388.21	236 354.50
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1 894.000	18 868.30	35 736.56
C2	SECCIONADORES	unidad	10 567.000	5 046.30	53 324.22
C3	RECONECTADORES	unidad	86.000	23 418.82	2 014.02
C4	OTROS	unidad	275.000	9 067.34	2 493.52
	Total				93 568.32
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				363 035.70
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 205.000	5 406.88	6 515.29
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 646.000	10 443.96	17 190.76
A3	S.E.D CONVENCIONAL	unidad	330.000	135 257.31	44 634.91
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 159.000	42 493.16	134 235.90
A5	S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	745.000	22 217.66	16 552.16
	Total				219 129.02
	TOTAL SUBESTACIONES				219 129.02
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	3 191.545	14 626.23	46 680.28
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	658.811	5 180.48	3 412.96
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2 696.529	2 937.45	7 920.93
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	657.372	11 855.83	7 793.70
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	123 112.000	204.42	25 166.96
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 714.000	108.51	294.49
	Total				91 269.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	6 392.798	78 714.88	503 208.29
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 774.736	7 786.64	21 605.86
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 362.611	71 838.18	97 887.48
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	152 384.000	248.01	37 793.48
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6 492.000	70.28	456.29
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	125 577.000	195.75	24 581.70
	Total				685 533.10
	TOTAL BAJA TENSIÓN				776 802.42
	Total				1 358 967.13

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: LDS
Luz del Sur

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	246.604	22 613.65	5 576.62
	Total				5 576.62
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1	RED SUBTERRÁNEA	km	10.081	107 700.93	1 085.73
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	15.000	7 173.85	107.61
C2	SECCIONADORES	unidad	371.000	819.76	304.13
C3	RECONECTADORES	unidad	8.000	23 418.82	187.35
C4	OTROS	unidad	16.000	17 694.93	283.12
	Total				882.21
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				7 544.56
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	330.000	6 839.47	2 257.03
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	4.000	23 111.21	92.44
	Total				2 349.47
	TOTAL SUBESTACIONES				2 349.47
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	329.072	13 090.50	4 307.72
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	8.509	7 592.85	64.61
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	269.638	2 695.22	726.73
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	30.612	10 866.10	332.63
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	9 797.000	152.29	1 492.00
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	229.000	128.00	29.31
	Total				6 953.01
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	7.038	74 564.91	524.79
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	24.324	7 456.96	181.38
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.302	73 276.17	22.16
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	881.000	182.62	160.89
B5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	31.000	109.35	3.39
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	813.000	195.75	159.14
	Total				1 051.76
	TOTAL BAJA TENSIÓN				8 004.77
	Total				17 898.80

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente.

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: LDS
Luz del Sur

Sector Típico	:	3
---------------	---	---

 Osinerghmin
CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	100.866	11 455.47	1 155.47
	Total				1 155.47
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C1	INTERRUPTORES	unidad	1.000	5 742.61	5.74
C2	SECCIONADORES	unidad	66.000	488.95	32.27
C3	RECONECTADORES	unidad	7.000	23 383.51	163.68
	Total				201.70
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				1 357.17
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	100.000	3 167.25	316.72
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	6.000	10 458.23	62.75
	Total				379.47
	TOTAL SUBESTACIONES				379.47
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	99.224	8 472.29	840.65
A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	1.416	6 773.20	9.59
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	82.939	2 511.62	208.31
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	5.754	6 334.03	36.45
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 574.000	139.69	359.55
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	91.000	128.00	11.65
	Total				1 466.20
B	RED SUBTERRÁNEA				
B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.144	77 069.27	11.10
B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	1.085	7 350.68	7.98
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.291	68 927.16	20.06
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	30.000	140.97	4.23
	Total				43.37
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 509.57
	Total				3 246.21

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	LDS
	Luz del Sur
Sistema Eléctrico:	SE0003
	Cañete


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	246.604	22 613.65	5 576.62
	Total				5 576.62
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	10.081	107 700.93	1 085.73
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	15.000	7 173.85	107.61
	C2 SECCIONADORES	unidad	371.000	819.76	304.13
	C3 RECONECTADORES	unidad	8.000	23 418.82	187.35
	C4 OTROS	unidad	16.000	17 694.93	283.12
	Total				882.21
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				7 544.56
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	330.000	6 839.47	2 257.03
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	4.000	23 111.21	92.44
	Total				2 349.47
	TOTAL SUBESTACIONES				2 349.47
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	329.072	13 090.50	4 307.72
	A1.3 SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	8.509	7 592.85	64.61
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	269.638	2 695.22	726.73
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	30.612	10 866.10	332.63
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	9 797.000	152.29	1 492.00
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	229.000	128.00	29.31
	Total				6 953.01
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	7.038	74 564.91	524.79
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	24.324	7 456.96	181.38
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.302	73 276.17	22.16
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	881.000	182.62	160.89
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	31.000	109.35	3.39
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	813.000	195.75	159.14
	Total				1 051.76
	TOTAL BAJA TENSIÓN				8 004.77
	Total				17 898.80

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	LDS
	Luz del Sur
Sistema Eléctrico:	SE0004
	Lunahuaná


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción		Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1	RED AÉREA	km	100.866	11 455.47	1 155.47
					Total	1 155.47
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO					
	C1	INTERRUPTORES	unidad	1.000	5 742.61	5.74
	C2	SECCIONADORES	unidad	66.000	488.95	32.27
	C3	RECONECTADORES	unidad	7.000	23 383.51	163.68
					Total	201.70
	TOTAL MEDIA TENSIÓN					1 357.17
2	SUBESTACIONES					
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT					
	A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	100.000	3 167.25	316.72
	A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	6.000	10 458.23	62.75
					Total	379.47
	TOTAL SUBESTACIONES					379.47
3	BAJA TENSIÓN					
A	RED AÉREA					
	A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	99.224	8 472.29	840.65
	A1.3	SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	1.416	6 773.20	9.59
	A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	82.939	2 511.62	208.31
	A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	5.754	6 334.03	36.45
	A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 574.000	139.69	359.55
	A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	91.000	128.00	11.65
					Total	1 466.20
B	RED SUBTERRÁNEA					
	B1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	0.144	77 069.27	11.10
	B2	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	1.085	7 350.68	7.98
	B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.291	68 927.16	20.06
	B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	30.000	140.97	4.23
					Total	43.37
	TOTAL BAJA TENSIÓN					1 509.57
	Total					3 246.21

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	LDS
	Luz del Sur
Sistema Eléctrico:	SE0133
	Lima Sur


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	1 254.258	26 400.39	33 112.88
	Total				33 112.88
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1 RED SUBTERRÁNEA	km	2 264.188	104 388.21	236 354.50
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C1 INTERRUPTORES	unidad	1 894.000	18 868.30	35 736.56
	C2 SECCIONADORES	unidad	10 567.000	5 046.30	53 324.22
	C3 RECONECTADORES	unidad	86.000	23 418.82	2 014.02
	C4 OTROS	unidad	275.000	9 067.34	2 493.52
	Total				93 568.32
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				363 035.70
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	1 205.000	5 406.88	6 515.29
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	1 646.000	10 443.96	17 190.76
	A3 S.E.D CONVENCIONAL	unidad	330.000	135 257.31	44 634.91
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	3 159.000	42 493.16	134 235.90
	A5 S.E.D COMPACTA BÓVEDA	unidad	745.000	22 217.66	16 552.16
	Total				219 129.02
	TOTAL SUBESTACIONES				219 129.02
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	3 191.545	14 626.23	46 680.28
	A1.3 SERVICIO PARTICULAR - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	658.811	5 180.48	3 412.96
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	2 696.529	2 937.45	7 920.93
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	657.372	11 855.83	7 793.70
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	123 112.000	204.42	25 166.96
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	2 714.000	108.51	294.49
	Total				91 269.32
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	6 392.798	78 714.88	503 208.29
	B2 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA SP	km	2 774.736	7 786.64	21 605.86
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	1 362.611	71 838.18	97 887.48
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	152 384.000	248.01	37 793.48
	B5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	6 492.000	70.28	456.29
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	125 577.000	195.75	24 581.70
	Total				685 533.10
	TOTAL BAJA TENSIÓN				776 802.42
	Total				1 358 967.13

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE EMPRESA

Empresa: SERS
Sersa


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: A1

ITEM	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	12.346	15 553.21	192.02
	Total				192.02
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	12.000	414.24	4.97
	Total				4.97
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				196.99
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	14.000	5 069.77	70.98
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	9.000	8 866.84	79.80
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	21 598.91	21.60
	Total				172.38
	TOTAL SUBESTACIONES				172.38
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	64.559	11 501.37	742.52
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	61.235	2 436.90	149.22
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.937	10 964.08	21.24
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 915.000	118.65	227.21
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	24.000	45.42	1.09
	Total				1 141.29
B	RED SUBTERRÁNEA				
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.388	76 534.67	29.70
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	22.000	127.07	2.80
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	12.000	195.75	2.35
	Total				34.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 176.13
4	INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
A	TERRENOS Y EDIFICIOS				
A	TERRENOS	m2	357.240	35.00	12.50
B	EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	m2	274.800	250.00	68.70
	Total				81.20
B	EQUIPOS DE INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				
C	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA	unidad	2.000	1 835.00	3.67
D	EQUIPOS DE ALMACÉN, MAESTRANZA, MEDICIÓN Y CONTROL	unidad	1.000	880.00	0.88
E	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	unidad	14.000	200.00	2.80
F	EQUIPOS DE OFICINA	unidad	19.000	301.68	5.73
G	EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	unidad	33.000	1 008.94	33.30
	Total				46.38
	TOTAL INSTALACIONES NO ELÉCTRICAS				127.58
	Total				1 673.07

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SECTOR TÍPICO

Empresa: SERS
Sersa

Sector Típico	:	2
---------------	---	---


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGHMIN

Formato **B1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/unidad)	Subtotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1	RED AÉREA	km	12.346	15 553.21	192.02
	Total				192.02
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
C2	SECCIONADORES	unidad	12.000	414.24	4.97
	Total				4.97
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				196.99
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
A1	S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	14.000	5 069.77	70.98
A2	S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	9.000	8 866.84	79.80
A4	S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	21 598.91	21.60
	Total				172.38
	TOTAL SUBESTACIONES				172.38
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
A1.1	SERVICIO PARTICULAR	km	64.559	11 501.37	742.52
A2	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	61.235	2 436.90	149.22
A3	ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.937	10 964.08	21.24
A4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 915.000	118.65	227.21
A5	EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	24.000	45.42	1.09
	Total				1 141.29
B	RED SUBTERRÁNEA				
B3	ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.388	76 534.67	29.70
B4	EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	22.000	127.07	2.80
B6	ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	12.000	195.75	2.35
	Total				34.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 176.13
	Total				1 545.49

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem.
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

FORMATO RESUMEN DEL VALOR NUEVO DE REEMPLAZO A NIVEL DE SISTEMA ELÉCTRICO

Empresa:	SERS
	Sersa
Sistema Eléctrico:	SE0156
	Rioja


CONSOLIDADO
METRADO ADAPTADO
COSTO ESTANDAR

FORMATO VALIDO PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN A LA GERENCIA DE REGULACIÓN DE TARIFAS DEL OSINERGMIN

Formato: **C1**

I T E M	Descripción	Unidad	Cantidad (1)	Costo (2) (US \$/ unidad)	SubTotal (miles de US \$)
1	MEDIA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1 RED AÉREA	km	12.346	15 553.21	192.02
	Total				192.02
C	EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO				
	C2 SECCIONADORES	unidad	12.000	414.24	4.97
	Total				4.97
	TOTAL MEDIA TENSIÓN				196.99
2	SUBESTACIONES				
A	SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN MT/BT				
	A1 S.E.D AÉREA MONOPOSTE	unidad	14.000	5 069.77	70.98
	A2 S.E.D AÉREA BIPOSTE	unidad	9.000	8 866.84	79.80
	A4 S.E.D COMPACTA PEDESTAL	unidad	1.000	21 598.91	21.60
	Total				172.38
	TOTAL SUBESTACIONES				172.38
3	BAJA TENSIÓN				
A	RED AÉREA				
	A1.1 SERVICIO PARTICULAR	km	64.559	11 501.37	742.52
	A2 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA SP	km	61.235	2 436.90	149.22
	A3 ALUMBRADO PÚBLICO - SOBRE ESTRUCTURA AP	km	1.937	10 964.08	21.24
	A4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	1 915.000	118.65	227.21
	A5 EQUIPOS DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	24.000	45.42	1.09
	Total				1 141.29
B	RED SUBTERRÁNEA				
	B3 ALUMBRADO PÚBLICO - EN ZANJA AP	km	0.388	76 534.67	29.70
	B4 EQUIPOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	22.000	127.07	2.80
	B6 ESTRUCTURAS DE LA RED SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO	unidad	12.000	195.75	2.35
	Total				34.84
	TOTAL BAJA TENSIÓN				1 176.13
	Total				1 545.49

NOTA:
(1) Cantidad total de cada ítem
(2) Se calcula dividiendo el costo total resultante de cada ítem entre la cantidad total correspondiente

Page 1 of 1
12/20/2018

ANEXO 2

Resumen de los Recursos de Reconsideración

Resumen del Recurso de Reconsideración - Enel Distribución Perú

Número	Tema	Pedido	Resultado
1	Determinación de la Remuneración de la Mano de Obra de Contratista	Solicita retomar los costos de CAPECO, considerando que los costos de mano de obra de la encuesta "Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018" del Mintra, es una encuesta de intención de contratación futura	Infundado
2	Diferenciación en la Metodología para la valorización de terrenos de las subestaciones	Solicita reconocer por metro cuadrado el valor comercial promedio de USD 1541.63, en aplicación de la misma metodología aprobada por el regulador para el cálculo del valor por metro cuadrado en el caso de Luz del Sur	Fundado
3	Precio de poste de concreto armado de 09/200/120/255 (código PPC08), es inferior respecto a la factura de sustento	Solicita corregir el precio unitario del poste 9/200/120/255 (PPC08) a US\$ 107.91, que considera el cálculo correcto de acuerdo al tipo de cambio aplicable en el estudio VAD	Fundado en parte
4	Precio de poste de concreto armado de 13/200/140/355 (código PPC43), es inferior respecto a la factura de sustento.	Solicita corregir el precio unitario del poste 13/200/140/355 (PPC08) a USD 315.25, que considera el cálculo correcto de acuerdo al tipo de cambio aplicable en el estudio VAD	Fundado en parte
5	Precio de poste de concreto armado 12/200/120/300 (código PPC15), es inferior respecto a fuente de referencia DGER MEM	Solicita corregir el precio unitario del poste 12/200/120/300 (PPC15) a USD 226.04 que adopta el criterio correcto en la correspondencia de precios y de acuerdo al tipo de cambio aplicable en el estudio VAD	Fundado en parte
6	Precio de conductor de cobre desnudo 50 mm2, 19 hilos es inferior respecto a factura de sustento	Solicita corregir el costo del conductor de cobre desnudo 50 mm2, 19 hilos (código Sicodi CBA09), a USD 3.33, que considera el cálculo correcto de acuerdo al tipo de cambio aplicable en el estudio VAD	Infundado
7	Precio de conductor de cobre desnudo 185 mm2, código Sicodi CBA17, es inferior respecto a factura de sustento	Solicita corregir el costo del Conductor de Cobre desnudo 185 mm2 (código Sicodi CBA17), a USD 17.25, que considera el cálculo correcto	Fundado en parte
8	Precio de agua (Código IAA15) es inferior al precio que le corresponde según estructura tarifaria para la facturación del agua	Solicita corregir el costo del agua (código IAA15) a USD 2.34, que considera el cálculo correcto	Infundado
9	Costo de armado de obras civiles de la subestación de distribución compacta bóveda (armado CASE08-F) está por debajo del valor real de construcción	Solicita reconsiderar los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado CASE08-F y fije el costo del armado en US\$ 10794.88	Fundado en parte
10	Insuficiente área de terreno para la construcción de subestación de distribución compacta bóveda	Solicita reconsiderar el área de terreno (código IAA21) en 9 m2 para el Armado CASE08-F	Infundado
11	Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 4 celdas (armado CASE08-BS) está por debajo del valor real de construcción	Solicita reconsiderar los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado Subestación Seccionadora (CASE08-BS) y fije el costo del armado en US\$ 15,973.09	Fundado en parte
12	Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 6 celdas (armado CASE08-BSC) está por debajo del valor real de construcción	Solicita reconsiderar los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado Subestación Seccionadora (CASE08-BSC) y fije el costo del armado en US\$ 30100.40	Fundado en parte
13	Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BS) no considera el retiro municipal	Solicita que en cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y los Parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades distritales para la construcción de edificaciones, se reconsidere el área de terreno (código IAA21) en 28 m2 para la subestación de seccionamiento (Armado CASE08-BS)	Fundado en parte
14	Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BSC) no considera el retiro municipal	Solicita que en cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y los Parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades distritales para la construcción de edificaciones se reconsidere el área de terreno (código IAA21) en 35 m2 para la subestación de seccionamiento (Armado CASE08-BSC)	Fundado en parte

Resumen del Recurso de Reconsideración - Enel Distribución Perú

Número	Tema	Pedido	Resultado
15	Por error en el armado CASE06–BS, Osinergmin no incluye los seccionadores de potencia bajo carga que considera en el modelamiento de la red	Solicita cambiar el equipo Seccionador fusible con código SSI09 por el Seccionador bajo carga con código SSI05, que es el que corresponde de acuerdo al modelo de la red de media tensión	Fundado
16	OSINERGMIN por interpretación errónea de la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima y desconocimiento u omisión de la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, no considera el afirmado en los armados de Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (armado CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A)	Solicita añadir la cantidad de 0.13 m3 del material afirmado como recurso necesario dentro del proceso de ejecución de veredas para los armados CABT15-A y CAMT11-A	Fundado en parte
17	En los armados Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A), Osinergmin no considera los equipos para demolición de veredas que son exigidos por la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima	Solicita reconsiderar la inclusión de los recursos: “martillo eléctrico” y “grupo electrógeno” en los Armados de rotura y reparación de vereda CABT15-A y CAMT11-A en las cantidades siguientes: Martillo eléctrico 0.27 h-m y Grupo electrógeno 0.13 h-m	Infundado
18	Los materiales y recursos fijados por Osinergmin, son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja de Media Tensión (CAMT10-A)	Solicita reconsiderar en el armado Zanja de MT (CAMT10-A) con recursos que la empresa indica, adjuntado el análisis de rendimientos	Infundado
19	Los materiales y recursos fijados por Osinergmin son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja en Baja Tensión (CABT14-A)	Solicita reconsiderar en el armado Zanja de BT (CABT14-A) con los recursos y análisis de rendimientos indicados	Infundado
20	Costo de armado de obras civiles de la Subestación de Distribución Compacta Pedestal (armado CASE08-G) está por debajo del valor real de construcción	Solicita reconsiderar los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado CASE08-G y fije el costo del armado en US\$ 8215.05, valor encuentra respaldado por los expedientes técnicos y económicos que adjunta	Fundado en parte
21	El costo de inversión de la subestación seccionadora 113S no considera el armado CAMT12-AB3255I que contiene los equipos de protección según es requerido por el modelo de la red	Solicita considerar los armados necesarios para la función de protección de esta subestación seccionadora 113S siguientes: Armado CAMT21-AB3255I en reemplazo del armado CAMT21-AB3249I a fin de cuenta con la función de protección que es requerida en el modelo geométrico y armado CASE08-BSC en reemplazo del armado CASE08-BS a fin de pueda albergar los equipos de protección requeridos	Fundado
22	La cantidad de armados de estructuras por km en redes MT autosoportados son insuficientes y no cumplen las Distancias Mínimas de Seguridad del Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011	Solicita reconsiderar la cantidad de armados en 24 postes por km de red en las redes de Media Tensión con cable autosoportado de 50mm2 (AS05003), 70 mm2 (AS07003) y 120mm2 (AS12003)	Infundado
23	Osinergmin no reconoce la cimentación de los postes de alineamiento en la red de media tensión del sector típico 1	Solicita reconsiderar la inclusión de la cimentación (Armado CAMT-40) por cada armado de ALINEAMIENTO de las redes aéreas de media tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300, código PPC15) reconocidos por Osinergmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitaciones mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 462.62 el costo del armado CAMT40-A (CIMENTACIÓN DE POSTE)	Infundado

Resumen del Recurso de Reconsideración - Enel Distribución Perú

Número	Tema	Pedido	Resultado
24	Osinerghmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de media tensión del sector típico 2	Solicita reconsiderar la inclusión de la cimentación (Armado CAMT-40) por cada armado de ALINEAMIENTO, CAMBIO DE DIRECCIÓN y FIN DE LÍNEA, de las redes aéreas de media tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300, código PPC15) reconocidos por Osinerghmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitudes mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 462.62 el costo del armado CAMT40-A (CIMENTACIÓN DE POSTE)	Infundado
25	Osinerghmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de baja tensión en los sectores típicos 1 y 2	Solicita reconsiderar la inclusión de la cimentación por cada armado de ALINEAMIENTO, CAMBIO DE DIRECCIÓN y FIN DE LÍNEA, de las redes aéreas de baja tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/200/120/255, código PPC08) reconocidos por Osinerghmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitudes mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 401.43 el costo la CIMENTACIÓN DE POSTE BT	Infundado
26	Error en la valorización del VNR de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes) del modelo geométrico, archivo "SALIDAMODGEO ST1 ENEL.XLSX" por falta de costo en el Sicodi Osinerghmin toma el valor unitario de la subestación SS 2S4C del Sicodi cuyo costo es menor porque tiene dos seccionadores menos	Solicita agregar en el SICODI el costo de inversión de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes) según se establece en el modelo geométrico, archivo "SalidaModGeo_ST1_ENEL.xlsx" y utilizar dicho costo para valorizar esta instalación en el VNR del VAD	Fundado
27	Clasificador B: Edificios - Sub Clasificador B1: Almacén de Equipos	Solicita reconsiderar el área correspondiente al "Clasificador B: Edificios - Sub Clasificador B1: Almacén de Equipos", considerada en la pre-publicación de 1,238 m2 en lugar de los 480 m2 considerada por Osinerghmin en la publicación	Infundado
28	Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A1: Terrenos para Almacén de Equipos	Solicita reconsiderar el área correspondiente al "Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A1: Terrenos para Almacén de Equipos", considerada en la pre-publicación de 1,838 m2 en lugar de los 1,080 m2 considerada por Osinerghmin en la publicación	Infundado
29	Clasificador B: Edificios y Construcciones - Sub Clasificador B3: Oficinas	Solicita reconsiderar el área correspondiente al "Clasificador B: Edificios y Construcciones - Sub Clasificador B3: Oficinas", considerada en la pre-publicación de 8,302,40 m2 en lugar de los 7,667,4 m2 considerada por Osinerghmin en la publicación	Infundado
30	Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A3: Terrenos para Oficinas	Solicita reconsiderar el área correspondiente al "Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A3: Terrenos para Oficinas", considerada en la pre-publicación de 3,571.62 m2 en lugar de los 3,488,03 m2 considerada por Osinerghmin en la publicación	Infundado

Resumen del Recurso de Reconsideración – Luz del Sur

Número	Tema	Pedido	Resultado
1	Porcentaje de metrado adicional en redes aéreas y subterráneas de BT	Solicita considerar los porcentajes de 4,2% en redes aéreas de BT-SP y BT-AP, y 3,67% en redes subterráneas de BT-SP y BT-AP en los respectivos costos de inversión, tal como ha sido aceptado por Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Fundado
2	Protección mecánica en subidas de cables	Solicita incluir los elementos de protección mecánica para la subida de cables, tal como ha sido aceptado por Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Fundado
3	Cantidad de Terminales Unipolares por Tripolares	Solicita corregir la cantidad de terminales en el armado: “Terminal” (exterior e interior) para las redes de media y baja tensión, tal como ha sido aceptado por el Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Fundado
4	Conectores para empalmes en red subterránea de alumbrado público	Solicita incluir 2 conectores bimetalicos en los armados empalmes de la red subterránea de AP, tal como ha sido aceptado por el Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Infundado
5	Conector para cable de puesta a tierra en estructuras de media tensión	Solicita incluir el conector para cable de puesta a tierra en estructuras de media tensión, tal como ha sido aceptado por el Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Fundado
6	Aislador extensor de línea de fuga en subestaciones aéreas	Solicita incluir el aislador extensor de fuga (tres por cada SED Monoposte y Biposte), tal como ha sido aceptado por el Osinergmin en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Luz del Sur	Fundado
7	Material de Afirmado para veredas	Solicita incluir la cantidad de 0,13 m3 de afirmado en los siguientes armados: CAMT11-A y CAMT15-A	Fundado en parte
8	Retiro para edificación en vía pública	Solicita considerar en el diseño de subestaciones seccionadoras, un retiro de al menos 3 metros	Fundado
9	Equipamiento insuficiente en la SE Seccionadora	Solicita considerar el siguiente equipamiento para cada Celda de Seccionador (armado CASE06-BS): - UN SECCIONADOR BAJO CARGA, SOPLADO AUTONEUMÁTICO, TRIPOLAR, 10/12 KV, 400/630 A, INTERIOR (código SSI05) - UN SECCIONADOR UNIPOLAR, In = 350 A, INTERIOR (de barra, parte superior) (Código SSI10)	Fundado en parte
10	Costos de la Obra civil de Subestaciones	Solicita reconocer los siguientes costos de obras civiles para subestaciones: - Armado CASE08-BS: reconocer el costo de 10 827,26 dólares, equivalente a 832,87 dólares por metro cuadrado. - Armado CASE08-BSC: reconocer el costo de 14 971,95 dólares, equivalente a 748,60 dólares por metro cuadrado. - Armado CASE08-G: reconocer el costo de 8 431,89 dólares, equivalente a 936,88 dólares por metro cuadrado (área reconocida: 9 m2), armados SP25004 y SP40004. - Armado CASE08-F: reconocer el costo de 13 011,00 dólares, equivalente a 2 168,50 dólares por metro cuadrado (área reconocida: 6 m2), armados SV10004, SV25004 y SV40004	Fundado en parte
11	Osinergmin no considera un camión volquete para la eliminación de escombros en el armado de Rotura y Reparación de Veredas que cumpla con los requerimientos de la Ordenanza municipal 295/MLM	Solicita considerar para la eliminación de escombros la cantidad 0,08 H-m del recurso Camión Volquete 4x2/8 m3 en los siguientes armados: - CAMT11-A: ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS (MT) - CAMT37-A: ROTURA Y REPARACIÓN DE CALZADA (MT) - CABT15-A: ROTURA Y REPARACIÓN DE VEREDAS (BT) - CABT22-A: ROTURA Y REPARACIÓN DE CALZADA (BT)	Fundado en parte

Resumen del Recurso de Reconsideración – Luz del Sur

Número	Tema	Pedido	Resultado
12	Puestas a Tierra en redes aéreas de BT	Solicita considerar la Puesta a Tierra en redes aéreas de BT (SP+AP) en los Costos Estándares de Inversión según lo exigido por el Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011 y aplicable a todos los Sectores Típicos de Distribución, y que, en cumplimiento del CNE 2011 Suministro Regla 032.C.1.b, para cada km de red BT se debe instalar mínimamente 6 puestas a tierra	Fundado en parte
13	Aplicación incorrecta del Tipo de Cambio y Moneda para determinar precios de materiales, camioneta y equipos	Solicita que, para la conversión de Soles a Dólares de los materiales indicados a continuación, se debe utilizar un tipo de cambio de 3,245 S/. / US\$ (vigente al 31 de diciembre de 2017), según lo establecido en los TDR del Estudio de Costos VAD	Fundado en parte
14	Cimentación de estructuras	Solicita que se debe reconocer la necesidad de cimentar las estructuras pertenecientes a la red de baja tensión, especialmente en zonas donde el tipo de suelo no ofrece garantías para la integridad de las estructuras al ser sólo empotradas, dichas zonas representan aproximadamente un 12% del área de concesión de Luz del Sur de media y baja densidad	Infundado
15	Costos de Postes de Concreto Armado estimados	Solicita asignar el costo de 226,04 US\$ para el material PPC15 POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300 y al PPC49 POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 12/200/120/300, según el sustento DGER_MEM.pdf en reemplazo del valor estimado de 145,45 US\$	Fundado en parte
16	Estructuras triangulares	Solicita considerar la siguiente proporción de armados verticales y triangulares por kilómetro de red aérea de media tensión: Triangular 17% y Vertical 83%	Infundado
17	Bloques de protección para las estructuras de media tensión en los SDT 2 y 3	Solicita incluir 3 armados/km de Bloques de Protección para estructuras aéreas MT y SED para los sectores típicos de distribución 2 y 3	Fundado en parte
18	Medidor para facturación de alumbrado público en los SDT 2 y 3	Solicita incluir el medidor de AP en los armados de subestaciones correspondientes a los SDT distintos al SDT1	Fundado en parte
19	Utilización de la Encuesta del MINTRA en la determinación de la Remuneración de Personal Tercerizado	Solicita considerar para la determinación de la remuneración del personal tercero la encuesta de CAPECO	Infundado
20	Componentes faltantes en el armado puesta a tierra en los CEI de los SDT 2 y 3	Solicita incluir los materiales necesarios en el armado Puesta a Tierra de los Costos Estándar de Inversión para los SDT2 y SDT3: para el armado CAMT06-A, solicita incluir 1 bóveda de concreto y 0,06 m3 de agua; y para el armado CASE10-A, solicita incluir 3 unidades de sales, 1 bóveda de concreto y 0,06 m3 de agua	Fundado en parte
21	Bóveda para sistemas de puesta a tierra	Solicita incluir la bóveda de concreto para puesta a tierra (GXX06) en los armados de puesta a tierra en redes de MT y BT (CAMT-06 y CABT-09) respectivamente, para la red de MT deben ser 16 bóvedas por km y para la red de BT SP y AP deben ser 06 bóvedas por km	Infundado
22	No se considera la instalación de pozos a tierra en los Seccionadores Aéreos y Reconectores	Solicita incluir el armado “Puesta a Tierra” en los CEI de los Seccionadores Aéreos (armado CAMT26-A) y Reconectores (CAMT15) de acuerdo a lo aceptado por el propio Regulador en el Informe de Análisis y Respuestas a las Observaciones de Enel Distribución y Electro Dunas; además de ser una exigencia establecida en el CNE- Suministro 2011	Infundado
23	Componentes de la puesta a tierra con envolvente en el SDT3	Solicita incluir los materiales necesarios en el armado Puesta a Tierra con envolvente (CAMT07-A) en los Costos Estándar de Inversión para los SDT3 y SDT4	Infundado
24	Estudio de Rendimientos	Solicita considerar los rendimientos de diversos armados que se encuentran sustentadas en el informe de la PUCP “SERVICIO DE ANÁLISIS COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS TÍPICAS DE LUZ DEL SUR”	Infundado

Resumen del Recurso de Reconsideración – Electro Dunas

Número	Tema	Pedido	Resultado
1	Los precios de los materiales que conforman el costo estándar de Electro Dunas no recogen las condiciones de su mercado	Solicita considerar costos representativos de la zona de concesión de Electro Dunas	Cuestión Previa
2	Error en las consideraciones para estimar el costo de los postes de Concreto	Solicita considerar los precios de la DGER/MEM para los precios de los postes de 11/200 y 12/200; y así evitar una estimación que no resulta representativa de costos de mercado reales. Este análisis debe hacerse extensivo al resto de materiales cuyos costos se han estimado (representan 86% de la base de materiales).	Fundado en parte
3	Cimentación de Postes MT para ST 2	Solicita respetar lo planteado en la norma DGE 015-PD-1 "NORMA DE POSTES, CRUCETAS Y MÉNSULAS DE MADERA Y CONCRETO ARMADO PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN" aprobada con R.D. N° 324-78-EM/DGE, y se considere la cimentación para todos los postes de MT y BT, con las condiciones de fundación definidas en la citada norma y con las condiciones sísmica y arenosas del terreno de la región de Ica	Infundado
4	Porcentaje Adicional de Red Área de Media y Baja Tensión	Solicita considerar los porcentajes adicionales de conductores MT y BT de 4.2% en redes aéreas y 3.67% en redes subterráneas de acuerdo a los planteos y sustentos técnicos presentados, los mismos que ya han sido admitidos para las redes y modelos constructivos del ST1, que no tienen diferencia en este aspecto técnico con respecto a los demás ST	Infundado
5	Error en el rendimiento de Camiones Grúas	Solicita modificar el rendimiento para las grúas a 12.5 km/galón por el sustento técnico presentado	Infundado
6	Desigualdad técnica de los sectores típicos 2, 3 y 4, respecto al sector típico 1	Solicita corregir las omisiones en cuanto a necesidades constructivas para los sectores típicos 2, 3 y 4, y que son reconocidas para el Sector Típico 1, dado que estas corresponden a estándares establecidos en base a criterios y prácticas aplicadas por las distintas empresas distribuidoras y que no están en función de la densidad de carga	Fundado en parte
7	Falta incorporar el costo de capital de los vehículos y equipos	Solicita efectuar las correcciones pertinentes para reconocer el costo del capital de los vehículos y equipos	Infundado
8	Armado constructivo triangular versus armado vertical	Solicita modificar los tipos de armados para la red de media tensión del sector típico 2 de acuerdo al resultado del análisis efectuado, así como cambiar la altura de los postes de 12 a 13 metros para la configuración vertical	Infundado
9	Error en la determinación de los costos de materiales con entrega en provincias y con la economía de escala de Electro Dunas	Solicita desestimar los costos de los materiales cotizados con entrega en los almacenes de Lima o en su defecto adicionar un 22% por costo de transporte de fábrica a almacenes de Electro Dunas localizados en la región Ica y para el caso de costo por economía de escala, retirar las referencias de costos de ENEL, Luz del Sur y las empresas del FONAFE, y considerar sólo los costos de Electro Dunas y/o de empresas del mismo tamaño y características	Infundado
10	Falta de inclusión del armado bloques contra impacto en los SDT 2 y 3	Solicita considerar para las redes de MT del Sector Típico 2, la cantidad de 3 bloques por km, por tratarse de zonas urbanas (equivalente al Sector Típico 1), y para las redes de MT del sector típico 3, se considere 1 bloque por km.	Fundado en parte

Resumen del Recurso de Reconsideración – Electro Dunas

Número	Tema	Pedido	Resultado
11	Revisión del Costo del recurso hora – hombre	Solicita corregir el costo de la hora-hombre de las distintas categorías ocupacionales y tomar el costo de la hora-hombre que se desprende de su contrato de referencia o en su defecto tomar los costos de CAPECO	Infundado
12	Uso de Aisladores Porcelana PIN 55-5 en Red Aérea de MT para el Sector Típico 2 (Zona No Corrosiva)	Solicita corregir el error (Cambiar el Aislador PIN de Porcelana por Polimérico), para la red de media tensión y subestaciones de distribución para el Sector Típico 2 de la Zona NO corrosiva, así como redimensionar el aislador polimérico (Pin y Suspensión) para la zona Corrosiva	Infundado
13	Falta de Medidor Totalizador y Medidor de AP en los armados de TABLEROS para las Subestaciones de Distribución	Solicita corregir la omisión y adicionar el “Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V”, al armado de Tablero de Distribución de los sectores típicos 2, 3, y 4, así como el “Medidor bifásico de 2 hilos 220 V”, al armado de Tablero de Distribución de los Sectores Típicos 2 y 3	Fundado
14	Falta incluir conductor de comunicación de BT del Transformador al tablero de distribución	Solicita incluir el conductor de comunicación entre el transformador de distribución y el correspondiente tablero de distribución, como componente de los tableros de distribución para las subestaciones aéreas monopostes y bipostes	Fundado
15	Reconocimiento de uso de cortadora para el ST2	Solicita reconocer el uso de cortadora de concreto para el Sector Típico 2	Fundado
16	Cantidad de Dosis de Gels para Puestas a Tierra en redes de MT y BT	Solicita considerar la cantidad de 03 dosis de sales y gel por puestas a tierra, para el sector típico 2	Fundado
17	Solado de estructuras de concreto para el ST3	Solicita incluir en los Costos de Inversión del Sector Típico 3, los armados de "Solado de Estructuras de Concreto"	Infundado

ANEXO 3

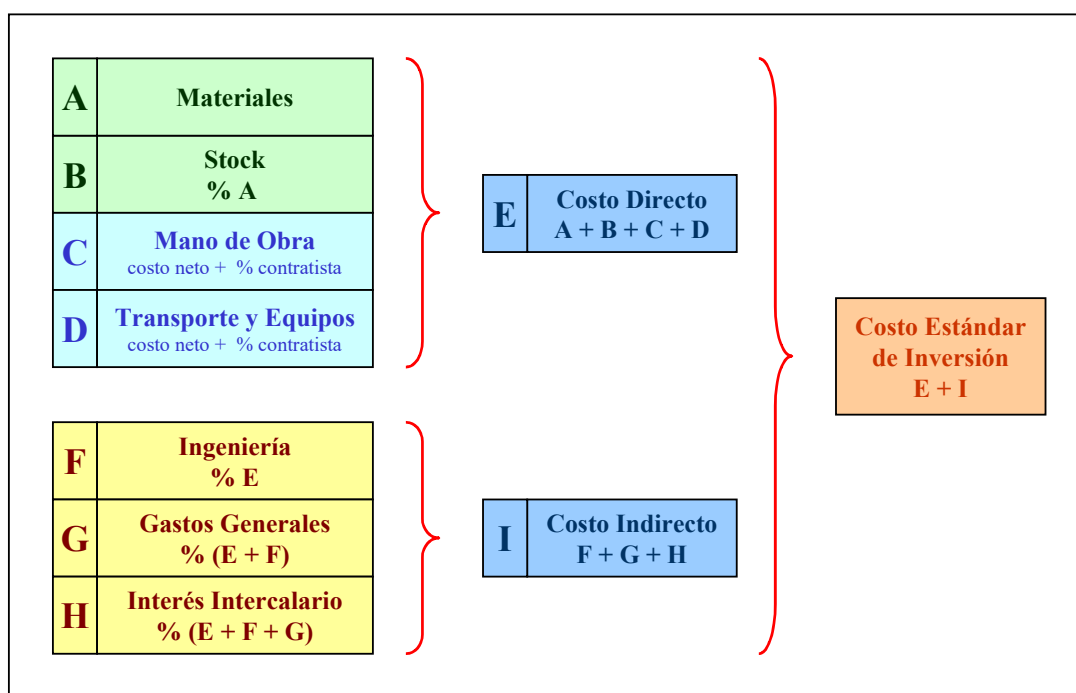
**Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de
Distribución Eléctrica**

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

1. Introducción

Los costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica por sector típico permiten calcular el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de las instalaciones de distribución eléctrica al 31/12/2017 de las empresas de distribución eléctrica. Dichos costos consideran precios de mercado de materiales y recursos, diseños óptimos de las instalaciones y la información remitida por las empresas de distribución eléctrica en el sistema establecido para tal fin (sistema web PRIE SICODI). Asimismo, consideran los costos indirectos de la empresa de distribución eléctrica como costos de ingeniería, gastos generales e interés intercalario.

La estructuración de los costos estándar de inversión es la siguiente:



La determinación de los costos estándar de inversión comprendió la determinación de los costos de materiales y recursos, costos de armados de construcción típicos y los costos estándar de inversión por instalación de distribución eléctrica (media tensión, subestaciones de distribución MT/BT y baja tensión).

Se ha considerado los Sectores de Distribución Típicos establecidos en la Resolución Directoral N° 0292-2017-MEM/DGE.

2. Costos de Materiales y Recursos

2.1 Materiales

Para la determinación de los costos de materiales se tomó como referencia la información reportada por las empresas de distribución eléctrica según la lista de materiales relevantes utilizados en la construcción de las instalaciones de distribución eléctrica, así como, información recopilada en el mercado nacional e internacional.

Dichos costos están sustentados con facturas, órdenes de compra y licitaciones, asimismo, para completar los precios de ítems faltantes dentro de una familia específica se ha utilizado el método de regresión lineal. En el Anexo N° 1 se adjunta la lista de materiales y las referencias que sustentan cada uno de los precios reportados por las empresas distribuidoras.

Finalmente, se obtuvo una lista de materiales por familia que se aplica a los cuatro sectores de distribución típicos y para los sistemas eléctricos rurales (SER). Los precios de los materiales relevantes por familia se muestran a continuación:

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
AISLADORES	AISLADOR PIN CLASE ANSI 55-5	unidad	4,33
	AISLADOR PIN CLASE ANSI 56-2	unidad	11,53
	AISLADOR SUSPENSION CLASE ANSI 52-4	unidad	26,63
	AISLADOR SUSPENSION ANTINIEBLA ANSI 52-5 SIN ANODO DE SACRIFICIO	unidad	47,77
	AISLADOR CARRETE CLASE ANSI 53-1	unidad	0,82
CONDUCTORES	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 16 mm ² , 7 HILOS	metro	0,18
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 25 mm ² , 7 HILOS	metro	0,24
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 35 mm ² , 7 HILOS	metro	0,3
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 50 mm ² , 19 HILOS	metro	0,43
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 70 mm ² , 19 HILOS	metro	0,66
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 95 mm ² , 19 HILOS	metro	0,95
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 120 mm ² , 19 HILOS	metro	1,04
	CONDUCTOR DE AA. DESNUDO 240 mm ²	metro	2,03
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 10 mm ² , 7 HILOS	metro	0,81
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 16 mm ² , 7 HILOS	metro	1,42
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25 mm ² , 7 HILOS	metro	1,96
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 35 mm ² , 7 HILOS	metro	2,63
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 50 mm ² , 19 HILOS	metro	3,19
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 70 mm ² , 19 HILOS	metro	5,25
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 95 mm ²	metro	7,04
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 120 mm ²	metro	8,81
CABLES PARA MEDIA TENSIÓN	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x35 mm ² + portante	metro	6,42

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x50 mm ² + portante	metro	8,45
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x70 mm ² + portante	metro	10,14
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x95 mm ² + portante	metro	12,41
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x120 mm ² + portante	metro	14,07
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 35 mm ² + portante	metro	51,39
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 50 mm ² + portante	metro	56,37
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 70 mm ² + portante	metro	59,31
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 95 mm ² + portante	metro	67,08
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 10 mm ²	metro	5,52
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 16 mm ²	metro	5,73
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 25 mm ²	metro	6,06
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 35 mm ²	metro	6,45
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 50 mm ²	metro	7,08
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 70 mm ²	metro	8,01
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 95 mm ²	metro	9,35
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 120 mm ²	metro	10,92
	CABLE N2XSY UNIPOLAR 10 KV; 240 mm ²	metro	22,98
CABLES PAR BAJA TENSION	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 10 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	0,22
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 16 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	0,26
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 25 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	0,32
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 35 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	0,4
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 50 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	0,45
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 70 mm ² , 19 HILOS; BAJA TENSION	metro	1,03
	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO, DE 95 mm ² ; BAJA TENSION	metro	1,59
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 16 + 25 mm ²	metro	1,44
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 25 + 25 mm ²	metro	1,55
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 35 + 25 mm ²	metro	2,55
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 50 + 35 mm ²	metro	4,29
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 70 + 50 mm ²	metro	5,09
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 95 + 70 mm ²	metro	6,83
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x16 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP	metro	0,8
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x25 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP	metro	1,23
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x35 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP	metro	1,35
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP	metro	2,07

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
	3x50 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP		
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x70 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP	metro	3,19
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x95 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA SP	metro	6,91
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x16 mm ² +1x16 mm ² +portante, PARA AP	metro	0,41
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x16 mm ² +1x25 mm ² +portante, PARA AP	metro	0,78
	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO SP+AP 3x16 mm ² +2x16 mm ² +portante, PARA AP	metro	0,8
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 10 + 10 mm ²	metro	6,45
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 16 + 16 mm ²	metro	8,15
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3 x 25 + 25 mm ²	metro	13,71
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3x35 mm ² +portante	metro	16,31
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3x50 mm ² +portante	metro	28,86
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3x70 mm ² +portante	metro	30,44
	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSOPORTADO DE 3x95 mm ² +portante	metro	54,87
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 10 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	1,22
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 16 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	1,86
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 25 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	2,74
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 35 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	3,74
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 50 mm ² , 7 HILOS; BAJA TENSION	metro	5,1
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 70 mm ² , 19 HILOS; BAJA TENSION	metro	6,87
	CONDUCTOR DE COBRE PROTEGIDO, DE 95 mm ² ; BAJA TENSION	metro	9,01
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 10 mm ² ; BAJA TENSION	metro	1,1
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 16 mm ² ; BAJA TENSION	metro	1,76
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 25 mm ² ; BAJA TENSION	metro	3,52
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 35 mm ² ; BAJA TENSION	metro	3,67
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 50 mm ² ; BAJA TENSION	metro	5,55
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 70 mm ² ; BAJA TENSION	metro	8,79
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 95 mm ² ; BAJA TENSION	metro	9,02
	CABLE NYY UNIPOLAR DE 120 mm ² ; BAJA TENSION	metro	9,7
EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 7.8/13.5 KV, 100 A, EXTERIOR	unidad	84,26
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 7.8/13.5 KV, 200 A, EXTERIOR	unidad	92,69
	SECCIONADOR BAJO CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 10/12 KV, 400/630 A, INTERIOR	unidad	2389,1
	SECCIONADOR BAJO CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 22,9 KV, 400/630 A, INTERIOR	unidad	12378,87
	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 12 KV, In = 630 A, Pcc = 330 MVA, INTERIOR	unidad	3814,85

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 12 KV, In = 800 A, Pcc = 420 MVA, INTERIOR	unidad	4700,45
	INTERRUPTOR DE VACIO TRIPOLAR In = 400/630 A 10 KV INTERIOR	unidad	11321,44
TRANSFORMADORES	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	700,55
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 15 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	841,08
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 25 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	1072,39
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	1271,36
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA; 13.2/0.38-0.22 KV.	unidad	532,52
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 15 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	unidad	635,43
	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	unidad	1137,22
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	1833,05
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 75 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	2285,86
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 100 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	2918,66
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 160 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	4437,38
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 250 KVA; 10/0.22 KV.	unidad	6956,04
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	unidad	1905,49
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 75 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	unidad	2602,37
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 100 KVA; 13.2/0.38-0.22 KV.	unidad	3246,46
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 160 KVA; 13.2/0.38-0.22 KV.	unidad	4659,25
	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 250 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	unidad	6566,08
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 100 KVA TRIFASICO	unidad	8330,8
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 160 KVA TRIFASICO	unidad	9410,62
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 250 KVA TRIFASICO	unidad	11877,85
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 300 KVA TRIFASICO	unidad	11930,2
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 400 KVA TRIFASICO	unidad	12329,62
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 500 KVA TRIFASICO	unidad	15529,6
	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 640 KVA TRIFASICO	unidad	18951,64
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 100 KVA TRIFASICO	unidad	9797
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 160 KVA TRIFASICO	unidad	10490,42
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 250 KVA TRIFASICO	unidad	11380,92
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 300 KVA	unidad	12108,4

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
	TRIFASICO		
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 400 KVA TRIFASICO	unidad	13511,38
	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 630 KVA TRIFASICO	unidad	15824,62
	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO	unidad	4189,8
	TRANSFORMADOR DE 160 KVA TRIFASICO	unidad	5524,38
	TRANSFORMADOR DE 250 KVA TRIFASICO	unidad	7526,25
	TRANSFORMADOR DE 300 KVA TRIFASICO	unidad	8638,4
	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO	unidad	10862,7
	TRANSFORMADOR DE 630 KVA TRIFASICO	unidad	15978,59
	TRANSFORMADOR DE 700 KVA TRIFASICO	unidad	17535,6
POSTES	POSTE DE MADERA TRATADA DE 8 mts. CL.6	unidad	73,98
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 8 mts. CL.7	unidad	70,9
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 9 mts. CL.6	unidad	103,42
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 9 mts. CL.7	unidad	77,19
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 11 mts. CL.6	unidad	182,99
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 11 mts. CL.7	unidad	102,6
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 12 mts. CL.6	unidad	234,35
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 12 mts. CL.7	unidad	118,29
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 13 mts. CL.6	unidad	294,27
	POSTE DE MADERA TRATADA DE 13 mts. CL.7	unidad	136,38
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 8/200/120/240	unidad	89,39
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 8/300/120/240	unidad	96,67
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/200/150/280	unidad	103,66
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/300/120/255	unidad	157,88
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 11/300/120/285	unidad	241,05
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 11/400/140/305	unidad	277,44
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300	unidad	225,49
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/300/150/330	unidad	289,59
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/400/150/330	unidad	305,57
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 13/200/140/335	unidad	315,45
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 13/300/150/345	unidad	323,18
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 13/400/150/345	unidad	330,13
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 15/200/135/360	unidad	402,9
	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 15/300/140/365	unidad	410,01
LUMINARIAS Y EQUIPOS	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 50 W.	unidad	41,54
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70 W.	unidad	51,99
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 150 W.	unidad	112,77
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 250 W.	unidad	171,73
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 400 W.	unidad	273,27
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 80 W.	unidad	53,9
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 125 W.	unidad	56,12
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250 W.	unidad	104,11

Familia	Descripción	Unidad	Precio US\$/unidad
	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 400 W.	unidad	145,58

2.2 Recursos

El reconocimiento de los costos de recursos (mano de obra, transporte y equipos) no puede estar determinado únicamente por los costos en los que efectivamente incurren la empresa concesionaria, dado que, estos no corresponden a los costos en los que incurrirían si enfrentase presión competitiva. Por ello, es necesario usar referentes que puedan representar dicho valor. En regulaciones anteriores, para el caso de la mano de obra, se usó los costos de hora hombre de la revista CAPECO, en la medida que se consideraban los más representativos del costo eficiente. Sin que ello significase que se ignoraban las diferencias referidas a dichos costos correspondían a obras de construcción civil y no a obras de instalaciones eléctricas.

Para determinar el costo eficiente de los recursos, siempre se evaluó el uso de las encuestas elaboradas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Sin embargo, en las regulaciones anteriores se advertía que éstas estaban desactualizadas y carecían de representatividad del sector por considerar únicamente a un grupo reducido de empresas de distribución eléctrico, como consecuencia de ello, se prefirió emplear como referente los Costos de la revista CAPECO.

Para la presente regulación tarifaria, a solicitud de Osinerghmin el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo remitió mediante Oficio N° 1243-2018-MTPE/3/17 el boletín “Demanda de Ocupaciones Nacional 2018 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”. Se ha verificado que el referido ministerio ha actualizado la información de su encuesta laboral (boletín “Demanda de Ocupaciones Nacional 2018 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”, Anexo N° 1.3 Perú: Personal a Contratar y Remuneración Promedio Mensual, según grupo ocupacional y principales ocupaciones 2018¹) con información hasta el año 2016 e incluyendo además a empresas concesionarias de distribución eléctrica y a las empresas terceras que les brindan servicios². Por tal razón, teniendo en cuenta que los Costos de la revista CAPECO, en su calidad de referencias propuestas por la Cámara Peruana de la Construcción, reflejan únicamente los costos propios de la industria de la construcción civil (que incluso consideran bonos, beneficios y otros conceptos propios de dicho sector) se ha decidido tomar como referente la encuesta elaborada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en la medida que, conforme a lo señalada en el párrafo precedente, la información del boletín mencionado se

¹ La cual se puede descargar del siguiente enlace: <http://www2.trabajo.gob.pe/promocion-del-empleo-y-autoempleo/informacion-del-mercado-de-trabajo/publicaciones-especiales/>

² La relación de empresas de la Encuesta de Demanda Ocupacional 2018, considera, entre otras, a Enel Distribución Perú S.A.A., Luz del Sur S.A.A., Electro Sur Este S.A.A., Empresa de Interés Local Hidroeléctrica S.A. de Chacas, así como empresas de Generación Eléctrica y empresas de servicios eléctricos (terceros) que brindan servicio a las empresas de distribución eléctrica. La referida relación puede ser descargada del siguiente enlace: <http://www2.trabajo.gob.pe/el-ministerio-2/sector-empleo/dir-gen-promocion-del-empleo/disel/encuestas-de-demanda-ocupacional/>

elaboró en base a encuestas de las empresas por grupo ocupacional a nivel nacional, dentro de las cuales se encuentran las empresas de distribución eléctrica, convirtiéndose el boletín en una fuente de información que refleja la realidad de los costos de las empresas de distribución eléctrica, y por ende, es la más adecuada para la determinación de las hora hombre de actividades eléctricas.

En ese sentido, para la determinación de los costos de recursos (transporte y equipos) se tomó como referencia la información reportada por las empresas de distribución eléctrica. En el caso de la mano de obra, conforme a lo señalado precedentemente, se empleó la información a nivel nacional del mencionado boletín. En específico, se ha utilizado la remuneración promedio mensual para los técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones. Dicha remuneración se consideró equivalente a la remuneración básica mensual del Oficial. En el Anexo N° 2 se muestra el detalle de cálculo de hora hombre y el sustento respectivo. Los costos de los recursos son los siguientes

Mano de obra (US\$/h-h)

Descripción	Sectores 1, 2, 3, 4 y SER
Capataz	5,74
Operario	5,24
Oficial	4,28
Peón	3,87

Los costos de mano de obra consideran los salarios vigentes, los beneficios sociales, asimismo considera 5% adicional por ropa de trabajo y herramientas eléctricas.

Transporte y equipos (US\$/h-m)

Descripción	Sectores 1, 2, 3, 4 y SER
Camioneta	9,46
Camión 4 tn	12,22
Camión 10 tn	15,91
Grúa chica 2,5 tn	18,87
Grúa grande 9,5 tn	27,51
Volquete 6 m3	12,57
Cortadora de Concreto	5,00
Vibrador - Compactador	1,12
Mezcladora de Concreto	2,22

En el Anexo N° 3 se presenta el detalle de cálculo de las horas-máquina de transporte y equipos.

Los costos de recursos indicados son costos netos, es decir, no incluyen el porcentaje del contratista que comprende los gastos generales, utilidad y otros del contratista. El porcentaje del contratista considerado para cada sector típico es el siguiente:

Descripción	Sectores 1, 2, 3, 4 y SER
Porcentaje del contratista (%)	25,00

3. Armados de Construcción Típicos

Las empresas de distribución eléctrica reportaron los materiales y cantidad de recursos (mano de obra, transporte y equipos) de los armados de construcción típicos de las instalaciones de distribución eléctrica (media tensión, subestaciones de distribución MT/BT y baja tensión).

Para las redes aéreas de media y baja tensión se reportaron los armados de conductor, alineamiento, cambio de dirección, fin de línea, retenida y puesta a tierra. En el caso de las redes subterráneas se reportaron los armados de cable, terminal, empalme, cruzada y zanja. Para las subestaciones de distribución MT/BT se reportaron los armados de transformador, equipos, estructura, obra civil y puesta a tierra.

A través de una evaluación de la información reportada por las empresas, la cual consideró diseños óptimos y análisis rendimientos, se obtuvo los materiales y cantidad de recursos (mano de obra, transporte y equipos) de cada armado de construcción típico.

Determinados los armados de construcción típicos por sector de distribución típico, con los precios de los materiales, costos de recursos y porcentaje del contratista, se calculó el costo por concepto de materiales, mano de obra, transporte y equipos para cada armado de construcción típico.

3.1 Materiales por Armados

Los materiales y su correspondiente cantidad de los armados relevantes se muestran a continuación:

3.1.1 Media Tensión

– Red Aérea

Armado	Tipo	Material	Cantidad Sector 1		Cantidad Sectores 2	
			Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva	Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva
Conductor		Conductor (metro)	1000	1000	1000	1000
Alineamiento 3 fases	Triangular	Aislador pin 55-5	-	-	3	-
		PIN Polimérico 15 kV	3	3	-	3
		Amarre para aislador pin	3	3	3	3
		Arandela	2	2	2	2
		Contratuerca	1	1	1	1
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	1	1	1	1
		SOPORTE LATERAL PARA AISLADOR PIN POLIMÉRICO	1	-	-	-
		Espiga	-	-	3	3
		Perno	1	1	1	1
		Poste de concreto armado de 12/200/120/300	1	1	1	1

Armado	Tipo	Material	Cantidad Sector 1		Cantidad Sectores 2	
			Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva	Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva
	Vertical	Aislador pin 55-5	-	-	3	-
		PIN Polimérico 15 kV	3	3	-	3
		Amarre para aislador pin	3	3	3	3
		Arandela	6	6	6	6
		Contratuerca	3	3	3	3
		Espiga	-	-	3	3
		Ménsula de concreto armado de M/0,60/250	3	3	3	3
		Perno	3	3	3	3
		Poste de concreto armado 12/200/120/300	1	1	1	1
Cambio de dirección 3 fases	Triangular	Aislador pin 56-2	-	-	3	-
		PIN Polimérico 15 kV	3	3	-	3
		Amarre para aislador pin	3	3	3	3
		Arandela	2	2	2	2
		Contratuerca	1	1	1	1
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	1	1	1	1
		SOPORTE LATERAL PARA AISLADOR PIN POLIMÉRICO	1	1	-	1
		Espiga	-	-	3	-
		Perno	1	1	1	1
		Poste de concreto armado 13/300/150/345	1	1	1	1
	Vertical tipo 1	Polimérico suspensión 12kV	3	3	3	3
		Arandela	3	3	3	3
		Contratuerca	3	3	3	3
		Grampa de suspensión	3	3	3	3
		Perno tipo ojo	3	3	3	3
		Poste de concreto armado 13/300/150/345	1	1	1	1
Cambio de dirección 3 fases	Vertical tipo 2	Aislador pin 55-5	-	-	3	-
		PIN Polimérico 15 kV	3	3	-	3
		Polimérico suspensión 12kV	3	3	3	3
		Amarre para aislador pin	3	3	3	3
		Arandela	7	7	7	7
		Contratuerca	5	5	5	5
		SOPORTE LATERAL PARA AISLADOR PIN POLIMÉRICO	1	1	-	1
		Espiga	-	-	3	-
		Grampa de suspensión	3	3	3	3
		Ménsula de concreto armado de M/0,60/250	2	2	2	2
		Perno	2	2	2	2
		Perno tipo ojo	3	3	3	3
		Poste de concreto armado 13/300/150/345	1	1	1	1
Fin de línea 3 fases	Triangular	Polimérico suspensión 12kV	3	3	3	3
		Arandela	5	5	5	5
		Contratuerca	4	4	4	4
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	1	1	1	1
		Grampa de anclaje	3	3	3	3
		Perno	1	1	1	1
		Perno tipo ojo	3	3	3	3
Fin de línea 3 fases	Vertical	Poste de concreto armado 13/400/150/345	1	1	1	1
		Aislador pin 55-5	-	-	2	-
		PIN Polimérico 15 kV	2	2	-	2
		Polimérico suspensión 12kV	3	3	3	3
		Amarre para aislador pin	2	2	2	2
		Arandela	5	5	5	5
		Contratuerca	4	4	4	4
		Cruceta asimétrica de concreto armado Za/1,50/0,90/250	1	1	1	1
		Espiga	-	-	2	-
		Grampa de anclaje	3	3	3	3

Armado	Tipo	Material	Cantidad Sector 1		Cantidad Sectores 2	
			Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva	Zona No Corrosiva	Zona Corrosiva
		Perno	1	1	1	1
		Perno tipo ojo	3	3	3	3
		Poste de concreto armado 13/400/150/345	1	1	1	1

Armado	Tipo	Material	Cantidad	
			Sector 1	Sector 2
Puesta a tierra con varilla		Conductor de cobre desnudo 16 mm ² (metro)	15	15
		Conector tipo AB	3	3
		Conector derivación tipo perno partido de bronce	2	2
		Plancha de cobre para línea a tierra	3	3
		Sales y gel	3	3
		Agua	0,02	0,02
		Varilla de puesta a tierra	1	1
Retenida	Simple	Aislador suspensión polimérico para redes de 22,9 kv	1	1
		Amarre para retenida	4	2
		Arandela	1	1
		Bloque de anclaje	1	1
		Cable para viento de acero galvanizado (metro)	15	15
		Canaleta protectora	1	1
		Eslabón angular de acero galvanizado	1	1
		Perno de anclaje	1	1
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo	1	1
Cimentación de poste MT		Arena (m3)	0,77	-
		Piedra (m3)	0,32	-
		Cemento (bolsa)	3,22	-
		Agua (m3)	0,14	-
Solado		Arena (m3)	0,06	0,06
		Piedra (m3)	0,03	0,03
		Cemento (bolsa)	0,27	0,27
		Agua (m3)	0,01	0,01
Bloques de protección		Bloque de concreto	2	2

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Conductor		Conductor (metro)	1000
Alineamiento 3 fases	Triangular	Aislador pin 56-2	3
		Amarre para aislador pin	3
		Arandela	2
		Contratuera	1
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	3
		Perno	1
		Poste de madera tratada 12 m Clase 7	1
		Riostra	1
		Tirafondo	2
Cambio de dirección 3 fases	Triangular	Aislador pin 56-2	3
		Amarre para aislador pin	3
		Arandela	4
		Contratuera	3
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	3
		Perno	3
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Fin de línea 3 fases	Triangular	Riostra	2
		Tirafondo	3
		Aislador suspensión polimérico para redes de 22,9 kV	3
		Arandela	5
		Contratuerca	4
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	1
		Grampa de anclaje	3
		Perno	1
		Perno tipo ojo	3
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	2
		Tirafondo	3

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector SER
Conductor		Conductor (metro)	1000
Alineamiento 3 fases	Triangular	Aislador pin 56-2	3
		Amarre para aislador pin	3
		Arandela	2
		Contratuerca	1
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	3
		Perno	1
		Poste de madera tratada 12 m Clase 7	1
		Riostra	2
		Tirafondo	2
Cambio de dirección 3 fases	Triangular	Aislador pin 56-2	6
		Amarre para aislador pin	6
		Arandela	4
		Contratuerca	3
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	2
		Espiga	6
		Perno	3
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	4
		Tirafondo	4
Fin de línea 3 fases	Triangular	Adaptador horquilla-bola	3
		Aislador suspensión polimérico para redes de 22,9 kV	3
		Arandela	5
		Contratuerca	4
		Cruceta de madera de 2400 x 90 x 115 mm	1
		Grampa de anclaje	3
		Perno	1
		Perno tipo ojo	3
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	2
		Tirafondo	3

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector 3,	Cantidad Sector 4	Cantidad Sector SER
Retenida	Simple	Aislador suspensión polimérico para redes de 22,9 kV	1	1	1
		Amarre para retenida	2	2	2
		Arandela	1	1	1
		Bloque de anclaje	1	1	1
		Cable para viento de acero galvanizado (metro)	15	15	15
		Eslabón angular de acero galvanizado	1	1	1
		Perno de anclaje	1	1	1
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo	1	1	1

Puesta a tierra con varilla – para SED	Conductor de cobre desnudo 16 mm2 (metro)	15	15	15
	Conector tipo AB	3	3	3
	Conector derivación tipo perno partido de bronce	2	2	2
	Sales y gel	1	0	0
	Agua	0,02	0	0
	Varilla de puesta a tierra	1	1	1
Puesta a tierra con varilla – para BT	Conductor de cobre desnudo 16 mm2 (metro)	10	10	10
	Conector tipo AB	3	3	3
	Plancha de cobre para línea a tierra	3	3	3
	Sales y gel	1	0	0
	Agua	0,02	0	0
	Varilla de puesta a tierra	1	1	1
Puesta a tierra envolvente	Conductor de cobre desnudo 16 mm2 (metro)	15	15	15
	Conector derivación tipo perno partido de bronce	2	2	2
	Conector tipo perno partido	2	2	2
	Plancha de cobre	3	3	3

– Red Subterránea

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector 1	Cantidad Sector 2
Cable		Cable (metro)	1000	1000
Empalme		Empalme derecho	1	1
Terminal	Interior	Terminal termorestringente interior	3	3
	Exterior	Terminal termorestringente exterior	3	3
		Arandela	4	4
		Perno	2	2
		Cruceta de madera 4 x 4 x 1,3 pies	1	1
		Cruceta de madera 4 x 4 x 4 pies	1	1
		ABRAZADERA CABLE UNIP. N2XS1 1X25MM2 36MMD	3	3
		FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 19 mm DE ANCHO X METRO	6	6
		HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 19 mm DE ANCHO	5	5
		CANAleta DE ACERO GALVANIZADO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRANEOS EN POSTE 2M LONG	3	3
		TUBO DE PROTECCION DE CABLE SUBTERRANEO EN POSTE	3	3
Cruzada de 4 vías		Ducto de concreto de 1 m y 4 vías	10	10
		Arena (m3)	0,08	0,08
		Piedra (m3)	0,12	0,12
		Cemento (bolsa)	1,2	1,2
		Ladrillos	58	58
		Agua (m3)	0,027	0,027
Rotura y reparación de vereda		Afirmado 40mm Firth Zonas I, II (m3)	0,06	0,06
		Arena (m3)	0,06	0,06
		Cemento (bolsa)	0,8	0,8
		Cinta señalizadora (metro)	1	1
		Ladrillo	8	8
		Piedra (m3)	0,06	0,06
		Agua (m3)	0,02	0,02
Rotura y reparación de calzada		Afirmado 40mm Firth Zonas I, II (m3)	0,19	0,19
		Asfalto líquido de curado rápido RC-250 (Gln)	0,08	0,08
		Arena (m3)	0,02	0,02
		Piedra (m3)	0,02	0,02
		Cemento (bolsa)	0,4	0,4
		Asfalto (m3)	0,03	0,03
		Agua (m3)	0,02	0,02

3.1.2 Subestaciones de Distribución MT/BT

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad	
			Sector 1	Sector 2
Transformador		Transformador	1	1
Estructura	Monoposte 1Ø	Aislador pin 55-5	2	2
		Amarre para aislador pin	2	2
		Arandela	4	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	10	10
		Conector tipo perno partido	2	2
		Contratuerca	2	2
		Cruceta asimétrica de concreto armado Za/1,50/0,90/250	1	1
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	1	1
		Espiga	2	2
		Fusible expulsión unipolar 100 A	2	2
		Pararrayo	-	2
		Perno	2	2
		Poste de concreto armado 12/400/150/330	1	1
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	2	2
		Soporte para transformador	1	1
Estructura	Monoposte 3Ø	Aislador pin 55-5	3	3
		Amarre para aislador pin	3	3
		Arandela	4	4
		Conductor de Cu desnudo 70 mm2 (metro)	15	15
		Conector tipo perno partido	3	3
		Contratuerca	2	2
		Cruceta asimétrica de concreto armado Za/1,50/0,90/250	1	1
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	1	1
		Espiga	3	3
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3	3
		Pararrayo	-	3
		Perno	2	2
		Poste de concreto armado 12/400/150/330	1	1
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	3	3
		Soporte para transformador	1	1
Estructura	Biposte	Aislador pin 55-5	6	6
		Amarre para aislador pin	6	6
		Arandela	4	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	15	15
		Conector tipo perno partido	3	3
		Contratuerca	2	2
		Cruceta de concreto armado Z/1,20/300	2	2
		Espiga	6	6
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3	3
		Palomilla doble de concreto armado	1	1
		Pararrayo	-	3
		Perno	2	2
		Plataforma de concreto	2	2
		Poste de concreto armado 12/400/150/330	2	2
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	3	3
	Convencional (1 transformador)	Aislador portabarra	9	9
		Carpintería metálica	1	1
		Celda para transformador MT/BT	1	1
		Estructura metálica	1	1
		Fusible limitador unipolar 200 A	3	3
		Interrupor termomagnético baja tensión 3 x 800 A	1	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad	
			Sector 1	Sector 2
Tablero	Monoposte	Seccionador fusible unipolar 10 kV interior	3	3
		Seccionador fusible tripolar NH horizontal	2	2
		Tablero	1	1
		Medidor monofásico electrónico 2 hilos 220 V	1	1
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1	1

			Cantidad		
Armado	Tipo	Materiales	Sector 1	Sector 2	
Tablero	Biposte	Seccionador fusible tripolar NH horizontal	3	3	
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1	1	
		Medidor monofásico electrónico 2 hilos 220 V	1	1	
		Tablero	1	1	
	Convencional	Cable NYY 3-1x185 mm2 (metro)	5	5	
		Seccionador fusible tripolar NH horizontal	1	1	
		Seccionador fusible tripolar NH vertical	2	2	
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1	-	
		Soporte de tablero	1	1	
		Compacta pedestal	Barra de cobre para tablero BT	1,80	1,80
			Conductor de cobre 70 mm2 (metro)	6	6
	Conductor de cobre protegido 35 mm2 (metro)		5,10	5,10	
	Conductor de cobre TWT 2x2,5 mm2 (metro)		1,10	1,10	
	Conector terminal a compresión		15	15	
	Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V		1	-	
	Seccionador fusible tripolar NH horizontal		3	3	
	Compacta bóveda		Seccionador fusible tripolar NH horizontal	1	1
		Seccionador fusible tripolar NH vertical	3	3	
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1	-	
Tablero		1	1		
Obra civil	Convencional (1 transformador)	Arena (m3)	12	12	
		Cemento (bolsa)	100	100	
		Fierro de construcción (kilo)	340	340	
		Ladrillo	2000	2000	
		Piedra (m3)	12	12	
		Agua (m3)	2,517	2,517	
		Terreno (m2)	20	20	
	Compacta bóveda	Arena (m3)	6,36	6,36	
		Cemento (bolsa)	99	99	
		Fierro de construcción (kilo)	348,72	348,72	
		Piedra (m3)	4,35	4,35	
		Agua (m3)	1,94	1,94	
		Terreno (m2)	0	0	
	Compacta pedestal	Arena (m3)	9,32	9,32	
		Cemento (bolsa)	95	95	
		Fierro de construcción (kilo)	368,58	368,58	
		Piedra (m3)	3,40	3,40	
		Agua (m3)	2,16	2,16	
		Terreno (m2)	10,5	10,5	
Puesta a tierra con varilla		Bóveda de concreto	1	1	
		Conductor de cobre desnudo 16 mm2 (metro)	15	15	
		Conector tipo AB	3	3	
		Sales y gel	3	1	
		Varilla de puesta a tierra	1	1	

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Transformador		Transformador	1
Estructura	Monoposte 1Ø	Aislador pin 55-5	2
		Amarre para aislador pin	2
		Arandela	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	10

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
		Contratuerca	2
		Cruceta de madera 1500 x 90 x 115 mm	1
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	2
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	2
		Perno	2
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Estructura	Monoposte 1Ø	Riostra	2
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	2
		Soporte para transformador	1
		Tirafondo	3
Estructura	Monoposte 3Ø	Aislador pin 55-5	3
		Amarre para aislador pin	3
		Arandela	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	15
		Contratuerca	2
		Cruceta de madera 1500 x 90 x 115 mm	1
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	3
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	3
		Perno	4
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	2
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	3
		Soporte para transformador monofásico	1
		Tirafondo	3
	Biposte	Aislador pin 55-5	6
		Amarre para aislador pin	6
		Arandela	20
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	15
		Conector tipo perno partido	3
		Contratuerca	12
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	5
		Espiga	6
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	3
		Perno	12
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	2
		Riostra	4
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	3
		Tirafondo	6
Tablero	Monoposte	Seccionador fusible tripolar NH horizontal	2
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1
		Medidor monofásico electrónico 2 hilos 220 V	1
		Tablero	1
	Biposte	Seccionador fusible tripolar NH horizontal	3
		Medidor trifásico electrónico 3 hilos 220 V	1
		Medidor monofásico electrónico 2 hilos 220 V	1
		Tablero	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector SER
Transformador		Transformador	1
Estructura	Monoposte 1Ø	Aislador pin 56-2	2
		Amarre para aislador pin	2
		Arandela	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	10

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector SER
		Contratuerca	2
		Cruceta de madera 1500 x 90 x 115 mm	1
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	2
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	2
		Perno	2
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	2
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	2
		Soporte para transformador	1
		Tirafondo	3

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector SER
Estructura	Monoposte 3Ø	Aislador pin 56-2	3
		Amarre para aislador pin	3
		Arandela	4
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	15
		Contratuerca	2
		Cruceta de madera 1500 x 90 x 115 mm	1
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	1
		Espiga	3
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	3
		Perno	4
		Poste de madera tratada 12 m Clase 6	1
		Riostra	2
		Seccionador fusible Cut-Out 15 kV 100 A	3
		Soporte para transformador monofásico	1
		Tirafondo	3
	Biposte	Aislador pin 56-2	6
		Amarre para aislador pin	6
		Arandela	20
		Conductor de cobre desnudo 70 mm2 (metro)	15
		Conector tipo perno partido	3
		Contratuerca	12
		Cruceta de madera 2400 x 90 x 115 mm	5
		Espiga	6
		Fusible expulsión unipolar 100 A	3
		Pararrayo	3
Tablero	Monoposte	Seccionador fusible tripolar NH horizontal	2
		Tablero	1
	Biposte	Seccionador fusible tripolar NH horizontal	3
		Tablero	1

3.1.3 Baja Tensión

– Red Aérea

Armado	Tipo	Materiales	Cantidades	
			Sector 1	Sector 2
Conductor		Conductor (metro)	1000	1000
Alineamiento 3 fases	Convencional	Aislador carrete 53-1	3	3
		Amarre	3	3

	Autoportante	Contratuerca	6	6
		Perno	3	3
		Poste de concreto armado 9/200/120/255	1	1
		Arandela	1	1
		Contratuerca	1	1
		Correa plástica de amarre	2	2
		Grapa de suspensión	1	1
		Perno gancho de suspensión	1	1
		Poste de concreto armado 9/200/120/255	1	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidades	
			Sector 1	Sectores 2
Cambio de dirección 3 fases	Convencional	Aislador carrete 53-1	3	3
		Fleje de acero (metro)	3	3
		Hebilla para fleje de acero	3	3
		Portalínea tripolar	1	1
		Poste de concreto armado 9/300/120/255	1	1
	Autoportante	Arandela	1	1
		Contratuerca	1	1
		Correa plástica de amarre	2	2
		Grapa de suspensión	1	1
		Perno gancho de suspensión	1	1
Fin de línea 3 fases	Convencional	Aislador carrete 53-1	3	3
		Amarre	3	3
		Fleje de acero (metro)	3	3
		Hebilla para fleje de acero	3	3
		Portalínea tripolar	1	1
	Autoportante	Arandela	1	1
		Contratuerca	1	1
		Correa plástica de amarre	2	2
		Mordaza cónica	1	1
		Perno tipo ojo	1	1
Retenida	Simple	Poste de concreto armado 9/300/120/255	1	1
		Aislador tensor 54-1	1	-
		Amarre para retenida	4	2
		Arandela	1	1
		Bloque de anclaje	1	1
		Cable para viento de acero galvanizado (metro)	10	10
		Canaleta protectora	1	1
		Eslabón angular de acero galvanizado	1	1
		Perno de anclaje	1	1
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo	1	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Conductor		Conductor (metro)	1000
Alineamiento 3 fases	Convencional	Aislador carrete 53-1	3
		Amarre	3
		Contratuerca	6
		Perno	3
		Poste de madera tratada 9 m Clase 7	1
	Autoportante	Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Grapa de suspensión	1
		Perno gancho de suspensión	1
Cambio de dirección 3 fases	Convencional	Poste de madera tratada 9 m Clase 7	1
		Aislador carrete 53-1	3
		Arandela	3
		Contratuerca	3
		Perno	3

	Autoportante	Portalínea tripolar	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1
		Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Grapa de suspensión	1
		Perno gancho de suspensión	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sectores 3 y 4
Fin de línea 3 fases	Convencional	Aislador carrete 53-1	3
		Amarre	3
		Arandela	3
		Contratuerca	3
		Perno	3
		Portalínea tripolar	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1
	Autoportante	Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Mordaza cónica	1
Retenida	Simple	Perno tipo ojo	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1
		Amarre para retenida	2
		Arandela	1
		Bloque de anclaje	1
		Cable para viento de acero galvanizado (metro)	10
		Eslabón angular de acero galvanizado	1
		Perno de anclaje	1
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo	1

Armado	Tipo	Materiales	Cantidad Sector SER
Conductor		Conductor (metro)	1000
Alineamiento 3 fases	Autoportante	Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Grapa de suspensión	1
		Perno gancho de suspensión	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 7	1
Cambio de dirección 3 fases	Autoportante	Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Mordaza cónica	2
		Perno tipo ojo	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1
Fin de línea 3 fases	Autoportante	Arandela	1
		Contratuerca	1
		Correa plástica de amarre	2
		Mordaza cónica	1
		Perno tipo ojo	1
		Poste de madera tratada 9 m Clase 6	1
Retenida	Simple	Amarre para retenida	2
		Arandela	1
		Bloque de anclaje	1
		Cable para viento de acero galvanizado (metro)	10
		Eslabón angular de acero galvanizado	1
		Perno de anclaje	1
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo	1

– Red Subterránea

Armado	Materiales	Cantidad Sector 1	Cantidad Sector 2
Cable	Cable (metro)	1000	1000
Empalme	Empalme unipolar derecho	1	1
Terminal	Terminal	1	1
Cruzada de 4 vías	Ducto de concreto de 1 m y 4 vías	10	10
	Arena (m3)	0,08	0,08
	Piedra (m3)	0,12	0,12
	Ladrillo	58	58
	Agua (m3)	0,027	0,027
	Cemento (bolsa)	1,20	1,20
Rotura y reparación de veredas	Arena (m3)	0,06	0,06
	Afirmado 40mm Firth Zonas I, II (m3)	0,06	0,06
	Cemento (bolsa)	0,80	0,80
	Cinta señalizadora (metro)	1	1
	Ladrillo	8	8
	Agua (m3)	0,02	0,02
Rotura y reparación de calzada	Piedra (m3)	0,06	0,06
	Arena (m3)	0,02	0,02
	Piedra (m3)	0,02	0,02
	Cemento (bolsa)	0,40	0,40
	Asfalto (m3)	0,03	0,03
	Agua (m3)	0,02	0,02
	Afirmado 40mm Firth Zonas I, II (m3)	0,19	0,19
	Asfalto líquido de curado rápido RC-250 (Gln)	0,08	0,08

3.2 Cantidad y Asignación de Recursos por Armados

La cantidad y asignación de recursos (mano de obra, transporte y equipos) por armado de construcción típico se muestra a continuación:

3.2.1 Media Tensión

3.2.1.1 Red Aérea

Código de Armado	Descripción	Unidad	Cantidad/unidad		Asignación Mano de Obra (%)				Asignación Transporte y Equipos (%)				
			Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9,5 tn
CAMT01	Conductor < 50 mm2	1000 m	55.0	10.5	10%	35%	35%	20%	20%	50%	0%	30%	0%
	Conductor >= 50 mm2	1000 m	65.0	12.5	10%	35%	35%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
	Cable autoportante < 50 mm2	1000 m	210.0	30.0	10%	35%	35%	20%	20%	50%	0%	30%	0%
	Cable autoportante >= 50 mm2	1000 m	250.0	35.0	10%	35%	35%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CAMT02	Alineamiento	unidad	13.0	2.4	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CAMT03	Cambio de dirección	unidad	14.0	2.6	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CAMT04	Fin de línea	unidad	14.0	2.6	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CAMT05	Retenida	unidad	6.0	1.5	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CAMT06	Puesta a tierra con varilla	unidad	5.0	1.0	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CAMT07	Puesta a tierra envolvente	unidad	4.0	1.0	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CAMT36	Aislador y accesorios	unidad	0.3	0.1	10%	30%	40%	20%	80%	20%	0%	0%	0%
CAMT38	Solado de estructura de concreto	1 m	0.5	0.4	10%	30%	40%	20%	29%	0%	71%	0%	0%
CAMT39	Bloques de protección de postes	2 unidades	17.3	2.8	1%	0%	12%	87%	29%	0%	36%	36%	0%
CAMT40	Cimentación de Poste MT	1 unidad	2.80	1.60	14%	29%	0%	57%	50%	0%	50%	0%	0%

3.2.1.2 Red Subterránea

Código de Armado	Descripción	Unidad	Cantidad/Unidad		Asignación Mano de Obra %				Asignación de Transporte y Equipos %							
			Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9.5 tn	Vibrador Compactador	Cortadora de Concreto	Mezcladora de concreto
CAMT08	Cable tripolar < 50 mm2	1000 m	260,0	18,0	10%	10%	30%	50%	18%	45%	0%	36%	0%	0%	0%	0%
	Cable tripolar >= 50 mm2	1000 m	310,0	26,0	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
	Cable unipolar < 50 mm2	1000 m	130,0	10,0	10%	10%	30%	50%	18%	45%	0%	36%	0%	0%	0%	0%
	Cable unipolar >= 50 mm2	1000 m	180,0	14,0	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
CAMT09	Terminal	unidad	10,0	0,5	10%	35%	35%	20%	80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CAMT10	Zanja	1 m	1,6	0,5	5%	0%	20%	75%	28%	40%	0%	0%	0%	32%	0%	0%
CAMT11	Rotura y reparación de vereda	1 m	4,5	0,9	5%	0%	20%	75%	28%	40%	0%	0%	0%	0%	16%	16%
CAMT12	Empalme	unidad	4,0	5,0	10%	35%	35%	20%	80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CAMT13	Cruzada	unidad	5,0	0,6	5%	0%	20%	75%	14%	57%	0%	0%	0%	29%	0%	0%
CAMT37	Rotura y reparación de calzada	1 m	2,0	0,8	5%	0%	20%	75%	18%	37%	0%	0%	0%	15%	12%	18%

Los armados de rotura y reparación de vereda y los armados de rotura y reparación de calzada tienen adicionalmente 0,08 h-m de voquete 6m3 y el armado zanja tiene adicionalmente 0,03 h-m de voquete 6m3.

3.2.1.3 Equipos de protección y seccionamiento (EP&S)

Código de Armado	Descripción	Unidad	Cantidad/unidad		Asignación Mano de Obra (%)				Asignación Transporte y Equipos (%)				
			Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9,5 tn
CAMT14	Seccionador fusible x 1	unidad	3.0	0.5	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
	Seccionador fusible x 2	unidad	4.0	1.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
	Seccionador fusible x 3	unidad	5.0	1.5	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT15	Recloser	unidad	7.0	2.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT16	Seccionador bajo carga	unidad	16.0	4.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT17	Seccionalizador	unidad	16.0	4.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT18	Interruptor pequeño volumen	unidad	25.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT19	Interruptor gran volumen	unidad	25.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT20	Interruptor de vacío	unidad	30.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT21	Interruptor SF6	unidad	35.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT22	Interruptor neumático	unidad	35.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT23	Interruptor soplado magnético	unidad	35.0	6.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT24	Obra civil SE de seccionamiento Interiores	unidad	63.0	3.5	11%	0%	38%	51%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT25	Obra civil EP&S	unidad	40.0	12.0	10%	0%	40%	50%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT26	Ensamble EP&S aéreo	unidad	2.5	1.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT27	Seccionador unipolar y fusible	unidad	2.5	1.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT28	Caja seccionadora	unidad	100.0	20.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT29	Conector enchufable	unidad	10.0	0.5	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT30	Pararrayos	unidad	2.0	1.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT32	Banco de condensadores	unidad	40.0	6.2	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT33	Banco de regulación de tensión	unidad	145.0	20.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT34	Derivación trifásica	unidad	200.0	50.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%
CAMT35	Celda de EP&S	unidad	42.0	10.0	10%	40%	40%	10%	20%	80%	0%	0%	0%

3.2.2 Subestaciones de Distribución MT/BT

Código de Armado	Descripción	Unidad	Cantidad/unidad		Asignación Mano de Obra (%)				Asignación Transporte y Equipos (%)				
			Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9,5 tn
CASE01	Trafo monofásico < 100 kVA	unidad	12.0	1.0	10%	35%	35%	20%	20%	40%	0%	40%	0%
	Trafo monofásico >= 100 kVA	unidad	14.0	1.5	10%	35%	35%	20%	20%	0%	40%	0%	40%
	Trafo trifásico < 100 kVA	unidad	14.0	1.5	10%	35%	35%	20%	20%	40%	0%	40%	0%
	Trafo trifásico >= 100 kVA	unidad	17.0	2.0	10%	35%	35%	20%	20%	0%	40%	0%	40%
CASE02	Trafo compacto pedestal	unidad	25.0	3.0	7%	27%	27%	40%	19%	0%	41%	0%	41%
CASE03	Trafo compacto bóveda	unidad	30.0	3.0	8%	26%	26%	39%	26%	0%	37%	0%	37%
CASE04	Estructura monoposte	unidad	18.0	8.0	10%	20%	40%	30%	20%	40%	0%	40%	0%
CASE05	Estructura biposte	unidad	25.0	12.0	10%	20%	40%	30%	20%	40%	0%	40%	0%
CASE06	Estructura convencional	unidad	150.0	20.0	10%	20%	45%	25%	20%	0%	40%	0%	40%
CASE07	Estructura convencional subterránea	unidad	150.0	20.0	10%	20%	45%	25%	20%	0%	40%	0%	40%
CASE08-A	Obra civil conv. simple	unidad	620.0	35.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-B	Obra civil conv. 5x4 m2	unidad	620.0	35.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-C	Obra civil conv. 5x7,5 m2	unidad	1 160.0	65.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-D	Obra civil conv. subt. 5x6 m2	unidad	1 500.0	75.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-E	Obra civil conv. subt. 5x9,5 m2	unidad	2 300.0	120.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-F	Obra civil bóveda	unidad	300.0	48.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-G	Obra civil pedestal	unidad	180.0	15.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-I	Obra civil conv. 5x6 m2	unidad	930.0	52.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-J	Obra civil conv. 5,7x3,6 m2	unidad	630.0	36.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-K	Obra civil conv. 3,5x7 m2	unidad	760.0	42.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE08-L	Obra civil conv. 4,2x3,7 m2	unidad	480.0	27.0	10%	0%	45%	45%	20%	80%	0%	0%	0%
CASE09	Tablero SE monoposte	unidad	4.0	1.5	10%	20%	40%	30%	80%	20%	0%	0%	0%
	Tablero SE biposte	unidad	6.0	2.0	10%	20%	40%	30%	80%	20%	0%	0%	0%
	Tablero SE convencional	unidad	10.0	2.5	10%	20%	45%	25%	80%	20%	0%	0%	0%
	Tablero SE pedestal/bóveda	unidad	10.0	2.5	10%	20%	45%	25%	80%	20%	0%	0%	0%
CASE10	Puesta a tierra con varilla	unidad	5.0	1.0	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CASE11	Bloques de protección de postes	2 unidades	17.3	2.8	1%	0%	12%	87%	29%	0%	36%	36%	0%

3.2.3 Baja Tensión

3.2.3.1 Red Aérea Servicio Particular (SP) y Alumbrado Público (AP)

Código de Armado	Descripción	Unidad	Cantidad/unidad		Asignación Mano de Obra (%)				Asignación Transporte y Equipos (%)				
			Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9,5 tn
CABT01	Conductor < 50 mm2	1000 m	48.0	8.0	10%	30%	30%	30%	20%	50%	0%	30%	0%
	Conductor >= 50 mm2	1000 m	53.0	12.0	10%	30%	30%	30%	20%	0%	50%	0%	30%
	Cable autoportante < 50 mm2	1000 m	110.0	18.0	10%	30%	30%	30%	20%	50%	0%	30%	0%
	Cable autoportante >= 50 mm2	1000 m	130.0	22.0	10%	30%	30%	30%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT02	Alineamiento SP	unidad	7.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT03	Cambio de dirección SP	unidad	8.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT04	Fin de línea SP	unidad	8.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT05	Alineamiento AP	unidad	7.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT06	Cambio de dirección AP	unidad	8.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT07	Fin de línea AP	unidad	8.0	1.2	10%	30%	40%	20%	20%	0%	50%	0%	30%
CABT08	Retenida	unidad	6.0	1.5	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CABT09	Puesta a tierra con varilla	unidad	5.0	1.0	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%
CABT11	Luminaria con pastoral simple	unidad	1.0	0.3	5%	35%	35%	25%	20%	30%	0%	25%	25%
	Luminaria con pastoral doble	unidad	1.1	0.3	5%	35%	35%	25%	20%	30%	0%	25%	25%
	Luminaria con pastoral triple	unidad	1.2	0.4	5%	35%	35%	25%	20%	30%	0%	25%	25%
	Luminaria con pastoral cuádruple	unidad	1.3	0.4	5%	35%	35%	25%	20%	30%	0%	25%	25%
CABT11	Luminaria (corona de reflectores)	unidad	25.0	15.0	5%	35%	35%	25%	20%	30%	0%	25%	25%
CABT19	Aislador y accesorios	unidad	0.3	0.1	10%	30%	40%	20%	80%	20%	0%	0%	0%
CABT21	Puesta a tierra envolvente	unidad	4.0	1.0	5%	0%	20%	75%	80%	20%	0%	0%	0%

3.2.3.2 Red Subterránea Servicio Particular (SP) y Alumbrado Público (AP)

			Cantidad/Unidad		Asignación de Mano de Obra (%)				Asignación Transporte y Equipos (%)							
Código de Armado	Descripción	Unidad	Mano de Obra h-h	Transporte y Equipos h-m	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Camioneta	Camión 4 tn	Camión 10 tn	Grúa 2,5 tn	Grúa 9.5 tn	Vibrador Compactador	Cortadora de Concreto	Mezcladora de Concreto
CABT10	Poste AP	unidad	5,00	1,00	10%	30%	30%	30%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
CABT10	Poste AP (25 m)	unidad	10,00	2,00	10%	30%	30%	30%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
CABT12 SP	Cable tripolar < 50 mm2	1000 m	120,00	7,00	10%	10%	30%	50%	20%	50%	0%	30%	0%	0%	0%	0%
	Cable tripolar >= 50 mm2	1000 m	160,00	10,00	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
	Cable unipolar < 50 mm2	1000 m	100,00	3,00	10%	10%	30%	50%	20%	50%	0%	30%	0%	0%	0%	0%
	Cable unipolar >= 50 mm2	1000 m	145,00	5,00	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
CABT13 AP	Cable tripolar < 50 mm2	1000 m	120,00	7,00	10%	10%	30%	50%	20%	50%	0%	30%	0%	0%	0%	0%
	Cable tripolar >= 50 mm2	1000 m	160,00	10,00	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
	Cable unipolar < 50 mm2	1000 m	100,00	3,00	10%	10%	30%	50%	20%	50%	0%	30%	0%	0%	0%	0%
	Cable unipolar >= 50 mm2	1000 m	145,00	5,00	10%	10%	30%	50%	20%	0%	50%	0%	30%	0%	0%	0%
CABT14	Zanjeo	1 m	1,06	0,34	5%	0%	20%	75%	26%	38%	0%	0%	0%	35%	0%	0%
CABT15	Rotura y reparación de vereda	1 m	4,51	0,94	5%	0%	20%	75%	28%	40%	0%	0%	0%	0%	16%	16%
CABT16	Empalme	unidad	3,50	0,50	10%	35%	35%	20%	80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CABT17	Cruzada	unidad	5,00	0,56	5%	0%	20%	75%	14%	57%	0%	0%	0%	29%	0%	0%
CABT18	Equipo de control AP	unidad	2,00	-	10%	30%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CABT20	Terminal	unidad	8,00	0,30	10%	35%	35%	20%	80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CABT22	Rotura y reparación de calzada	1 m	1,99	0,76	5%	0%	20%	75%	20%	30%	0%	0%	0%	17%	13%	20%

4. Costos Estándar de Inversión

Para la determinación del costo estándar de inversión se estableció la cantidad de armados utilizados en la construcción de las instalaciones de distribución eléctrica por sector de distribución típico. Con estas cantidades se calculó el costo por concepto de materiales y recursos (mano de obra, transporte y equipos) de cada instalación de distribución eléctrica. Asimismo, se determinó el costo por concepto de stock equivalente a un 6,81% del costo de los materiales. El costo de stock cubre los costos de mantener el inventario de materiales.

Finalmente, el costo estándar de inversión se determinó adicionando los costos indirectos por concepto de ingeniería, gastos generales e interés intercalario.

Dada la naturaleza del terreno en las construcciones de subestaciones en general, no está afecto a los porcentajes de stock ni porcentajes de costos indirectos (ingeniería, gastos generales e interés intercalario). Por lo indicado, en la valorización de las subestaciones, el costo del terreno se realizará sin los porcentajes indicados.

4.1 Cantidad de Armados por Instalación

4.1.1 Media Tensión

4.1.1.1 Red Aérea

Armado		Sector 1	Sector 2	Sector 3 y 4	Sector SER
Conductor		1 km + 4,2%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%
Alineamiento	Triangular	7	7	7	4
	Vertical	3	2	-	-
Cambio de dirección	Triangular	1	2	1	1
	Vertical tipo 1	1	1	-	-
	Vertical tipo 2	1	-	-	-
Fin de línea	Triangular	-	1	2	1
	Vertical	3	1	-	-
Puesta a tierra con varilla		16	14	-	-
Puesta a tierra envolvente		-	-	10	6
Solado para estructuras de concreto		16	14	-	-
Cimentación de poste MT		6	-	-	-
Bloque de protección		3	1	-	-
Retenida simple		(*)			

(*) Las cantidades de retenida serán asignadas de acuerdo a lo siguiente:

Estructuras de Fin de Línea

Calibres hasta 70 mm²: 1 retenida

Calibre mayor a 70 mm² y hasta 125 mm²: 2 retenidas

Calibres mayores a 125 mm²: 3 retenidas

Estructuras de Cambio de Dirección

- Tipo Triangular

Calibres hasta 125 mm²: 1 retenida

Calibres mayores a 125 mm²: 3 retenidas

- Tipo Vertical

Calibres hasta 70 mm²: 1 retenida

Calibre mayor a 70 mm² y hasta 125 mm²: 2 retenidas

Calibres mayores a 125 mm²: 3 retenidas

4.1.1.2 Red Subterránea

Armado	Sector 1	Sector 2
Cable	1 km + 3,67%	1 km + 3,5%
Empalme	6 (empalme derecho)	6 (empalme derecho)
Terminal	6 (2 exteriores y 4 interiores)	6 (2 exteriores y 4 interiores)
Cruzada	10	10
Rotura y reparación de vereda	900 metros	900 metros
Rotura y reparación de asfalto	100 metros	-
Zanja	1000 metros	1000 metros

4.1.2 Subestaciones de Distribución MT/BT

4.1.2.1 Monoposte

Armado	Sector 1	Sector 2	Sector 3 y 4	Sector SER
Transformador	1	1	1	1
Estructura	1	1	1	1
Tablero (trafos trifásicos)	1	1	-	-
Puesta a tierra con varilla (trafos trifásicos)	2	2	2	2
Puesta a tierra con varilla (trafos monofásicos)	1	1	1	1

4.1.2.2 Biposte

Armado	Sectores 1, 2, 3, 4 y SER
Transformador	1
Estructura	1
Tablero	1
Puesta a tierra con varilla	2

4.1.2.3 Convencional

Armado	Sectores 1 y 2
Transformador	1
Estructura	1
Tablero	1
Obra civil	1
Puesta a tierra con varilla	2

4.1.2.4 Compacta pedestal

Armado	Sectores 1 y 2
Transformador	1
Tablero	1
Obra civil	1
Puesta a tierra con varilla	2

4.1.2.5 Compacta bóveda

Armado	Sectores 1 y 2
Transformador	1
Tablero	1
Obra civil	1
Puesta a tierra con varilla	2

4.1.3 Baja Tensión

4.1.3.1 Red Aérea Servicio Particular

Armado	Sector 1	Sector 2	Sectores 3 y 4	Sector SER
Conductor	1 km + 4,2%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%
Alineamiento	21	19	10	8
Cambio de dirección	5	5	2	1
Fin de línea	4	4	2	6
Puesta a tierra con varilla	2,5	2,5	2,5	2,5
Retenida simple	9	9	4	8

La red aérea servicio particular sobre postes del servicio particular sólo incluye los armados conductor y aislador y accesorios.

4.1.3.2 Red Aérea Alumbrado Público

Armado	Sector 1	Sector 2	Sectores 3 y 4	Sector SER
Conductor	1 km + 4,2%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%	1 km + 3,5%
Alineamiento	21	19	10	8
Cambio de dirección	5	5	2	1
Fin de línea	4	4	2	6

Armado	Sector 1	Sector 2	Sectores 3 y 4	Sector SER
Puesta a tierra con varilla	2,5	2,5	2,5	2,5
Retenida simple	9	9	4	8

La red aérea alumbrado público sobre postes del servicio particular sólo incluye los armados conductor y aislador y accesorios.

4.1.3.3 Red Subterránea Servicio Particular

Armado	Sector 1	Sector 2
Conductor	1 km + 3,67%	1 km + 3,5%
Empalme	24 (empalme derecho)	24 (empalme derecho)
Terminal	6 (2 exteriores y 4 interiores)	6 (2 exteriores y 4 interiores)
Cruzada	10	10
Rotura y reparación de vereda	900 metros	900 metros
Rotura y reparación de calzada	100 metros	-
Zanja	1000 metros	1000 metros

4.1.3.4 Red Subterránea Alumbrado Público en zanja del Servicio Particular

Armado	Sector 1	Sector 2
Conductor	1 km + 3,67%	1 km + 3,5%
Conductor (acometida AP)	0,210 km NYY 1x6 mm ²	0,196 km NYY 1x6 mm ²
Empalme	84 (empalme derecho)	80 (empalme derecho)
Terminal	6 (2 exteriores y 4 interiores)	6 (2 exteriores y 4 interiores)

4.1.3.5 Red Subterránea Alumbrado Público

Armado	Sector 1	Sector 2
Conductor	1 km + 3,67%	1 km + 3,5%
Conductor (acometida AP)	0,210 km NYY 1x6 mm ²	0,196 km NYY 1x6 mm ²
Empalme	84 (empalme derecho)	80 (empalme derecho)
Terminal	6 (2 exteriores y 4 interiores)	6 (2 exteriores y 4 interiores)
Cruzada	10	10
Rotura y reparación de vereda	900 metros	900 metros
Rotura y reparación de calzada	100 metros	-
Zanja	1000 metros	1000 metros

4.2 Costos Indirectos

Los costos indirectos comprenden los costos de ingeniería, gastos generales e interés intercalario. El costo de ingeniería cubre los costos de desarrollo, supervisión y recepción del proyecto. Los gastos generales cubren los costos administrativos e imprevistos. El interés intercalario cubre los costos financieros durante el tiempo de ejecución del proyecto.

Los porcentajes de costos indirectos considerados por sector típico son los siguientes:

Descripción	Sectores Típicos 1, 2, 3, 4 y SER
Ingeniería del Proyecto (%)	11,17
Gastos Generales (%)	6,00
Interés Intercalario (%)	2,50

4.3 Resultados

Los resultados de los costos estándar de inversión se encuentran en el Sistema Web de Costos Estándar de Inversión PRIE SICODI.

Los costos estándar de inversión para las instalaciones de distribución eléctrica de mayor incidencia se muestran a continuación:

4.3.1 Sector Típico 1

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 1

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea MT	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	10 022	5 408	3 207	18 637
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	10 423	5 408	3 291	19 121
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	11 625	5 914	3 646	21 185
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	12 962	6 160	3 975	23 096
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	13 262	6 160	4 037	23 459
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x185 mm2	Concreto	km	15 648	6 504	4 604	26 756
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x240 mm2	Concreto	km	17 083	6 504	4 903	28 490
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	11 848	5 656	3 638	21 142
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	14 352	5 656	4 159	24 166
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	18 492	6 191	5 131	29 814
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	21 240	6 338	5 732	33 310
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	23 087	6 338	6 116	35 542
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	60 707	5 656	13 794	80 157
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	64 402	5 656	14 562	84 620
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	73 216	6 191	16 506	95 913
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	82 085	6 338	18 380	106 803
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x16 mm2	Concreto	km	14 295	5 408	4 096	23 799
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x35 mm2	Concreto	km	18 335	5 408	4 935	28 679
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x70 mm2	Concreto	km	27 083	5 914	6 859	39 857
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x95 mm2	Concreto	km	33 428	6 160	8 229	47 817
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x120 mm2	Concreto	km	39 338	6 160	9 457	54 956
Red Subterránea MT	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	35 983	49 640	17 798	103 421
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	39 113	49 640	18 448	107 201
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	45 989	50 915	20 143	117 047
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	51 763	50 915	21 343	124 021
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	56 978	50 915	22 427	130 320
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XSY 3-1x240 mm2	Subterráneo	km	98 788	50 915	31 118	180 820
Equipos de P&S - Red MT	INTERRUPTOR DE VACIO, TRIPOLAR, In = 400/630 A, 10 kV	Ninguno	Unidad	16 185	651	3 500	20 336
	INTERRUPTOR DE VACIO, TRIPOLAR, INTEGRADO, 10 kV, In = 630 A, Icc = 31.5 kA	Ninguno	Unidad	12 302	651	2 692	15 645
	SECCIONADOR BAJO CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 10/12 kV, 400/630 A	Ninguno	Unidad	2 582	183	575	3 340
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	Unidad	225	68	61	354
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	Unidad	243	68	65	376
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	Unidad	323	81	84	488
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	Unidad	350	81	90	521
	RECLOSER HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, TRIPOLAR, 2.4 - 14.4 kV, In = 100 A, Icc = 2000 A	Ninguno	Unidad	6 659	71	1 399	8 129
	RECLOSER HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, TRIPOLAR, 2.4 - 14.4 kV, In = 400 A, Icc = 4000 A	Ninguno	Unidad	11 751	71	2 457	14 279
	RECLOSER HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, TRIPOLAR, 2.4 - 14.4 kV, In = 560 A, Icc = 10000 A	Ninguno	Unidad	16 444	71	3 433	19 948
	BANCO DE CONDENSADORES FIJO, MONOFASICO, 3x50 kVAR, 10-15 kV	Ninguno	Unidad	2 276	329	542	3 147
	BANCO DE CONDENSADORES FIJO, MONOFASICO, 3x100 kVAR, 10-15 kV	Ninguno	Unidad	2 823	329	655	3 807
	BANCO DE CONDENSADORES FIJO, MONOFASICO, 3x150 kVAR, 10-15 kV	Ninguno	Unidad	3 361	329	767	4 457
	BANCO DE REGULACION DE TENSION x 3, MONOFASICO, 15 kV, In = 200 A, CONTROL ELECTRONICO	Ninguno	Unidad	49 698	1 156	10 571	61 425
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	2 781	643	712	4 135
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	2 916	643	740	4 299
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	3 186	643	796	4 625
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	3 511	643	863	5 017
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	4 055	643	976	5 674
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	5 025	789	1 208	7 022
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	5 622	789	1 333	7 743
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	6 298	827	1 481	8 606
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	8 017	827	1 838	10 683
	S.E. AEREA BIPOSTE 250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	10 947	827	2 448	14 222

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 1

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
SE Convencional	S.E. CONVENCIONAL 2x250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	34 044	6 430	8 413	48 887
	S.E. CONVENCIONAL 2x350 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	38 795	6 430	9 401	54 626
	S.E. CONVENCIONAL 2x640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	57 989	6 606	13 427	78 022
	S.E. CONVENCIONAL 3x320 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	58 057	9 211	13 982	81 249
	S.E. CONVENCIONAL 3x550 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	70 431	9 035	16 518	95 985
	S.E. CONVENCIONAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	30 253	5 438	7 419	43 110
	S.E. CONVENCIONAL 700 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	31 678	5 438	7 715	44 832
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 2x250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	32 376	15 736	10 001	58 113
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 2x350 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	37 128	15 736	10 988	63 852
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 2x640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	50 907	15 736	13 853	80 496
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 3x350 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	52 458	15 884	14 206	82 547
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 3x640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	68 212	15 884	17 480	101 575
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	31 824	10 689	8 837	51 350
	S.E. CONVENCIONAL SUBTERRÁNEA 700 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	33 250	10 689	9 133	53 072
SE Compacta Pedestal	S.E. COMPACTA PEDESTAL 160 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	11 840	2 501	2 981	17 322
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	14 575	2 501	3 549	20 625
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 300 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	14 731	2 501	3 582	20 814
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 400 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	15 158	2 501	3 671	21 329
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 500 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	18 731	2 501	4 413	25 645
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	22 386	2 501	5 173	30 060
SE Compacta Bóveda	S.E. COMPACTA BOVEDA 160 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	14 077	3 102	3 571	20 750
	S.E. COMPACTA BOVEDA 250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	15 028	3 102	3 769	21 898
	S.E. COMPACTA BOVEDA 300 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	15 952	3 102	3 961	23 014
	S.E. COMPACTA BOVEDA 400 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	17 450	3 102	4 272	24 824
	S.E. COMPACTA BOVEDA 500 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	19 658	3 102	4 731	27 490
	S.E. COMPACTA BOVEDA 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	Unidad	21 386	3 102	5 090	29 578
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 332	3 598	2 064	11 994
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	6 454	3 598	2 089	12 142
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	7 567	3 598	2 321	13 486
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	9 504	3 916	2 789	16 209
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	10 394	3 916	2 975	17 285
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	12 331	3 916	3 377	19 624
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	14 267	3 916	3 780	21 963
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	13 800	3 598	3 616	21 014
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	19 988	3 598	4 903	28 488
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	22 882	3 598	5 504	31 984
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	36 849	3 916	8 474	49 239
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	38 608	3 916	8 839	51 363
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x75 mm2 + portante	Concreto	km	52 386	3 916	11 703	68 005
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	65 797	3 916	14 491	84 204
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	65 797	3 916	14 491	84 204
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	11 209	3 908	3 142	18 259
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	14 147	3 908	3 753	21 808
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	17 486	3 908	4 447	25 841
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	22 027	4 419	5 497	31 944
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	27 937	4 419	6 726	39 082
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Concreto	km	35 082	4 419	8 211	47 712
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x120mm2	Concreto	km	41 993	4 419	9 648	56 060
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 232	3 598	2 043	11 873
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	7 033	3 916	2 276	13 225
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	8 280	3 916	2 535	14 730
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	14 223	3 598	3 704	21 525
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 665	3 598	4 836	28 099
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	21 791	3 598	5 277	30 666
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	33 399	3 916	7 756	45 071
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	42 570	3 916	9 663	56 148

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 1

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 808	1 068	598	3 475
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	1 931	1 068	623	3 623
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	3 044	1 068	855	4 967
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 980	1 386	1 323	7 690
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 871	1 386	1 508	8 765
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 807	1 386	1 911	11 104
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x10 mm2 + portante	Concreto	km	7 384	1 068	1 757	10 210
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 276	1 068	2 150	12 495
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	15 464	1 068	3 437	19 969
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 358	1 068	4 038	23 464
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 326	1 386	7 007	40 719
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	34 084	1 386	7 373	42 843
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x6 mm2	Concreto	km	2 896	1 559	926	5 380
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Concreto	km	4 365	1 559	1 231	7 154
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 502	1 559	1 675	9 735
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	9 440	1 559	2 286	13 284
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 779	1 559	2 980	17 317
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 320	2 070	4 030	23 420
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	23 229	2 070	5 259	30 558
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Concreto	km	30 375	2 070	6 744	39 188
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 620	3 598	1 916	11 134
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 098	3 598	2 015	11 712
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 232	3 598	2 043	11 873
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	7 033	3 916	2 276	13 225
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	8 280	3 916	2 535	14 730
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x95 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	12 420	3 916	3 396	19 731
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x10 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	12 331	3 598	3 311	19 240
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	14 223	3 598	3 704	21 525
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 665	3 598	4 836	28 099
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	21 791	3 598	5 277	30 666
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	33 399	3 916	7 756	45 071
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	42 570	3 916	9 663	56 148
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 808	1 068	598	3 475
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	3 044	1 068	855	4 967
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 980	1 386	1 323	7 690
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 871	1 386	1 508	8 765
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 807	1 386	1 911	11 104
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 276	1 068	2 150	12 495
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 358	1 068	4 038	23 464
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 326	1 386	7 007	40 719
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	65 797	3 916	14 491	84 204
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 502	1 559	1 675	9 735
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 779	1 559	2 980	17 317
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 320	2 070	4 030	23 420
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	23 229	2 070	5 259	30 558
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Concreto	km	30 375	2 070	6 744	39 188
Luminarias y pastorales - Red Aérea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	íco simple de 1.5 m	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	íco simple de 1.5 m	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	214	12	47	273
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	íco simple de 1.5 m	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	322	12	70	404
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 50W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	75	12	18	105
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	íco simple de 1.5 m	unidad	88	12	21	121
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	284	12	61	357
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	íco simple de 1.5 m	unidad	297	12	64	373

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 1

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Equipos de Control AP - Red Aérea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Ninguno	unidad	14	12	5	30
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Ninguno	unidad	4	12	3	19
Red Subterránea BT - SP	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	19 612	44 987	13 428	78 026
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	25 458	44 987	14 643	85 088
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	25 957	44 987	14 746	85 690
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	32 266	45 935	16 255	94 456
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	43 029	45 935	18 492	107 455
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	44 030	45 935	18 700	108 665
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	46 289	45 935	19 170	111 393
Red Subterránea BT - AP en zanja SP	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 646	4 511	2 735	15 892
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 991	4 511	4 054	23 555
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 462	5 459	5 596	32 517
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 224	5 459	7 833	45 516
Red Subterránea BT - AP en zanja exclusiva	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 646	4 511	2 735	15 892
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 991	4 511	4 054	23 555
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 462	5 459	5 596	32 517
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 224	5 459	7 833	45 516
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	35 247	5 459	8 461	49 167
Luminarias y Pastorales - Red Subterránea	CORONA METALICA DE 06 REFLECTORES CON 2 LAMPARAS DE 400 W VAPOR DE SODIO	Ninguno	unidad	3 452	465	814	4 731
	CORONA METALICA DE 08 REFLECTORES CON 2 LAMPARAS DE 400 W VAPOR DE SODIO	Ninguno	unidad	4 511	465	1 034	6 011
	CORONA METALICA DE 10 REFLECTORES CON 2 LAMPARAS DE 400 W VAPOR DE SODIO	Ninguno	unidad	5 643	465	1 270	7 377
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	ico simple de 1.5 m	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	ico simple de 1.5 m	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	ico simple de 1.5 m	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	ico simple de 1.5 m	unidad	214	12	47	273
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	ico simple de 1.5 m	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	ico simple de 1.5 m	unidad	322	12	70	404
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	ico simple de 1.5 m	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	ico simple de 1.5 m	unidad	88	12	21	121
Equipos de Control AP - Red Subterránea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Subterráneo	unidad	14	12	5	30
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Subterráneo	unidad	4	12	3	19
Postes AP - Red Subterránea	ESTRUCTURA 9 m ALINEAMIENTO	Concreto	unidad	111	51	34	196

4.3.2 Sector Típico 2

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 2

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea MT	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	7 426	4 462	2 471	14 359
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	7 824	4 462	2 554	14 840
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	8 255	4 965	2 748	15 968
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	9 018	4 965	2 906	16 889
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	10 193	5 112	3 181	18 487
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	10 492	5 112	3 243	18 847
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	7 303	4 708	2 497	14 507
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	12 830	4 708	3 646	21 184
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	15 075	5 239	4 222	24 536
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	16 943	5 239	4 611	26 793
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	19 595	5 337	5 182	30 115
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	58 874	4 708	13 216	76 798
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	62 544	4 708	13 979	81 231
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	68 049	5 239	15 234	88 522
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	71 299	5 239	15 909	92 448
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x16 mm2	Concreto	km	12 293	4 462	3 483	20 237
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x35 mm2	Concreto	km	16 306	4 462	4 317	25 084
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x50 mm2	Concreto	km	18 163	4 965	4 807	27 935
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x70 mm2	Concreto	km	24 995	4 965	6 227	36 187
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x95 mm2	Concreto	km	31 145	5 112	7 536	43 793
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x120 mm2	Concreto	km	37 015	5 112	8 757	50 884
Red Subterránea MT	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	35 952	49 424	17 746	103 122
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	39 802	49 424	18 547	107 772
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	42 862	50 697	19 447	113 006
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	45 947	50 697	20 088	116 732
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	51 713	50 697	21 287	123 697
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	56 920	50 697	22 369	129 986
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x185 mm2	Subterráneo	km	76 644	50 697	26 469	153 810
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x240 mm2	Subterráneo	km	98 665	50 697	31 047	180 408
	RED SUBTERRANEA CABLE NA2XS 3x150 mm2	Subterráneo	km	36 153	50 697	18 053	104 902
Equipos de P&S - Red MT	INTERRUPTOR PEQUEÑO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 kV, In = 400 A, Pcc = 250 MVA	Ninguno	km	6 263	621	1 431	8 315
	INTERRUPTOR GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 500 MVA	Ninguno	km	7 690	621	1 727	10 038
	INTERRUPTOR PEQUEÑO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 kV, In = 400 A, Pcc = 500 MVA	Ninguno	km	8 049	621	1 802	10 473
	INTERRUPTOR GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 250 MVA	Ninguno	km	7 552	621	1 699	9 872
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	km	225	68	61	354
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	km	323	81	84	488
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	km	243	68	65	376
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	km	350	81	90	521
	SECCIONADOR BAJO CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 22.9 kV, 400/630 A	Ninguno	km	2 582	183	575	3 340
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 538	505	633	3 676
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 674	505	661	3 839
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 944	505	717	4 166
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	3 268	505	784	4 557
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	3 812	505	897	5 214
	S.E. AEREA MONOPOSTE 100 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	6 138	544	1 389	8 071
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	4 268	505	992	5 764
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	4 783	650	1 129	6 563
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	5 380	650	1 253	7 284

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 2

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	6 055	689	1 402	8 147
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	7 774	689	1 759	10 223
	S.E. AEREA BIPOSTE 225 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	9 772	689	2 175	12 636
	S.E. AEREA BIPOSTE 37 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	4 797	650	1 132	6 579
	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	5 238	650	1 224	7 113
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	7 050	689	1 609	9 348
	S.E. AEREA BIPOSTE 150 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	8 845	689	1 982	11 517
SE Convencional	S.E. CONVENCIONAL 2x250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	34 044	6 430	8 413	48 887
	S.E. CONVENCIONAL 2x350 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	38 795	6 430	9 401	54 626
	S.E. CONVENCIONAL 3x550 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	70 423	9 035	16 516	95 974
	S.E. CONVENCIONAL 2x640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	57 989	6 606	13 427	78 022
	S.E. CONVENCIONAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	30 249	5 438	7 418	43 105
	S.E. CONVENCIONAL 700 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	31 674	5 438	7 714	44 827
SE Compacta Pedestal	S.E. COMPACTA PEDESTAL 250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	14 575	2 501	3 549	20 625
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 300 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	14 731	2 501	3 582	20 814
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 400 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	15 158	2 501	3 671	21 329
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 500 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	18 731	2 501	4 413	25 645
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	22 386	2 501	5 173	30 060
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	5 584	3 764	1 943	11 291
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	5 783	3 764	1 985	11 532
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	6 048	3 764	2 040	11 852
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	6 214	4 272	2 180	12 666
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	8 138	4 272	2 580	14 989
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	9 995	4 272	2 966	17 233
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	11 753	4 272	3 331	19 356
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 063	3 456	1 979	11 498
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	7 291	3 456	2 234	12 980
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	9 214	3 772	2 699	15 685
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	10 098	3 772	2 883	16 753
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	12 022	3 772	3 283	19 077
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	13 946	3 772	3 683	21 400
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 356	3 456	1 832	10 644
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 831	3 456	1 930	11 218
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 964	3 456	1 958	11 378
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 760	3 772	2 189	12 721
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	7 998	3 772	2 447	14 216
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	13 901	3 456	3 608	20 965
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 307	3 456	4 732	27 495
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	21 419	3 456	5 171	30 045
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	32 949	3 772	7 633	44 353
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	13 481	3 456	3 521	20 458
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	22 502	3 456	5 396	31 354
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	36 376	3 772	8 345	48 493
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	38 122	3 772	8 708	50 603
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	65 129	3 772	14 322	83 223
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	65 129	3 772	14 322	83 223
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	10 890	3 764	3 046	17 701
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	17 125	3 764	4 342	25 232
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	21 636	4 272	5 385	31 293
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	27 506	4 272	6 605	38 383
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Concreto	km	34 603	4 272	8 081	46 956
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x120mm2	Concreto	km	41 468	4 272	9 508	55 248
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Concreto	km	1 001	1 532	527	3 060
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	1 134	1 532	554	3 220
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	1 333	1 532	596	3 460
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	1 598	1 532	651	3 781
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	1 764	2 040	791	4 595
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	3 688	2 040	1 191	6 918
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	5 545	2 040	1 577	9 161

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 2

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	7 303	2 040	1 942	11 284
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 784	1 056	590	3 430
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	1 906	1 056	616	3 577
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	3 011	1 056	845	4 912
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 935	1 372	1 311	7 617
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 819	1 372	1 495	8 685
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 742	1 372	1 894	11 008
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 356	3 456	1 832	10 644
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 831	3 456	1 930	11 218
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 964	3 456	1 958	11 378
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	6 760	3 772	2 189	12 721
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	7 998	3 772	2 447	14 216
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x10 mm2 + portante	Concreto	km	7 322	1 056	1 742	10 120
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 202	1 056	2 132	12 390
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	15 348	1 056	3 410	19 814
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 222	1 056	4 007	23 285
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 096	1 372	6 957	40 424
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	33 843	1 372	7 320	42 534
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	13 901	3 456	3 608	20 965
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 307	3 456	4 732	27 495
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	21 419	3 456	5 171	30 045
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	32 949	3 772	7 633	44 353
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	42 058	3 772	9 526	55 356
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x6 mm2	Concreto	km	2 859	1 532	913	5 303
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Concreto	km	4 318	1 532	1 216	7 066
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 440	1 532	1 657	9 629
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	9 359	1 532	2 264	13 155
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 675	1 532	2 953	17 160
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 186	2 040	3 996	23 222
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	23 056	2 040	5 216	30 312
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	1 134	1 532	554	3 220
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	1 333	1 532	596	3 460
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	1 598	1 532	651	3 781
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	1 764	2 040	791	4 595
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	3 688	2 040	1 191	6 918
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	5 545	2 040	1 577	9 161
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	7 303	2 040	1 942	11 284
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 784	1 056	590	3 430
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	1 906	1 056	616	3 577
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	3 011	1 056	845	4 912
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 935	1 372	1 311	7 617
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 819	1 372	1 495	8 685
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 742	1 372	1 894	11 008
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 202	1 056	2 132	12 390
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	15 348	1 056	3 410	19 814
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 222	1 056	4 007	23 285
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 096	1 372	6 957	40 424
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 440	1 532	1 657	9 629
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	9 359	1 532	2 264	13 155
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 675	1 532	2 953	17 160
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 186	2 040	3 996	23 222
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	23 056	2 040	5 216	30 312
Luminarias y pastorales - Red Aérea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 50W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	75	12	18	105
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	88	12	21	121
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	214	12	47	273

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 2

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Luminarias y pastorales - Red Aérea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	322	12	70	404
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	284	12	61	357
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	297	12	64	373
Equipos de Control AP - Red Aérea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Ninguno	unidad	14	12	5	30
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Ninguno	unidad	4	12	3	19
Red Subterránea BT - SP	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	19 603	44 091	13 240	76 934
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	25 439	44 091	14 453	83 984
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	25 937	44 091	14 556	84 585
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	32 236	45 038	16 062	93 337
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	42 982	45 038	18 296	106 316
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	43 982	45 038	18 504	107 523
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	46 237	45 038	18 973	110 247
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x240 mm2	Subterráneo	km	104 213	45 038	31 024	180 275
Red Subterránea BT - AP en zanja SP	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 593	4 393	2 699	15 685
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	14 430	4 393	3 912	22 735
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 927	4 393	4 016	23 336
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 377	5 339	5 553	32 270
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 123	5 339	7 787	45 249
Red Subterránea BT - AP en zanja exclusiva	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 593	4 393	2 699	15 685
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	14 430	4 393	3 912	22 735
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 927	4 393	4 016	23 336
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 377	5 339	5 553	32 270
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 123	5 339	7 787	45 249
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	35 150	5 348	8 418	48 916
Luminarias y Pastorales - Red Subterránea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 50W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	75	12	18	105
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	88	12	21	121
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	214	12	47	273
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	322	12	70	404
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	257	12	56	325
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	284	12	61	357
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	CONCRETO RECORTADO SIMPLE DE 0.50 m	unidad	283	12	61	357
Equipos de Control AP - Red Subterránea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Subterráneo	unidad	14	12	5	30
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Subterráneo	unidad	4	12	3	19
Postes AP - Red Subterránea	ESTRUCTURA 8 m ALINEAMIENTO	Concreto	unidad	95	51	31	177
	ESTRUCTURA 9 m ALINEAMIENTO	Concreto	unidad	111	51	34	196
	ESTRUCTURA 10 m ALINEAMIENTO	Concreto	unidad	140	51	40	232
	ESTRUCTURA 5 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	231	51	59	341
	ESTRUCTURA 7 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	296	51	72	420
	ESTRUCTURA 9 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	380	51	90	521
	ESTRUCTURA 10 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	430	51	100	581
	ESTRUCTURA 13 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	624	51	140	816
	ESTRUCTURA 25 m ALINEAMIENTO	Fierro	unidad	2 778	103	599	3 480
	ESTRUCTURA 11 m ALINEAMIENTO	Madera	unidad	110	51	33	194
	ESTRUCTURA 13 m ALINEAMIENTO	Madera	unidad	146	51	41	238
	ESTRUCTURA 15 m ALINEAMIENTO	Madera	unidad	194	51	51	296
	ESTRUCTURA 10 m ALINEAMIENTO	Hormigón	unidad	266	51	66	383
	ESTRUCTURA 11 m ALINEAMIENTO	Hormigón	unidad	366	51	87	504
	ESTRUCTURA 12 m ALINEAMIENTO	Hormigón	unidad	366	51	87	504
	ESTRUCTURA 13 m ALINEAMIENTO	Hormigón	unidad	366	51	87	504

4.3.3 Sector Típico 3

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 3

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea MT	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	4 648	3 028	1 596	9 272
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	5 046	3 028	1 678	9 753
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	5 477	3 172	1 798	10 448
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	6 240	3 172	1 956	11 369
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	7 334	3 271	2 204	12 808
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	7 632	3 271	2 266	13 169
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	10 292	3 550	2 877	16 718
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	12 536	3 880	3 412	19 828
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	56 335	3 550	12 448	72 332
	RED AEREA AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	60 005	3 550	13 211	76 765
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x16 mm2	Concreto	km	8 761	3 028	2 450	14 239
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x35 mm2	Concreto	km	12 773	3 028	3 285	19 087
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x50 mm2	Concreto	km	14 631	3 172	3 701	21 504
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x70 mm2	Concreto	km	21 463	3 172	5 121	29 756
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x95 mm2	Concreto	km	27 531	3 271	6 402	37 204
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x120 mm2	Concreto	km	33 401	3 271	7 623	44 294
Red Subterránea MT	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	34 415	46 288	16 775	97 478
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	38 265	46 288	17 575	102 128
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	41 325	47 561	18 476	107 362
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	44 410	47 561	19 117	111 087
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	50 176	47 561	20 316	118 052
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	55 383	47 561	21 398	124 341
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x185 mm2	Subterráneo	km	75 107	47 561	25 498	148 165
	RED SUBTERRANEA CABLE N2XS 3-1x240 mm2	Subterráneo	km	97 128	47 561	30 075	174 764
Equipos de P&S - Red MT	INTERRUPTOR GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 250 MVA	Ninguno	unidad	7 552	621	1 699	9 872
	INTERRUPTOR GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 500 MVA	Ninguno	unidad	7 690	621	1 727	10 038
	INTERRUPTOR PEQUEÑO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 kV, In = 400 A, Pcc = 250 MVA	Ninguno	unidad	6 263	621	1 431	8 315
	INTERRUPTOR PEQUEÑO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 kV, In = 400 A, Pcc = 500 MVA	Ninguno	unidad	8 049	621	1 802	10 473
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	225	68	61	354
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	unidad	243	68	65	376
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	323	81	84	488
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	unidad	350	81	90	521
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	1 608	429	423	2 460
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	1 743	429	451	2 624
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 014	429	508	2 950
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 338	429	575	3 342
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	2 882	429	688	3 999
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	4 580	599	1 076	6 255
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	5 177	599	1 200	6 976
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	5 853	637	1 349	7 839
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	7 572	637	1 706	9 915
SE Convencional	S.E. CONVENCIONAL 2x640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	57 924	6 606	13 413	77 944
	S.E. CONVENCIONAL 2x250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	33 978	6 430	8 399	48 808
	S.E. CONVENCIONAL 2x350 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	38 730	6 430	9 387	54 548
	S.E. CONVENCIONAL 3x550 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	70 358	9 035	16 503	95 895
	S.E. CONVENCIONAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	30 184	5 438	7 404	43 026
	S.E. CONVENCIONAL 700 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	31 609	5 438	7 701	44 748
SE Compacta Pedestal	S.E. COMPACTA PEDESTAL 250 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	14 510	2 501	3 536	20 547
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 300 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	14 666	2 501	3 568	20 735
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 400 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	15 093	2 501	3 657	21 251
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 500 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	18 666	2 501	4 400	25 566
	S.E. COMPACTA PEDESTAL 640 kVA (3F)	10 kV./220 V.	unidad	22 321	2 501	5 160	29 981
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 769	2 179	1 236	7 185

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 3

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	4 996	2 179	1 491	8 667
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	6 920	2 369	1 931	11 219
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	7 804	2 369	2 115	12 287
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	9 728	2 369	2 514	14 611
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	11 651	2 369	2 914	16 934
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	11 187	2 179	2 778	16 144
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	20 208	2 179	4 653	27 040
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	34 081	2 369	7 577	44 027
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	35 828	2 369	7 940	46 137
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	62 835	2 369	13 553	78 757
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x120 mm2 + portante	Concreto	km	62 835	2 369	13 553	78 757
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	3 167	2 381	1 153	6 702
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	3 366	2 381	1 195	6 942
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	3 632	2 381	1 250	7 263
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	3 797	2 523	1 314	7 635
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	5 721	2 523	1 714	9 958
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	7 578	2 523	2 100	12 201
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	9 336	2 523	2 465	14 324
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	8 474	2 381	2 256	13 111
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	17 268	3 677	4 354	25 298
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	19 219	2 523	4 519	26 262
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	25 089	2 523	5 740	33 352
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Concreto	km	32 186	2 523	7 215	41 925
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x120mm2	Concreto	km	39 051	2 523	8 642	50 217
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 062	2 179	1 089	6 330
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 537	2 179	1 188	6 904
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 670	2 179	1 216	7 065
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	4 466	2 369	1 421	8 255
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 704	2 369	1 678	9 750
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	11 607	2 179	2 866	16 652
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	17 013	2 179	3 989	23 181
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 124	2 179	4 428	25 732
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	30 654	2 369	6 864	39 887
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 688	1 014	562	3 263
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	1 810	1 014	587	3 410
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	2 915	1 014	817	4 745
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 839	1 203	1 256	7 298
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 723	1 203	1 440	8 366
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 646	1 203	1 840	10 689
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x10 mm2 + portante	Concreto	km	7 226	1 014	1 713	9 953
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 106	1 014	2 103	12 223
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	15 252	1 014	3 381	19 647
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 126	1 014	3 979	23 119
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 000	1 203	6 902	40 105
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	33 747	1 203	7 265	42 215
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Concreto	km	866	1 300	450	2 615
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	1 463	1 300	574	3 336
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	1 628	1 442	638	3 708
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	7 167	1 442	1 789	10 398
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x6 mm2	Concreto	km	2 723	1 300	836	4 859
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Concreto	km	4 182	1 300	1 139	6 621
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 050	1 442	3 844	22 336

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 3

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	22 920	1 442	5 064	29 426
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x16 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 062	2 179	1 089	6 330
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x25 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 537	2 179	1 188	6 904
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x35 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	3 670	2 179	1 216	7 065
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x50 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	4 466	2 369	1 421	8 255
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE AL 3x70 mm2 + 2x16 mm2 + portante	Concreto	km	5 704	2 369	1 678	9 750
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	11 607	2 179	2 866	16 652
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	17 013	2 179	3 989	23 181
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	19 124	2 179	4 428	25 732
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	30 654	2 369	6 864	39 887
	RED AEREA SP+AP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + 1x10 mm2 + portante	Concreto	km	39 764	2 369	8 758	50 890
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	1 688	1 014	562	3 263
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	1 810	1 014	587	3 410
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	2 915	1 014	817	4 745
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	4 839	1 203	1 256	7 298
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Concreto	km	5 723	1 203	1 440	8 366
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x95 mm2 + portante	Concreto	km	7 646	1 203	1 840	10 689
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Concreto	km	9 106	1 014	2 103	12 223
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Concreto	km	15 252	1 014	3 381	19 647
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Concreto	km	18 126	1 014	3 979	23 119
	RED AEREA AP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Concreto	km	32 000	1 203	6 902	40 105
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Concreto	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Concreto	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Concreto	km	1 463	1 300	574	3 336
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Concreto	km	1 628	1 442	638	3 708
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Concreto	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Concreto	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x120 mm2	Concreto	km	7 167	1 442	1 789	10 398
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Concreto	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Concreto	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Concreto	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Concreto	km	17 050	1 442	3 844	22 336
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Concreto	km	22 920	1 442	5 064	29 426
Luminarias y pastorales - Red Aérea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 50W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	75	12	18	105
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	88	12	21	121
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	214	12	47	273
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	322	12	70	404
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	284	12	61	357
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	297	12	64	373
Equipos de Control AP - Red Aérea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Ninguno	unidad	14	12	5	30
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Ninguno	unidad	4	12	3	19
Red Subterránea BT - SP	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	18 066	41 083	12 295	71 444
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	23 902	41 083	13 508	78 494
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	24 400	41 083	13 612	79 095
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	30 699	42 030	15 118	87 847
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	41 445	42 030	17 351	100 826
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x95 mm2	Subterráneo	km	42 445	42 030	17 559	102 034
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x120 mm2	Subterráneo	km	44 700	42 030	18 028	104 758
	RED SUBTERRANEA SP CABLE NYY 3-1x240 mm2	Subterráneo	km	102 676	42 030	30 079	174 785
Red Subterránea BT - AP en zanja SP	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 593	4 393	2 699	15 685
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	14 430	4 393	3 912	22 735
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 927	4 393	4 016	23 336

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 3

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Subterránea BT - AP en zanja SP	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 377	5 339	5 553	32 270
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 123	5 339	7 787	45 249
Red Subterránea BT - AP en zanja exclusiva	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x16 mm2	Subterráneo	km	8 593	4 393	2 699	15 685
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x20 mm2	Subterráneo	km	14 430	4 393	3 912	22 735
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x25 mm2	Subterráneo	km	14 430	4 393	3 912	22 735
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x35 mm2	Subterráneo	km	14 927	4 393	4 016	23 336
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x50 mm2	Subterráneo	km	21 377	5 339	5 553	32 270
	RED SUBTERRANEA AP CABLE NYY 3-1x70 mm2	Subterráneo	km	32 123	5 339	7 787	45 249
Luminarias y Pastorales - Red Subterránea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 50W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	75	12	18	105
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 70W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	86	12	20	119
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	88	12	21	121
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	90	12	21	124
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	151	12	34	197
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	142	12	32	186
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	214	12	47	273
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	186	12	41	239
	LUMINARIA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	322	12	70	404
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	257	12	56	325
	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Metálico simple de 1.5 m x 1.5"	unidad	284	12	61	357
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA	Subterráneo	unidad	14	12	5	30
Equipos de Control AP - Red Subterránea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	71	35	22	128
	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR INTERRUPTOR HORARIO Y CONTACTOR	Subterráneo	unidad	26	12	8	45
	EQUIPO DE CONTROL AP MANUAL	Subterráneo	unidad	4	12	3	19
Postes AP - Red Subterránea	ESTRUCTURA 9 m ALINEAMIENTO	Concreto	unidad	111	51	34	196

4.3.4 Sector Típico 4

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 4

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea MT	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x16 mm2	Madera	km	7 782	2 949	2 230	12 961
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x25 mm2	Madera	km	9 573	2 949	2 603	15 124
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x35 mm2	Madera	km	11 795	2 949	3 065	17 808
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x50 mm2	Madera	km	13 652	3 093	3 481	20 225
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x70 mm2	Madera	km	20 484	3 093	4 901	28 477
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x95 mm2	Madera	km	26 552	3 191	6 182	35 925
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x120 mm2	Madera	km	32 422	3 191	7 403	43 016
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	3 669	2 949	1 376	7 994
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	3 868	2 949	1 417	8 234
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	4 067	2 949	1 458	8 475
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	4 499	3 093	1 578	9 169
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	5 261	3 093	1 736	10 090
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	6 355	3 191	1 984	11 530
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x120 mm2	Madera	km	6 852	3 657	2 185	12 694
Equipos de P&S - Red MT	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 15/26 kV, 100 A	Ninguno	unidad	184	68	52	305
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 15/26 kV, 200 A	Ninguno	unidad	302	68	77	446
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	225	68	61	354
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	unidad	243	68	65	376
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 15/26 kV, 100 A	Ninguno	unidad	262	81	71	414
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 15/26 kV, 200 A	Ninguno	unidad	437	81	108	626
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	232	52	59	342
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	unidad	407	52	95	555
	RECLOSER HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 kV, In = 100 A, Icc = 2000 A	Ninguno	unidad	6 581	71	1 383	8 034
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 143	370	315	1 828
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 120	370	310	1 801
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	1 489	429	399	2 316
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	1 953	429	495	2 877
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 253	370	337	1 961
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 204	370	327	1 902
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	1 705	429	444	2 577
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 123	429	530	3 082
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 604	370	410	2 385
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 422	370	373	2 165
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 093	429	524	3 046
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 462	429	601	3 492
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 789	370	449	2 608
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 715	370	433	2 519
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 513	429	611	3 553
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 870	429	686	3 984
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 967	370	486	2 823
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	2 008	370	494	2 872
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 933	429	699	4 061
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	3 311	429	777	4 518
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x5 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 128	370	311	1 810
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 310	370	349	2 029
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	1 459	429	392	2 281
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 442	370	377	2 190
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	1 600	429	422	2 450
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 644	370	419	2 433
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	1 881	429	480	2 790
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 837	370	459	2 667
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 995	370	492	2 857
	S.E. AEREA MONOPOSTE 40 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	2 219	429	550	3 198
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	2 584	429	626	3 640
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	4 631	599	1 087	6 317
	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	5 010	599	1 166	6 774

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 4

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
SE Bipoeste	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	5 489	599	1 265	7 353
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	5 972	599	1 366	7 937
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	6 177	637	1 416	8 231
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	6 821	637	1 550	9 009
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	7 783	637	1 750	10 171
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	8 956	637	1 994	11 588
	S.E. AEREA BIPOSTE 220 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	11 235	637	2 468	14 340
	S.E. AEREA BIPOSTE 225 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	9 514	637	2 110	12 262
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	5 099	599	1 184	6 882
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	5 802	637	1 339	7 778
	S.E. AEREA BIPOSTE 225 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	9 543	637	2 116	12 297
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	2 630	2 381	1 042	6 053
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	3 095	2 381	1 138	6 614
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	3 260	2 523	1 202	6 986
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	5 184	2 523	1 602	9 309
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	7 041	2 523	1 988	11 553
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Madera	km	3 222	2 179	1 123	6 523
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Madera	km	3 343	2 179	1 148	6 670
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Madera	km	4 449	2 179	1 378	8 006
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Madera	km	6 372	2 369	1 817	10 558
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Madera	km	7 257	2 369	2 001	11 626
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Madera	km	10 639	2 179	2 665	15 483
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Madera	km	16 786	2 179	3 942	22 907
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Madera	km	19 660	2 179	4 540	26 379
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Madera	km	33 534	2 369	7 463	43 366
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Madera	km	35 281	2 369	7 826	45 475
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	7 937	2 381	2 145	12 463
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	10 855	2 381	2 751	15 988
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	14 172	2 381	3 441	19 993
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	18 682	2 523	4 408	25 613
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	24 552	2 523	5 628	32 703
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Madera	km	31 649	2 523	7 103	41 276
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x10 mm2	Madera	km	577	867	300	1 744
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Madera	km	866	1 300	450	2 615
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x16 mm2	Madera	km	665	867	318	1 850
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x25mm2	Madera	km	798	867	346	2 011
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x35 mm2	Madera	km	975	867	383	2 224
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	1 463	1 300	574	3 336
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	1 628	1 442	638	3 708
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x10 mm2	Madera	km	2 788	867	760	4 414
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Madera	km	4 182	1 300	1 139	6 621
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x16 mm2	Madera	km	4 203	867	1 054	6 123
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x25 mm2	Madera	km	6 149	867	1 458	8 473
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	17 050	1 442	3 844	22 336
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	22 920	1 442	5 064	29 426
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x10 mm2	Madera	km	577	867	300	1 744
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Madera	km	866	1 300	450	2 615
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x16 mm2	Madera	km	665	867	318	1 850
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x35 mm2	Madera	km	975	867	383	2 224
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	1 463	1 300	574	3 336

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico 4

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	1 628	1 442	638	3 708
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x10 mm2	Madera	km	2 788	867	760	4 414
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Madera	km	4 182	1 300	1 139	6 621
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x16 mm2	Madera	km	4 203	867	1 054	6 123
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x25 mm2	Madera	km	6 149	867	1 458	8 473
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x35 mm2	Madera	km	8 360	867	1 918	11 144
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	17 050	1 442	3 844	22 336
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	22 920	1 442	5 064	29 426
Luminarias y pastorales - Red Aérea	LUMINARIA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Metálico simple de 0.5 m x 1"	unidad	76	12	18	107
Equipos de Control AP - Red Aérea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	71	35	22	128

4.3.5 Sector Típico SER

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico SER

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea MT	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	2 616	2 272	1 016	5 903
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	2 815	2 272	1 057	6 144
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	3 014	2 272	1 099	6 384
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	3 445	2 416	1 218	7 078
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	4 208	2 416	1 377	8 000
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	5 235	2 465	1 601	9 300
	RED AEREA CONDUCTOR DE AA O SIMIL. 3x120 mm2	Madera	km	5 733	3 153	1 847	10 733
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x16 mm2	Madera	km	6 728	2 272	1 871	10 870
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x25 mm2	Madera	km	8 519	2 272	2 243	13 034
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x35 mm2	Madera	km	10 741	2 272	2 705	15 717
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x50 mm2	Madera	km	12 598	2 416	3 121	18 134
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x70 mm2	Madera	km	19 430	2 416	4 541	26 386
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x95 mm2	Madera	km	25 432	2 465	5 799	33 696
	RED AEREA CONDUCTOR DE COBRE 3x120 mm2	Madera	km	31 302	2 465	7 019	40 786
Equipos de P&S - Red MT	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	225	68	61	354
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 100 A	Ninguno	unidad	232	52	59	342
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 7.8/13.5 kV, 200 A	Ninguno	unidad	407	52	95	555
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 15/26 kV, 100 A	Ninguno	unidad	184	68	52	305
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 15/26 kV, 100 A	Ninguno	unidad	262	81	71	414
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 2, 15/26 kV, 200 A	Ninguno	unidad	302	68	77	446
	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x 3, 15/26 kV, 200 A	Ninguno	unidad	437	81	108	626
	RECLOSER HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 kV, In = 100 A, Icc = 2000 A	Ninguno	unidad	6 581	71	1 383	8 034
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 206	370	328	1 904
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 183	370	323	1 876
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	1 508	429	403	2 339
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	1 972	429	499	2 900
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 315	370	350	2 036
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 267	370	340	1 978
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	1 724	429	447	2 600
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	1 724	429	447	2 600
	S.E. AEREA MONOPOSTE 15 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 142	429	534	3 105
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 667	370	424	2 461
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 667	370	424	2 461
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x25 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 485	370	386	2 241
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	2 112	429	528	3 069
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 112	429	528	3 069
	S.E. AEREA MONOPOSTE 25 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 481	429	605	3 515
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	1 851	370	462	2 684
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	1 777	370	446	2 594
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 532	429	615	3 576
	S.E. AEREA MONOPOSTE 37 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	2 889	429	690	4 008
	S.E. AEREA MONOPOSTE 40 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	2 632	429	636	3 697
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	2 029	370	499	2 899
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	13.2 kV./220 V.	unidad	2 029	370	499	2 899
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x50 kVA	22.9 kV./220 V.	unidad	2 070	370	507	2 948
SE Monoposte	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	2 953	429	703	4 084
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	3 331	429	781	4 541
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x5 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 106	370	307	1 783
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x10 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 206	370	328	1 904
	S.E. AEREA MONOPOSTE 10 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	1 508	429	403	2 339
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x15 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 315	370	350	2 036
	S.E. AEREA MONOPOSTE 1x37 kVA	7.62 kV./220 V.	unidad	1 851	370	462	2 684
	S.E. AEREA MONOPOSTE 50 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	2 953	429	703	4 084
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	4 670	599	1 095	6 364
	S.E. AEREA BIPOSTE 50 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	5 048	599	1 174	6 820

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica
Sector Típico SER

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
SE Biposte	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	5 527	599	1 273	7 400
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	6 011	599	1 374	7 983
	S.E. AEREA BIPOSTE 75 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	5 527	599	1 273	7 400
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	6 215	637	1 424	8 277
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	6 860	637	1 558	9 056
	S.E. AEREA BIPOSTE 100 kVA (3F)	7.62 kV./220 V.	unidad	6 215	637	1 424	8 277
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	7 821	637	1 758	10 217
	S.E. AEREA BIPOSTE 160 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	8 995	637	2 002	11 635
	S.E. AEREA BIPOSTE 220 kVA (3F)	22.9 kV./220 V.	unidad	11 273	637	2 476	14 387
	S.E. AEREA BIPOSTE 225 kVA (3F)	13.2 kV./220 V.	unidad	9 553	637	2 118	12 308
Red Aérea BT - SP	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x16 mm2 + portante	Madera	km	3 591	2 457	1 257	7 305
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x25 mm2 + portante	Madera	km	3 713	2 457	1 282	7 452
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x35 mm2 + portante	Madera	km	4 818	2 457	1 512	8 787
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x50 mm2 + portante	Madera	km	6 742	2 646	1 951	11 340
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE AL O SIMIL. 3x70 mm2 + portante	Madera	km	7 626	2 646	2 135	12 408
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x16 mm2 + portante	Madera	km	11 009	2 457	2 799	16 265
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x25 mm2 + portante	Madera	km	17 155	2 457	4 077	23 689
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x35 mm2 + portante	Madera	km	20 030	2 457	4 674	27 161
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x50 mm2 + portante	Madera	km	33 903	2 646	7 597	44 147
	RED AEREA SP AUTOPORTANTE DE CU 3x70 mm2 + portante	Madera	km	35 650	2 646	7 960	46 257
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	3 030	2 659	1 183	6 872
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	3 495	2 659	1 279	7 433
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	3 660	2 801	1 343	7 805
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	5 584	2 801	1 743	10 128
	RED AEREA SP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	7 441	2 801	2 129	12 371
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	8 337	2 659	2 286	13 281
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	11 255	2 659	2 892	16 806
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	14 572	2 659	3 582	20 812
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	19 082	2 801	4 549	26 432
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	24 952	2 801	5 769	33 522
	RED AEREA SP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x95 mm2	Madera	km	32 049	2 801	7 244	42 094
Red Aérea BT - AP sobre SP	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x10 mm2	Madera	km	577	867	300	1 744
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x16 mm2	Madera	km	665	867	318	1 850
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x25mm2	Madera	km	798	867	346	2 011
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x35 mm2	Madera	km	975	867	383	2 224
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Madera	km	866	1 300	450	2 615
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	1 463	1 300	574	3 336
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	1 628	1 442	638	3 708
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x10 mm2	Madera	km	2 788	867	760	4 414
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x16 mm2	Madera	km	4 203	867	1 054	6 123
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x25 mm2	Madera	km	6 149	867	1 458	8 473
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Madera	km	4 182	1 300	1 139	6 621
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	17 050	1 442	3 844	22 336
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	22 920	1 442	5 064	29 426
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x16 mm2	Madera	km	665	867	318	1 850
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x25 mm2	Madera	km	2 597	2 187	994	5 778
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 2x35 mm2	Madera	km	975	867	383	2 224
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x10 mm2	Madera	km	866	1 300	450	2 615
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x16 mm2	Madera	km	998	1 300	478	2 776
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x25 mm2	Madera	km	1 197	1 300	519	3 016
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x35 mm2	Madera	km	1 463	1 300	574	3 336
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x50 mm2	Madera	km	1 628	1 442	638	3 708

Costos Estándar de Inversión de las Instalaciones de Distribución Eléctrica

Sector Típico SER

	Descripción	Soporte	Unidad	Costos Estándar de Inversión (US\$/Unidad)			
				Costo de Materiales	Costo de Recursos	Costo Indirecto	Costo Total
Red Aérea BT - AP exclusivo	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x70 mm2	Madera	km	3 552	1 442	1 038	6 032
	RED AEREA AP COND. CUBIERTO DE AL O SIMIL. 3x95 mm2	Madera	km	5 409	1 442	1 424	8 275
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x10 mm2	Madera	km	2 788	867	760	4 414
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x16 mm2	Madera	km	4 203	867	1 054	6 123
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x25 mm2	Madera	km	6 149	867	1 458	8 473
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 2x35 mm2	Madera	km	8 360	867	1 918	11 144
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x10 mm2	Madera	km	4 182	1 300	1 139	6 621
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x16 mm2	Madera	km	6 305	1 300	1 581	9 185
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x25 mm2	Madera	km	9 223	1 300	2 187	12 710
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x35 mm2	Madera	km	12 539	1 300	2 877	16 716
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x50 mm2	Madera	km	17 050	1 442	3 844	22 336
	RED AEREA AP COND. DE CU CUBIERTO CON PE 3x70 mm2	Madera	km	22 920	1 442	5 064	29 426
Equipos de Control AP - Red Aérea	EQUIPO DE CONTROL AP COMPUESTO POR FOTOCELULA Y CONTACTOR	Ninguno	unidad	71	35	22	128

Anexo A

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)							
COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC02	ESPIGA CORTA DE CRUCETA PARA AISLADOR PIN ANSI 55-5	Und	4.59	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC03	ESPIGA CORTA DE CRUCETA PARA AISLADOR PIN ANSI 56-2	Und	3.67	SEAL Contrato ADLO 025-2016-SEAL.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC05	ESPIGA DE VERTICE DE POSTE DE 1 3/8 PULG. DIAM. PARA AISLADOR PIN	Und	6.93	ELOR Factura 001-000792.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC06	ESPIGA DE VERTICE DE POSTE DE 1 PULG. DIAM. PARA AISLADOR PIN	Und	8.71	SEAL Contrato ADLO 025-2016-SEAL.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC07	ESPIGA LARGA DE CRUCETA PARA AISLADOR PIN 5/8 DIAM. x 11 3/4 LONG.	Und	4.59	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC09	ESPIGA LARGA DE CRUCETA PARA AISLADOR PIN ANSI 55-5 (5/8 DIAM. x 11 3/4 LONG.)	Und	4.59	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Grampas	AXG02	GRAMPA DE ANCLAJE TIPO PISTOLA DE 2 PERNOS, ALACACION DE ALUMINIO (25 - 12	Und	2.82	ELC Orden de Compra 4214000544.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Grampas	AXG07	GRAMPA DE SUSPENSION, ALACACION DE ALUMINIO, PARA COND. DE AA. AL DE 16 -	Und	10.02	ELN Orden de Compra 2210008189.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Grampas	AXG12	GRAMPA DE SUSPENSION, HIERRO GALVANIZADO, PARA COND. CU. 13-67 mm2	Und	4.45	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Grampas	AXG20	GRAPA FIN DE LINEA 360MML. 12.6MM PARA CABLE AUTOPORTANTE DE MEDIA TE	Und	10.88	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Otros	AXM04	AISLADOR SOPORTE PORTABARRA PORCELANA 130MM INT. 10KV.	Und	24.36	EDPE Factura 001-0015029.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Otros	AXA02	ADAPTADOR DE Fo. Go. TIPO HORQUILLA-BOLA	Und	4.03	ELOR Factura E001-35.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Portallineas Y Soportes	AXP08	PERNO SIMPLE BORDE DE 12-3/4 PULG. LONG. - 1/2 PULG. DIAM. PARA AISLADOR CA	Und	1.70	EPAN Factura 002-0007158.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Portallineas Y Soportes	AXP16	PORTALINEA BIPOLAR PARA AISLADOR ANSI 53-1	Und	2.64	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Portallineas Y Soportes	AXP19	PORTALINEA TRIPOLAR PARA AISLADOR ANSI 53-1	Und	3.97	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Portallineas Y Soportes	AXP20	PORTALINEA UNIPOLAR PARA AISLADOR ANSI 53-1	Und	0.91	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Portallineas Y Soportes	AXP22	PORTALINEA UNIPOLAR PARA AISLADOR ANSI 53-2, TIPO CLEVIS	Und	1.08	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Carrete	ACS01	AISLADOR CARRETE CLASE ANSI 53-1	Und	0.82	ELC Orden de Compra 4210008604.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Carrete	ACS02	AISLADOR CARRETE CLASE ANSI 53-2	Und	0.85	ELC Orden de Compra 4210008604.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo PIN	APS02	AISLADOR PIN CLASE ANSI 55-5	Und	4.33	ELC Orden de Compra 4210008623.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo PIN	APS03	AISLADOR PIN CLASE ANSI 56-2	Und	11.53	ELC Orden de Compra 4214000498.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Suspension	ASN02	AISLADOR SUSPENSION ANTINIEMBIA ANSI 52-5 SIN ANODO DE SACRIFICIO	Und	47.77	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Suspension	ASS02	AISLADOR SUSPENSION CLASE ANSI 52-4	Und	26.63	Estimado.rar
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Suspension	ASS06	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO PARA REDES DE 22.9 KV	Und	13.50	ELS Contrato ES-C-061-2017.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Tensor	ATS01	AISLADOR TENSOR CLASE ANSI 54-1	Und	2.69	ELOR Factura 001-000790.pdf
CMY001	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Tensor	ATS02	AISLADOR TENSOR CLASE ANSI 54-2	Und	3.26	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC01	BASE PORTA CELULA FOTOELECTRICA	Und	5.10	ELOR Factura 001-0000007.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC05	CELULA FOTOELECTRICA, 100W W. 220 V.	Und	7.61	ELC Orden de Compra 4210008470.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC06	CONTACTOR ELECTROMAGNETICO TRIPOLAR DE 15 AMP.	Und	5.73	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC07	CONTACTOR ELECTROMAGNETICO TRIPOLAR DE 30 AMP.	Und	7.30	ELOR Factura 0002-007292G-130-2017.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC08	CONTACTOR ELECTROMAGNETICO TRIPOLAR DE 50 AMP.	Und	13.70	ELOR Factura 0002-007292G-130-2017.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC09	CONTACTOR ELECTROMAGNETICO TRIPOLAR DE 63 AMP.	Und	15.50	ELOR Factura 0002-007292G-130-2017.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC10	CONTACTOR ELECTROMAGNETICO TRIPOLAR DE 80 AMP.	Und	66.45	ELOR Factura 001-0000008.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Control De Encendido	LEC11	RELOJ TEMPORIZADOR PARA ENCENDIDO	Und	18.62	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA01	FAROLA CON LAMPARA DE 70 W VAPOR DE SODIO	Und	107.85	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA02	FAROLA CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE Hg	Und	74.69	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA03	FAROLA CON LAMPARA DE 80 W LUZ MIXTA	Und	86.09	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA04	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON DOS BRAZOS, VAPOR DE Hg 80 W	Und	121.33	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA05	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON TRES BRAZOS, VAPOR DE Hg 80 W	Und	189.60	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA06	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON CUATRO BRAZOS, VAPOR DE Hg 80 W	Und	276.89	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA07	FAROLA CON LAMPARA DE 125 W VAPOR DE Hg	Und	94.88	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA08	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON DOS BRAZOS, VAPOR DE Hg 125 W	Und	151.26	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA09	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON TRES BRAZOS, VAPOR DE Hg 125 W	Und	195.96	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA10	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON CUATRO BRAZOS, VAPOR DE Hg 125 W	Und	292.46	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA11	FAROLA CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Und	122.28	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA12	FAROLA CON LAMPARA DE 160 W LUZ MIXTA	Und	99.83	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA13	FAROLA CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE Hg	Und	103.64	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA14	FAROLA CON LAMPARA DE 250 W LUZ MIXTA	Und	105.67	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA15	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON DOS BRAZOS, LAMPARA LUZ MIXTA 250 W	Und	160.48	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA16	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON TRES BRAZOS, LAMPARA LUZ MIXTA 250 W	Und	234.48	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA17	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON CUATRO BRAZOS, LAMPARA LUZ MIXTA 250 W	Und	329.70	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA18	FAROLA CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE Hg	Und	124.95	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA19	FAROLA CON LAMPARA DE 400 W LUZ MIXTA	Und	129.89	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA20	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON DOS BRAZOS, VAPOR DE SODIO 70 W	Und	105.60	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA21	FAROLA TIPO ORNAMENTAL CON TRES BRAZOS, VAPOR DE SODIO 70 W	Und	165.00	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA22	FAROLA CON LAMPARA DE 70 W HALOGENURO	Und	128.70	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Farolas Con Lamparas	LFA23	FAROLA CON LAMPARA DE 150 W HALOGENURO	Und	145.90	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LDL01	LUMINARIA CON LAMPARA DE 40 W FLUORESCENTE	Und	55.27	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LDL02	LUMINARIA CON LAMPARA DE 100 W INCANDESCENTE	Und	9.16	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LEL01	LUMINARIA PARA LAMPARA DE HALOGENURO DE 70 W.	Und	45.00	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LEL02	LUMINARIA PARA LAMPARA DE HALOGENURO DE 150 W.	Und	53.56	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LEL03	LUMINARIA PARA LAMPARA DE HALOGENURO DE 250 W.	Und	185.00	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas De Luz Mixta	LEL04	LUMINARIA PARA LAMPARA DE HALOGENURO DE 400 W.	Und	387.93	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Luz Mixta	LLC01	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LUZ MIXTA DE 80 W.	Und	60.45	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Luz Mixta	LLC02	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LUZ MIXTA DE 160 W.	Und	70.34	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Luz Mixta	LLC03	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LUZ MIXTA DE 250 W.	Und	92.87	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Luz Mixta	LLC04	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LUZ MIXTA DE 400 W.	Und	121.56	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Luz Mixta	LLC05	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LUZ MIXTA DE 500 W.	Und	132.61	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De M	LB01	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 80 W.	Und	53.90	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De M	LB02	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 125 W.	Und	56.12	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De M	LB03	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250 W.	Und	104.11	ELC Orden de Compra 4214000479.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De M	LB04	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE 400 W.	Und	145.58	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De S	LA01	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70 W.	Und	51.99	LLA01 (enel).xlsx
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De S	LA03	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 150 W.	Und	112.77	ELDU Orden de Compra OC-3932.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De S	LA04	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 250 W.	Und	171.73	ELDU Orden de Compra OC-414.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De S	LA05	LUMINARIA PARA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 400 W.	Und	273.27	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Luminarias Para Lamparas De Vapor De S	LLA06	LUMINARIA PARA LAMPARA DE SODIO DE 50 W.	Und	41.54	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF01	PASTORAL DE ACERO DOBLE PD1/ 50/1 90/1 5 DIA	Und	51.36	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF02	PASTORAL DE ACERO DOBLE PD3/ 40/2 80/2 0 DIA	Und	102.73	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF03	PASTORAL DE ACERO DOBLE PD3/ 50/3 40/1 5 DIA	Und	113.48	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF04	PASTORAL DE ACERO SIMPLE PS1/ 5/1 9/1 5 DIA	Und	23.61	EDPE Factura F001-00004141.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF05	PASTORAL DE ACERO SIMPLE PS3/ 2/3 4/1 5 DIA	Und	61.30	EDPE Factura 001-003450.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF06	PASTORAL DE ACERO SIMPLE PS3/ 4/2 3/2 DIA	Und	66.05	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF07	PASTORAL DE FIERRO GALVANIZADO 500/580/27	Und	4.27	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF08	PASTORAL DE FIERRO GALVANIZADO 500/750/42	Und	12.31	DGER MEM.pdf
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF17	PASTORAL DE ACERO TRIPLE PT1/ 50/1 90/1 5 DIA	Und	95.12	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP02	PASTORAL DE CONCRETO DOBLE PARABOLICO PD1/ 50/1 30/120 DIA	Und	26.33	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP04	PASTORAL DE CONCRETO DOBLE SUCRE PD1/ 300/ 90/125 DIA	Und	26.54	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP05	PASTORAL DE CONCRETO DOBLE SUCRE PD1/ 300/ 90/95 DIA	Und	26.54	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP06	PASTORAL DE CONCRETO RECORTADO CUADRUPLA DE 0.5 MTS.	Und	30.70	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP07	PASTORAL DE CONCRETO RECORTADO DOBLE DE 0.5 MTS.	Und	20.32	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP08	PASTORAL DE CONCRETO RECORTADO SIMPLE DE 0.5 MTS.	Und	10.61	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP09	PASTORAL DE CONCRETO RECORTADO TRIPLE DE 0.5 MTS.	Und	25.54	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP10	PASTORAL DE CONCRETO SIMPLE PARABOLICO PS1/ 50/1 30/120 DIA	Und	16.38	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP13	PASTORAL DE CONCRETO SIMPLE PARABOLICO PS1/ 50/1 90/120 DIA	Und	23.32	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP17	PASTORAL DE CONCRETO SIMPLE SUCRE PS1/ 300/ 90/125 DIA	Und	18.26	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP18	PASTORAL DE CONCRETO SIMPLE SUCRE PS1/ 300/ 90/95 DIA	Und	18.26	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP19	PASTORAL DE CONCRETO TRIPLE PARABOLICO PT1/ 130/ 90/125 DIA	Und	31.29	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Pastorales De Concreto Armado	PCP21	PASTORAL DE CONCRETO SIMPLE PARABOLICO RECORTADO	Und	18.26	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA01	REFLECTOR CON LAMPARA DE 80 W VAPOR DE SODIO	Und	191.41	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA02	REFLECTOR CON LAMPARA DE 150 W VAPOR DE SODIO	Und	212.31	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA03	REFLECTOR CON LAMPARA DE 250 W VAPOR DE SODIO	Und	236.87	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA04	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W VAPOR DE SODIO	Und	249.35	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA05	REFLECTOR CON 2 LAMPARAS DE 400 W VAPOR DE SODIO	Und	463.13	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA06	REFLECTOR CON LAMPARA DE 70 W VAPOR DE SODIO	Und	191.41	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA07	REFLECTOR CON LAMPARA DE 400 W LUZ MIXTA	Und	145.87	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA10	REFLECTOR CON 2 LAMPARAS DE 250 W VAPOR DE SODIO	Und	439.97	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA13	Reflector con lampara tipo Halogenuro de 150 W.	Und	258.90	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RA14	Reflector con lampara tipo Halogenuro de 250 W.	Und	288.85	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RB01	CORONA METALICA PARA 06 REFLECTORES	Und	447.79	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RB02	CORONA METALICA PARA 08 REFLECTORES	Und	513.51	Estimado.rar
CMY006	Alumbrado Publico	Reflectores Con Lamparas	RB03	CORONA METALICA PARA 10 REFLECTORES	Und	646.66	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Conectores	CXC26	CONECTOR TERMINAL A CONECTOR CABLE 70MM2	Und	1.09	ELOR Factura 001-000780.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Conectores	CXC32	CONECTOR DERIVACION TIPO PERNO PARTIDO DE BRONCE	Und	0.97	ELOR Factura 001-008874.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Ductos, Separadores, Tubo	CXX10	CINTA SEÑALIZADORA, PLASTICO PESADO ROJO, 0.05m ANCHO, INST. CABLE SUBT	m	0.11	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Ductos, Separadores, Tubo	CXX11	DUCTOS DE CONCRETO	m	7.70	cotizacion magra.ppt
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Ductos, Separadores, Tubo	CXX45	DUCTOS DE CONCRETO, 2 VIAS	m	3.25	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS02	EMPALME ASIMETRICO EN M.T. PARA CABLES NKY-N2XSXY DE 35-35 mm2	Und	195.96	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS04	EMPALME DERECHO PARA CABLE N2XSXY 10 KV DE 25 mm2.	Und	66.72	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS05	EMPALME DERECHO PARA CABLE NKY(10 KV) DE 16 mm2.	Und	302.66	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS06	EMPALME DERECHO PARA CABLE NKY(10 KV) DE 35 mm2.	Und	323.08	Estimado.rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS07	EMPALME			

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS11	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE NKY 10 KV. 16/16 mm2	Und	521.77	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS110	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (120 mm2) DE BAJA TENSION	Und	17.90	EDPE Factura F001-67765.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS116	EMPALME DERECHO PARA CABLE NAXZSY (10 KV) DE 50 mm2	Und	65.44	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS117	EMPALME DERECHO PARA CABLE NAXZSY (10 KV) DE 185 mm2	Und	74.64	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS118	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (10 mm2) DE BAJA TENSION	Und	3.34	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS119	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (16 mm2) DE BAJA TENSION	Und	4.46	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS12	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE NKY 10 KV. 35/35-16 mm2	Und	528.36	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS120	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (35 mm2) DE BAJA TENSION	Und	7.21	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS121	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	36.92	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS13	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE NKY 10 KV. 70/35-16 mm2	Und	624.71	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS15	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE NKY 10 KV 120/120-70 mm2	Und	695.79	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS17	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (16-35) DE BAJA TENSION	Und	7.99	EDPE Factura F001-67566.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS18	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (70) DE BAJA TENSION	Und	10.51	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS19	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (120-185) DE BAJA TENSION	Und	19.76	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS32	EMPALME DERECHO CABLE SECO N2XSY 1x 70 mm2 15KV PREMOLDEADO	Und	234.44	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS33	EMPALME DERECHO CABLE SECO N2XSY 1x120 mm2 15KV PREMOLDEADO	Und	322.25	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS34	EMPALME DERECHO CABLE SECO N2XSY 1x240 mm2 15KV PREMOLDEADO	Und	435.16	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS35	EMPALME DERECHO CABLE SECO N2XSY 22.9 KV 1x120 mm2 AUTOCONTRAIBLE	Und	1115.14	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS36	EMPALME DERECHO CABLE SECO N2XSY 22.9 KV. 1x240MM2 AUTOCONTRAIBLE	Und	1872.08	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS80	EMPALME ASIMETRICO EN M.T. PARA CABLES NKY-N2XSY DE 70-70 mm2	Und	218.22	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS81	EMPALME ASIMETRICO EN M.T. PARA CABLES NKY-N2XSY DE 120-120 mm2	Und	295.38	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS82	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 35 mm2	Und	293.31	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS83	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 70 mm2	Und	351.14	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS84	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 120 mm2	Und	392.66	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS85	EMPALME EN DERIVACION PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 240 mm2	Und	456.34	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS86	EMPALME DERECHO PARA CABLE N2XSY (10 KV) DE 35 mm2	Und	121.53	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS91	EMPALME ASIMETRICO DERECHO Y DERIVACION EN B.T. PARA CABLES NKY-NYY D	Und	73.30	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para Ca	CXS97	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY 300 mm2 DE BAJA TENSION	Und	29.00	EDPE Factura F001-66405.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Otros	CPX06	AMARRE PREFORMADO PARA AISLADOR PIN	Und	2.24	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Otros	CPX07	AMARRE DE ALUMINIO B.T.	Und	2.07	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX09	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 25 mm2	Und	162.89	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX10	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 16-35 mm2	Und	198.22	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX100	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 50 mm2	Und	436.28	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX101	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 50 mm2	Und	574.55	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX102	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 120 mm2	Und	612.96	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX103	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 120 mm2	Und	934.92	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX104	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 240 mm2	Und	1101.13	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX105	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 240 mm2	Und	1220.25	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX106	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 70 mm2	Und	8.00	EDPE Factura F004-00000538.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX107	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 150 mm2	Und	10.78	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX108	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 240 mm2	Und	14.51	EDPE Factura F001-58299.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX109	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 400 mm2	Und	27.20	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX111	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 70 mm2	Und	201.01	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX110	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 70 mm2	Und	46.00	EDPE Factura F001-59192.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX111	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 70 mm2	Und	46.05	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX112	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 150 mm2	Und	47.54	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX113	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 150 mm2	Und	47.54	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX114	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 240 mm2	Und	49.29	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX115	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 240 mm2	Und	49.29	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX116	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 400 mm2	Und	63.89	EDPE Factura F004-00001891.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX117	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NAXZSY 10 KV. DE 400 mm2	Und	63.89	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX118	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 120 mm2	Und	14.06	EDPE Factura F001-58299.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX12	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 120 mm2	Und	203.88	EDPE Factura 0001-0006989.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX13	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 240 mm2	Und	215.15	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX132	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 120 mm2	Und	552.66	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX133	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 20 KV. DE 120 mm2	Und	607.92	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX134	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 20 KV. DE 500 mm2	Und	1944.02	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX135	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 20 KV. DE 500 mm2	Und	2138.42	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX136	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 10 mm2	Und	7.30	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX137	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 16 mm2	Und	7.58	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX138	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY 35 mm2	Und	8.52	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX139	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 50 mm2	Und	241.31	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX140	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 185 mm2	Und	381.67	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX141	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 30 mm2	Und	189.47	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX142	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 185 mm2	Und	210.47	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX21	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 10 KV. DE 25 mm2	Und	190.50	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX22	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 16 mm2	Und	403.83	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX23	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 35 mm2	Und	491.23	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX24	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 70 mm2	Und	568.62	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX25	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 120 mm2	Und	628.80	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX26	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 240 mm2	Und	706.19	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX27	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 16-35 mm2	Und	203.05	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX28	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 70 mm2	Und	277.41	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX29	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 120 mm2	Und	335.23	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX30	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE SECO 10 KV. DE 240 mm2	Und	409.59	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX31	TERMINAL PARA B.T. PARA CABLE NAXZY	Und	190.73	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX32	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 16 mm2	Und	133.99	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX44	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 35 mm2	Und	191.41	ELS Factura 001-001155.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX45	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 70 mm2	Und	296.35	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX46	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 120 mm2	Und	558.83	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX66	TERMINACIONES PARA CABLE SECO TRIPOLAR. INTERIOR. 15 KV., 171-31 240 mm2	Und	171.31	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX91	TERMINAL DE COBRE DE PRESION PARA CONDUCTOR DE 35 mm2	Und	1.04	ELDU Orden de Compra OC-334880.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX94	TERMINAL DE COBRE DE PRESION PARA CONDUCTOR DE 90 mm2	Und	2.42	ELOR Factura 001-000780.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX95	TERMINAL DE COBRE DE PRESION PARA CONDUCTOR DE 120 mm2	Und	2.53	ELDU Orden de Compra OC-348297.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX97	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE NKY 10 KV. DE 240 mm2	Und	815.09	ELOR Factura ED01-32.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX98	TERMINAL EXTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 25 mm2	Und	162.27	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Terminales Para Cables Subte	CTX99	TERMINAL INTERIOR TERMORESTRINGENTE PARA CABLE N2XSY 22.9 KV. DE 25 mm2	Und	289.22	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB086	CABLE NYY DE 3-1X 70 mm2, BAJA TENSION	m	15.00	ELN Orden de Compra 2214001053.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB087	CABLE NYY DE 3-1X 120 mm2, BAJA TENSION	m	26.99	ELNO Orden de Compra 1214000816.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB088	CABLE NYY DE 3-1X185 mm2, BAJA TENSION	m	40.38	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB010	CABLE NYY DE 3-1X500 mm2, BAJA TENSION	m	103.31	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB011	CABLE NYY UNIPOLAR DE 6 mm2, BAJA TENSION	m	0.65	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB012	CABLE NYY UNIPOLAR DE 10 mm2, BAJA TENSION	m	1.10	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB013	CABLE NYY UNIPOLAR DE 16 mm2, BAJA TENSION	m	1.76	DGER. MEM.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB015	CABLE NYY UNIPOLAR DE 25 mm2, BAJA TENSION	m	3.52	ELDU Orden de Compra OC-00007053.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB016	CABLE NYY UNIPOLAR DE 35 mm2, BAJA TENSION	m	3.67	DGER. MEM.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB017	CABLE NYY UNIPOLAR DE 50 mm2, BAJA TENSION	m	5.55	SERS Factura 001-002083.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB018	CABLE NYY UNIPOLAR DE 70 mm2, BAJA TENSION	m	8.79	ELN Orden de Compra 2214001134.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB019	CABLE NYY UNIPOLAR DE 95 mm2, BAJA TENSION	m	9.02	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB020	CABLE NYY UNIPOLAR DE 120 mm2, BAJA TENSION	m	9.70	ELDU Orden de Compra OC-128449.pdf
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB021	CABLE NYY UNIPOLAR DE 150 mm2, BAJA TENSION	m	18.52	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB022	CABLE NYY UNIPOLAR DE 185 mm2, BAJA TENSION	m	20.85	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB023	CABLE NYY UNIPOLAR DE 200 mm2, BAJA TENSION	m	22.56	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB024	CABLE NYY UNIPOLAR DE 240 mm2, BAJA TENSION	m	27.11	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB025	CABLE NYY UNIPOLAR DE 300 mm2, BAJA TENSION	m	33.96	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB026	CABLE NYY UNIPOLAR DE 360 mm2, BAJA TENSION	m	40.82	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB027	CABLE NYY UNIPOLAR DE 500 mm2, BAJA TENSION	m	57.55	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB028	CABLE NYY UNIPOLAR DE 800 mm2, BAJA TENSION	m	91.36	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB035	CABLE NYY DE 2X6 mm2, BAJA TENSION	m	1.19	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB036	CABLE NYY DE 3X6 mm2, BAJA TENSION	m	1.79	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB037	CABLE NYY DE 3X10 mm2, BAJA TENSION	m	2.99	Estimado.rar
CMYe02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CB038	CABLE NYY DE 3X16 mm2, BAJA TENSION	m	4.79	Estimado

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD10	CABLE NX2SY UNIPOLAR 10 KV: 95 mm2	m	9,35	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD11	CABLE NX2SY UNIPOLAR 10 KV: 400 mm2	m	61,97	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD12	CABLE NX2SY UNIPOLAR 10 KV: 300 mm2	m	33,34	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD13	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X25MM2	m	6,54	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD14	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X50MM2	m	7,71	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD15	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X70MM2	m	8,79	SEAL Contrato ADLO 024-2017-SEAL.pdf
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD16	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X120MM2	m	9,95	SEAL Contrato ADLO 024-2017-SEAL.pdf
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD17	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X240MM2	m	26,79	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD18	CABLE NX2SY UNIPOLAR 10 KV: 185 mm2	m	16,34	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD19	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X35MM2	m	6,99	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CCD20	CABLE NX2SY 18/30 KV UNIPOLAR 1X95MM2	m	10,36	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC01	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 25 mm2	m	6,01	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC02	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 35 mm2	m	6,68	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC03	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 70 mm2	m	9,02	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC04	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 120 mm2	m	12,37	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC05	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 10 mm2	m	5,00	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC06	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 16 mm2	m	5,40	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC07	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 30 mm2	m	6,02	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC08	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 50 mm2	m	7,68	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC09	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 95 mm2	m	10,70	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC10	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 150 mm2	m	14,38	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento De	CEC11	CABLE NYSY UNIPOLAR 10 KV: 240 mm2	m	20,41	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A1	CABLE NKY BIPOLAR DE 6 mm2; BAJA TENSION	m	9,43	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A2	CABLE NKY TRIPOLAR DE 6 mm2; BAJA TENSION	m	8,16	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A3	CABLE NKY TRIPOLAR DE 10 mm2; BAJA TENSION	m	11,85	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A4	CABLE NKY TRIPOLAR DE 16 mm2; BAJA TENSION	m	16,70	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A5	CABLE NKY TRIPOLAR DE 35 mm2; BAJA TENSION	m	29,59	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A6	CABLE NKY TRIPOLAR DE 70 mm2; BAJA TENSION	m	49,09	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A7	CABLE NKY TRIPOLAR DE 120 mm2; BAJA TENSION	m	72,78	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A8	CABLE NKY TRIPOLAR DE 185 mm2; BAJA TENSION	m	99,85	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A9	CABLE NKY TRIPOLAR DE 300 mm2; BAJA TENSION	m	142,14	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A10	CABLE NKY BIPOLAR DE 10 mm2; BAJA TENSION	m	13,98	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A11	CABLE NKY BIPOLAR DE 16 mm2; BAJA TENSION	m	20,08	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A12	CABLE NKY TRIPOLAR DE 20 mm2; BAJA TENSION	m	19,66	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A13	CABLE NKY TRIPOLAR DE 25 mm2; BAJA TENSION	m	23,14	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A14	CABLE NKY TRIPOLAR DE 50 mm2; BAJA TENSION	m	38,40	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A15	CABLE NKY TRIPOLAR DE 95 mm2; BAJA TENSION	m	61,36	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A16	CABLE NKY TRIPOLAR DE 150 mm2; BAJA TENSION	m	85,67	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A17	CABLE NKY TRIPOLAR DE 200 mm2; BAJA TENSION	m	105,70	Estimado.rar
CMyE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento En	CA0A18	CABLE NKY TRIPOLAR DE 240 mm2; BAJA TENSION	m		

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)							
COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC11	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 50 + 35 mm2	m	4.29	ELC Orden de Compra 4210010264.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC12	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 70 + 50 mm2	m	5.09	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC13	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 95 + 70 mm2	m	6.83	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC14	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO, TRIPLEX DE 3 x 120 + 95 mm2	m	8.57	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC15	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x25 mm2+portante	m	1.23	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC16	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+1x25 mm2+portante	m	1.35	EIHC Factura F529-00000947.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC17	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+1x25 mm2+portante	m	2.07	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC18	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+1x25 mm2+portante	m	3.19	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC19	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x16 mm2+portante	m	1.29	Orden de Compra 4214000504.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC20	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x16 mm2+portante	m	1.35	ELC Orden de Compra 4214000504.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC21	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+2x16 mm2+portante	m	2.07	ELDU Orden de Compra OC-1200.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC22	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x16 mm2+portante	m	3.19	ELDU Orden de Compra OC-1200.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC23	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x16 mm2+portante	m	0.75	ELDU Orden de Compra OC-1200.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC24	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x25 mm2+portante	m	0.89	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC25	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x35 mm2+portante	m	1.06	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC26	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x50 mm2+portante	m	1.25	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC27	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x70 mm2+portante	m	1.43	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC28	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 1x95 mm2+portante	m	1.59	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC29	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO DE 3x150 mm2+portante	m	10.66	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC30	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x6 mm2+portante,	m	1.35	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC31	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x10 mm2+portante,	m	1.35	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC32	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+2x16 mm2+portante,	m	3.19	ELC Orden de Compra F529-00012723.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC33	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x6 mm2+portante,	m	3.19	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC34	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x10 mm2+portante,	m	3.19	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC35	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x6 mm2+portante,	m	6.91	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC36	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x10 mm2+portante,	m	6.91	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC37	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x16 mm2+portante,	m	6.91	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC38	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x25 mm2+portante,	m	6.91	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC39	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+2x16 mm2+portante,	m	6.91	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC40	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x120 mm2+1x25 mm2+portant	m	7.85	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC41	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x150 mm2+1x25 mm2+portant	m	8.24	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC42	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x25 mm2+portante,	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC43	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+1x25 mm2+portante,	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC44	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+2x16 mm2+portante,	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC45	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x16 mm2+portante,	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC46	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC47	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC48	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC49	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC50	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x6 mm2+portante,	m	0.40	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC51	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+2x10 mm2+portante	m	0.57	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC52	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC53	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x6 mm2+portante,	m	0.40	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC54	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x70 mm2+2x10 mm2+portante	m	0.57	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC55	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x6 mm2+portante,	m	0.22	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC56	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x10 mm2+portante	m	0.22	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC57	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC58	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC59	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC60	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x95 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC61	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x120 mm2+1x25 mm2+portant	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC62	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x150 mm2+1x25 mm2+portant	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC63	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC64	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.80	SEAL Contrato ADLO 022-2017-SEAL.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC65	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	1.23	SEAL Contrato ADLO 022-2017-SEAL.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC66	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+1x16 mm2+portante	m	1.35	SEAL Contrato ADLO 022-2017-SEAL.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC67	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+1x16 mm2+portante	m	2.07	ELC Orden de Compra 4214000531.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC68	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC69	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC70	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC71	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x35 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC72	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x50 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC77	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC78	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC79	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.37	DGER MEM.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC80	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC81	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.45	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC82	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC83	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x25 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.45	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC84	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x25 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC85	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	SEAL Contrato ADLO 022-2017-SEAL.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC86	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC87	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.48	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC88	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+1x25 mm2+portante	m	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC89	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.48	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC90	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x16 mm2+2x16 mm2+portante	m	0.80	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC91	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	1.08	DGER MEM.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC92	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x25 mm2+1x16 mm2+portante	m	0.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC93	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 2x35 mm2+1x16 mm2+portante	m	1.13	DGER MEM.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAC96	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO SP+AP 1x35 mm2+1x16 mm2+portante	Und	0.78	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE01	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x35 mm2 + portante	m	6.42	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE02	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x70 mm2 + portante	m	10.14	ELNO Orden de Compra 1214000817.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE03	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x120 mm2 + portante	m	8.07	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE04	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x95 mm2 + portante	m	8.4	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE05	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x95 mm2 + portante	m	12.41	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE06	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x16 mm2 + portante	m	1.42	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAE07	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSPORTADO 3x25 mm2 + portante	m	4.17	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB03	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 10 mm2, 1 HILO; BAJA TENSION	m	0.22	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB06	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 16 mm2, 7 HILOS; BAJA TENSION	m	0.26	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB07	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 25 mm2, 7 HILOS; BAJA TENSION	m	0.32	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB08	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 35 mm2, 7 HILOS; BAJA TENSION	m	0.40	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB09	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 50 mm2, 7 HILOS; BAJA TENSION	m	0.45	ELDU Orden de Compra OC-396615.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB10	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 70 mm2, 19 HILOS; BAJA TENSION	m	1.03	ELC Orden de Compra 4210008518.pdf
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB11	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 95 mm2, BAJA TENSION	m	1.59	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB12	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 120 mm2, BAJA TENSION	m	2.60	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB13	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 150 mm2, BAJA TENSION	m	3.17	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB14	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 185 mm2, BAJA TENSION	m	3.17	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAB15	CONDUCTOR DE ALUM. PROTEGIDO. DE 240 mm2, BAJA TENSION	m	4.06	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAM01	CONDUCTOR DE ALUMINIO PROTEGIDO. DE 70 mm2, 7 HILOS. MEDIA TENSION	m	1.03	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Alacacion De Aluminio O S	CAM02	CONDUCTOR DE ALUMINIO PROTEGIDO. DE 90 mm2	m	0.45	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB001	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO DE 2 x 6 + 6 mm2	m	4.14	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB002	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO DE 2 x 10 + 10 mm2	m	5.46	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB003	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO DE 2 x 16 + 16 mm2	m	7.87	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB004	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO DE 2 x 25 + 25 mm2	m	11.55	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB007	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO DE 3 x 6 + 6 mm2	m	5.71	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB0100	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x16 mm2+portante, PA	m	8.53	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB010	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO SP+AP 3x16 mm2+1x16 mm2+portante, PA	m	13.19	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB0102	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x16 mm2+portante, PA	m	5.01	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Cobre. Autosportado Pa	CB0103	CONDUCTOR DE COBRE AUTOSPORTADO SP+AP 3x25 mm2+1x16 mm2+portante, PA	m	4.56	Estimado rar
CMY002	Conductores Cables y						

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMYE04	Ferreteria	Pernos Tipo Maquinado	PFM23	PERNO MAQUINADO DE 20 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM.	Und	2.56	DGER, MEM.pdf
CMYE04	Ferreteria	Pernos Tipo Ojo	PF002	PERNO TIPO OJO DE 8 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM.	Und	1.79	SEAL Contrato ADLO 025-2016-SEAL.pdf
CMYE04	Ferreteria	Pernos Tipo Ojo	PF005	PERNO TIPO OJO DE 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM.	Und	1.59	ELNO Orden de Compra 1214000855.pdf
CMYE04	Ferreteria	Pernos Tipo Ojo	PF007	PERNO TIPO OJO DE 12 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM.	Und	1.99	SEAL Contrato ADLO 025-2016-SEAL.pdf
CMYE04	Ferreteria	Tirafondos	FFS02	TIRAFONDO DE 100 mm LONG., 13 mm DIAM.	Und	0.86	ELOR Factura 001-000793.pdf
CMYE04	Ferreteria	Varios: Flejes O Cinta Bandit Y Otros	FXF01	FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 13 mm DE ANCHO X METRO	Rollo	1.08	Estimado.rar
CMYE04	Ferreteria	Varios: Flejes O Cinta Bandit Y Otros	FXF03	FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 19 mm DE ANCHO X METRO	Rollo	1.04	EPAN Factura 002-0007147.pdf
CMYE04	Ferreteria	Varios: Flejes O Cinta Bandit Y Otros	FXF05	HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 13 mm DE ANCHO	Und	0.22	Estimado.rar
CMYE04	Ferreteria	Varios: Flejes O Cinta Bandit Y Otros	FXF06	HEBILLA PARA FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 19 mm DE ANCHO	Und	0.07	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA01	LADRILLO	Und	0.29	CAPECO, DIC. 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA02	ARENA	m3	12.70	CAPECO, NOV. 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA03	PIEDRA	m3	15.53	CAPECO, NOV. 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA04	CEMENTO	Bl	7.38	SERS Factura 0001-003964.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA05	TERRENO (SUBESTACION DE DISTRIBUCION)	m2	92.71	Estimado.rar
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA06	FIERRO DE CONSTRUCCION	kg	0.71	CAPECO, NOV. 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA14	ASFALTO	Und	308.54	CAPECO (DIC. 2017).xlsx
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA15	AGUA	m3	1.81	Sedapal (Ago. 2017).pdf.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA16	AFIRMADO 40 MM FIRTH ZONAS I, II	m3	7.24	Revista Constructivo Diciembre 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA17	ASFALTO LIQUIDO DE CURADO RAPIDO RC-250	Gln	2.58	Revista Constructivo Diciembre 2017.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	AA21	TERRENO (SUBESTACION DE DISTRIBUCION) S1	m2	2163.70	Informe Luz del Sur VAD 2018.pdf
CMYE11	Otros Materiales y Equipos	Otros	IAA21	TERRENO (SUBESTACION DE DISTRIBUCION) S1	m2	1541.63	Calculo Costo Promedio Terreno SEDs (Enel).pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Brazos O Rostros	PCB06	RIOSTRA PERFIL ANGULAR DE Fo Go De 1 1/2 X 1 1/2 X 3/16 X 600 MM.	Und	2.65	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM01	CRUCETA DE MADERA DE 1000 X 90 X 115 mm. (3.3' X 3 1/2' X 4 1/2')	Und	20.13	ELC Orden de Compra 4210009094.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM02	CRUCETA DE MADERA DE 1500 X 90 X 115 mm. (5' X 3 1/2' X 4 1/2')	Und	23.12	DGER, MEM.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM05	CRUCETA DE MADERA DE 2400 X 90 X 115 mm. (8' X 3 1/2' X 4 1/2')	Und	29.37	SEAL Contrato ADLO 065-2016-SEAL.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM07	CRUCETA DE MADERA DE 3000 X 95 X 120 mm. (10' X 3 3/4' X 4 1/2')	Und	46.08	DGER, MEM.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM10	CRUCETA DE MADERA DE 4 x 5 x 2.50m.	Und	25.04	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM14	CRUCETA DE MADERA DE 4X 4X 1.3 PIES	Und	6.15	EDPE Factura 0002-001170.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas De Madera Tratada	PCM16	CRUCETA DE MADERA DE 4X 4X 4 PIES	Und	13.87	EDPE Factura 0002-001170.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas, Mensulas, Palomillas De Concre	PC003	CRUCETA ASIMETRICA DE CONCRETO ARMADO Za/1 50/0.90/250 CON AGUJERO 210	Und	26.69	ELDU Orden de Compra OC-347603.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas, Mensulas, Palomillas De Concre	PC005	CRUCETA DE CONCRETO ARMADO Z/1 20/300; 160 mm. DIAM.	Und	26.88	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas, Mensulas, Palomillas De Concre	PC013	MENSULA DE CONCRETO ARMADO M/0.60/250 CON AGUJERO 145 mm. DIAM.	Und	27.73	SERS Factura 001-0000480.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Cruceatas, Mensulas, Palomillas De Concre	PC021	PALOMILLA DOBLE DE CONCRETO ARMADO PARA BIPOSTE DE 13 mts.	Und	35.33	ELNO Orden de Compra 1210014434.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Plataformas Soporte	PCS03	PLATAFORMA SOPORTE DE TRANSFORMADOR DE CONCRETO ARMADO PARA BIPC	Und	44.23	EDPE Factura 001-006541.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Plataformas Soporte	PCS10	BLOQUE DE CONCRETO PARA PROTECCION DE POSTE	Und	85.57	ELDU Orden de Compra OC-1949.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Plataformas Soporte	PCS14	SOPORTE DE ACERO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO	Und	15.05	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP08	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/200/120/255	Und	103.68	EDPE Factura E001-31.tif
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP09	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/300/120/255	Und	157.88	ELC Orden de Compra 4210010051.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP15	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300	Und	225.49	DGER, MEM.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP16	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/300/150/330	Und	289.59	SERS Factura 001-0000480.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP17	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/400/150/330	Und	305.57	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP19	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 13/300/150/345	Und	323.18	SERS Factura 001-0000386.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado	PCP20	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 13/400/150/345	Und	330.13	ELDU Orden de Compra OC-609.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP29	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 5/70/90/165	Und	52.66	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP30	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 6/70/90/180	Und	59.91	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP32	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 7/200/120/225	Und	75.62	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP35	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 8/200/120/240	Und	79.39	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP38	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 9/200/120/245	Und	103.66	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP40	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 11/200/120/285	Und	134.04	EDPE Factura E001-44.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP41	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 13/200/140/335	Und	315.45	ELC Orden de Compra 4210010051.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP45	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 15/200/140/365	Und	402.90	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP47	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 25 m.	Und	607.77	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP48	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 10/200/120/285	Und	131.46	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado Para Alumbr	PCP49	POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA A. P. 12/200/120/300	Und	225.49	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado. Seccion "H"	PPH01	POSTE DE HORMIGON SECCION H, 8.70m/225 KG	Und	181.21	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado. Seccion "H"	PPH02	POSTE DE HORMIGON SECCION H, 10.00m/225 KG	Und	249.08	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado. Seccion "H"	PPH03	POSTE DE HORMIGON SECCION H, 11.50m/300 KG	Und	342.76	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Concreto Armado. Seccion "H"	PPH04	POSTE DE HORMIGON SECCION H, 15.00m/650 KG	Und	628.92	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM04	POSTE DE MADERA TRATADA DE 8 mts. CL 7	Und	70.90	ELHC Factura 001-001044.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM08	POSTE DE MADERA TRATADA DE 9 mts. CL 6	Und	103.42	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM09	POSTE DE MADERA TRATADA DE 9 mts. CL 7	Und	77.19	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM14	POSTE DE MADERA TRATADA DE 10 mts. CL 7	Und	88.99	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM18	POSTE DE MADERA TRATADA DE 11 mts. CL 7	Und	102.60	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM21	POSTE DE MADERA TRATADA DE 12 mts. CL 6	Und	234.35	ELNM Orden de Compra 3214002265.pdf
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM22	POSTE DE MADERA TRATADA DE 12 mts. CL 7	Und	118.29	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM26	POSTE DE MADERA TRATADA DE 13 mts. CL 7	Und	136.38	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM27	POSTE DE MADERA TRATADA DE 5 mts. CL 7	Und	43.69	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM28	POSTE DE MADERA TRATADA DE 7 mts. CL 7	Und	58.07	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes De Madera Tratada	PPM29	POSTE DE MADERA TRATADA DE 15 mts. CL 7	Und	181.28	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF01	POSTE DE METAL DE 6 mts.	Und	244.71	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF02	POSTE DE METAL DE 8 mts.	Und	313.84	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF03	POSTE DE METAL DE 11 mts.	Und	455.81	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF04	POSTE DE METAL DE 13 mts.	Und	584.57	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF05	POSTE DE METAL DE 15 mts.	Und	749.70	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF06	POSTE DE METAL DE 8 mts.	Und	216.09	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF07	POSTE DE METAL DE 10 mts.	Und	402.49	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF08	POSTE DE METAL DE 12 mts.	Und	516.19	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF10	POSTE DE METAL DE 7.0 mts.	Und	277.13	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF12	POSTE DE METAL DE 9.0 mts.	Und	355.41	Estimado.rar
CMYE07	Postes y Accesorios	Postes Metalicos	PPF14	POSTE DE METAL DE 25.0 mts.	Und	2601.06	Estimado.rar
CMYE05	Puesta a Tierra	Conductor	GC501	CONDUCTOR DE CU DESNUDO 16 mm2 (N° 6AWG). PARA PUESTA A TIERRA	m	1.13	ELDU Orden de Compra OC-40052.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Conductor	GC503	CONDUCTOR DE COBRE TW UNIPOLAR DE 35mm2	m	3.03	ELDU Orden de Compra OC-3740.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Otros	GXC01	CONECTOR TIPO AB PARA VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE COPPERWELD	Und	0.95	ELOR Factura 001-000800.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Otros	FXP01	PLANCHA DE COBRE PARA LINEA A TIERRA	Und	1.20	ELC Orden de Compra 4214000544.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Otros	GXS01	SALES, GELS	Und	12.00	EDPE Factura 001-0004941.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Otros	GVX06	BLOQUE DE CONCRETO CON TAPA PARA ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	Und	6.47	EDPE Factura F001-00000047.pdf
CMYE05	Puesta a Tierra	Varillas O Electrodo De Puesta A Tierra	GVY01	VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE COPPERWELD, 2400 mm. LONG., 16 mm. DIAM.	Und	8.65	ELNO Orden de Compra 12100114819.pdf
CMYE08	Retenidas	Bloques De Anclaje	RV405	BLOQUE DE ANCLAJE DE 700 X 700 X 200 mm.; AGUJERO DE 1 PULG. DIAM.	Und	7.71	ELDU Orden de Compra OC-204127.pdf
CMYE08	Retenidas	Cables De Viento Para Retenidas	RC401	CABLE PARA VIENTO DE ACERO GALVANIZADO TEMPL. S&M, 10 mm (3/8 PULG.) DIAM.	m	0.86	EDPE Factura F701-00022349.pdf
CMYE08	Retenidas	Cables De Viento Para Retenidas	RCW02	CABLE PARA VIENTO DE COPPERWELD 7 X 9 AWG.	m	2.64	Estimado.rar
CMYE08	Retenidas	Otros	RXF02	AMARRE PREFORMADO DE COPPERWELD PARA RETENIDA	Und	10.50	Estimado.rar
CMYE08	Retenidas	Otros	RXF03	AMARRE PREFORMADO DE ACERO GALVANIZADO PARA RETENIDA	Und	1.17	ELC Orden de Compra 4214000544.pdf
CMYE08	Retenidas	Otros	RXG02	GRAPA DOBLE VIA DE AG 3 PERNOS CABLE RETENIDA	Und	2.19	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMYE08	Retenidas	Otros	RXX02	CANALETA DE ACERO GALVANIZADO PARA PROTECCION DE RETENIDA	Und	5.00	ELSE Contrato N°43-2017.pdf
CMYE08	Retenidas	Otros	RXX06	BRAZO METALICO DE APOYO PARA RETENIDA TIPO VIOLIN MT y BT	Und	37.33	ELHC Factura 001-0001780.pdf
CMYE08	Retenidas	Otros	RXX10	ESLABON ANGULAR DE ACERO GALVANIZADO 50x110mm. AGUJERO 17.5MM - DAC	Und	0.51	Estimado.rar
CMYE08	Retenidas	Varillas, Pernos De Anclaje	RVV01	PERNO DE ANCLAJE DE COPPERWELD O ALEACION DE COBRE DE 2400 mm DE LONG.	Und	14.29	Estimado.rar
CMYE08	Retenidas	Varillas, Pernos De Anclaje	RVV04	VARILLA DE ANCLAJE CON GUARDACABO DE 2400 mm LONG.; 16 mm DIAM.	Und	9.83	ELNO Factura 001-000803.pdf
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Conectores	SCA02	CONECTORES AISLADOS SEPARABLES, 600 A, 3 VIAS	Und	30.57	EDPE Factura F004-00002017.pdf
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Conectores	SCA04	CONECTORES AISLADOS SEPARABLES, 600 A, BAJO CARGA, 1 DERIV.	Und	106.37	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Conectores	SCA05	CONECTORES AISLADOS SEPARABLES, 600 A, BAJO CARGA, 2 DERIV.	Und	88.18	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE01	FUSIBLE LIMITADOR, UNIPOLAR, 50 A, EXTERIOR	Und	2.70	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE02	FUSIBLE LIMITADOR, UNIPOLAR, 100 A, EXTERIOR	Und	7.15	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE03	FUSIBLE LIMITADOR, UNIPOLAR, 200 A, EXTERIOR	Und	14.05	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE04	FUSIBLE EXPULSION, UNIPOLAR, 50 A, EXTERIOR	Und	5.44	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE05	FUSIBLE EXPULSION, UNIPOLAR, 100 A, EXTERIOR	Und	6.85	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE06	FUSIBLE EXPULSION, UNIPOLAR, 200 A, EXTERIOR	Und	11.17	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE12	FUSIBLE LIMITADOR DE CORRIENTE 10KV 100A INTERIOR	Und	57.94	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Fusibles	SFE17	FUSIBLE LIMITADOR DE CORRIENTE 22.9 KV 100A INTERIOR	Und	98.58	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Baja Tension	SIB05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO B.T. 3 X 800 A.	Und	1081.46	SERS Factura F521-00000035.pdf
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Baja Tension	SIB08	INTERRUPTOR BIPOLAR B.T. 2 X 30	Und	3.86	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM01	INTERRUPTOR DE GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 250 MVA, INTERIOR	Und	3240.52	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM02	INTERRUPTOR DE GRAN VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, MT, 500 MVA, INTERIOR	Und	3369.00	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM03	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 KV, In = 400 A, Pcc =	Und	2033.37	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM04	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 10 KV, In = 400 A, Pcc =	Und	3705.91	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM05	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 12 KV, In = 630 A, Pcc =	Und	3814.85	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM06	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 12 KV, In = 800 A, Pcc =	Und	4700.45	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM07	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 12 KV, In = 1250 A, Pcc =	Und	5648.73	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM08	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 24 KV, In = 630 A, Pcc =	Und	7754.50	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM09	INTERRUPTOR DE MINIMO VOLUMEN DE ACEITE, TRIPOLAR, 24 KV, In = 800 A, Pcc =	Und	9323.59	Estimado.rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Gran	SIM24	INTERRUPTOR CORTE EN ACEITE, TRIFASICO, 15 KV, In = 400 A EXTERIOR	Und</		

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR20	RECLOSER INTERRUCCION EN VACIO, TRIFASICO, 12 KV, In = 600 A CON CONTROL	Und	15081,56	SEAL Contrato ADLO 030-2017- SEAL.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR27	RECLOSER INTERRUCCION EN VACIO, TRIFASICO, 22.9 KV, In = 800 A, CONTROL ELE	Und	15081,56	SEAL Contrato ADLO 030-2017- SEAL.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR28	RECLOSER INTERRUCCION EN VACIO, TRIFASICO, 10 KV, In = 800 A, CONTROL ELEC	Und	15081,56	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR29	RECLOSER INTERRUCCION EN VACIO, TRIFASICO, 22.9 KV, In = 800 A, CONTROL ELE	Und	15081,56	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR31	RECONECTOR TRIFASICO, 15KV, 125kvp, C/TRAFO 13.2/0.22KV, 0.05 KVA, 150 kwp.	Und	9301,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR32	RECONECTOR TRIFASICO, 27KV, 150kVp, C/TRAFO 22.9/0.22KV, 0.05KVA, 170kVp, 4	Und	9301,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR33	RECONECTOR TRIFASICO, 38KV, 170kVp, C/TRAFO 33.0/0.22KV, 0.05KVA, 200kVp, 4	Und	12565,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR13	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 KV, In = 50 A, lcc = 1250 A, EXTERIOR	Und	3960,72	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR14	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 KV, In = 100 A, lcc = 2000 A, EXTERIOR	Und	5603,67	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR15	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 KV, In = 200 A, lcc = 2000 A, EXTERIOR	Und	5603,67	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR17	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 KV, In = 560 A, lcc = 8000 A, EXTERIOR	Und	5758,93	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR18	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 24.9 KV, In = 100 A, lcc = 2000 A, EXTERIOR	Und	6161,09	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR19	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 24.9 KV, In = 280 A, lcc = 4000 A, EXTERIOR	Und	7381,12	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR30	RECONECTOR MONOFASICO, 27KV, 150kVp, C/TRAFO 22.9/0.22KV, 0.05KVA, 170kV	Und	6201,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIR34	RECONECTOR MONOFASICO, 15KV, 125kvp, C/TRAFO 13.2/0.22KV, 0.05 KVA, 150 k	Und	6201,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Rec	SIM12	INTERRUPTOR DE SOPLADO MAGNETICO, TRIPOLAR, 15 KV, In = 1250 A, Pcc = 250 M	Und	9197,72	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vac	SIM14	INTERRUPTOR DE VACIO, TRIPOLAR, 500 MVA, INTERIOR	Und	7538,00	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vac	SIM19	INTERRUPTOR NEUMATICO, TRIPOLAR, 12 KV, 500 MVA, INTERIOR	Und	8211,34	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vac	SIM21	INTERRUPTOR SF6, TRIPOLAR, 500 MVA, INTERIOR	Und	8866,65	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vac	SIM22	INTERRUPTOR DE VACIO TRIPOLAR In = 400/630 A 10 KV INTERIOR	Und	11321,44	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vac	SIM23	INTERRUPTOR DE VACIO TRIPOLAR In = 630 A 22.9 KV INTERIOR	Und	16405,74	ELSE Contrato N°018-2017.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA02	CELDA PARA INTERRUPTOR M.T. EN S.E. CONVENCIONAL	Und	3635,79	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA03	ESTRUCTURA METALICA O CELDAS PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5X9.5M2.	Und	740,52	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA04	ESTRUCTURA METALICA O CELDAS PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5X7.5M2.	Und	660,40	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA05	ESTRUCTURA METALICA O CELDAS PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5X4M2.	Und	605,07	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA06	CARPINTERIA METALICA PARA S.E. CONVENCIONAL A NIVEL	Und	667,14	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAA07	CARPINTERIA METALICA PARA S.E. CONVENCIONAL SUBTERRANEA	Und	1185,38	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB01	BANCO DE CONDENSADORES FLO, TRIPOLAR, 300 KVAR, 10-15 KV, EXTERIOR	Und	2000,00	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB02	BANCO DE CONDENSADORES FLO, MONOFASICO, 100 KVAR, 10-15 KV, EXTERIOR	Und	602,51	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB04	REGULADOR DE TENSION, MONOFASICO, 15 KV, In = 200 A CON CONTROL ELECTRO	Und	15509,84	DGER_MEM.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB05	CONDENSADOR MONOFASICO 50 KVAR 10 KV	Und	710,44	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB06	CONDENSADOR MONOFASICO 100 KVAR 10 KV	Und	880,88	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB07	CONDENSADOR MONOFASICO 150 KVAR 10 KV	Und	1048,98	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB23	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE BLOQUE 300/5A 10KV 30VA INTERIOR	Und	393,35	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB24	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TOROIDAL 100-200/1A 10KV DIAMETRO 150MM	Und	511,13	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB28	REGULADOR DE TENSION, MONOFASICO, 10 KV, In = 300	Und	14328,81	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB29	REGULADOR AUTOMATICO DE TENSION, MONOFASICO, 10 KV, In = 100 A	Und	14328,81	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB30	REGULADOR AUTOMATICO DE TENSION, MONOFASICO, 22.9 KV, In = 100 A	Und	14328,81	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB31	BANCO DE BATERIA 24VCC, 30AH 20 CELDAS	Und	500,00	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB32	CARGADOR MONOFASICO PARA BATERIA 220VAC/24VDC	Und	500,00	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB33	BATERIA SELLADA FLOMO ACIDO 12VCC - 24AH	Und	450,00	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB39	MODEM GPRS, CON ACCESORIO DE FIJACION TIPO DIN Y CABLES DE COMUNICACION	Und	595,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB40	CONCENTRADOR DE DATOS PARA SECCIONALIZADOR MONOPOLAR PROGRAMABLE	Und	400,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB41	CONCENTRADOR DE DATOS PARA SECCIONALIZADOR TRIPOLAR PROGRAMABLE	Und	400,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB42	CONCENTRADOR DE DATOS PARA INDICADOR DE FALLA	Und	400,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SAB43	INDICADORES DE FALLA AEREO HASTA 38KV, SENAL LUZ INTERMITENTE Y SISTEM	Und	400,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SSA10	DERIVACION TRIFASICA TIPO BOVEDA 10 KV	Und	383,36	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SSA11	DERIVACION TRIFASICA TIPO PEDESTAL 10 KV	Und	348,72	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SSA12	CELDA PARA TRANSFORMADOR MT/BT, EN S.E. CONVENCIONAL	Und	3702,21	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SSA13	ESTRUCTURA METALICA O CELDAS PARA S.E. CONVENCIONAL DE 3.5X7M2.	Und	165,98	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros	SSA15	RELE MULTIFUNCION PARA FALLAS A TIERRA	Und	189,97	LDS Factura F521-00000809.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB22	SECCIONADOR UNIPOLAR AEREO DE IN = 350 A, EXTERIOR	Und	216,80	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB35	SECCIONALIZADOR HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, TRIPOLAR, 14.4 KV, In = 200 A,	Und	14718,40	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB36	SECCIONALIZADOR HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, UNIPOLAR, 14.4 KV, In = 5 A, lcc	Und	4292,71	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB51	SECCIONALIZADOR, SF6, TRIPOLAR, 10/15 KV, In = 400 A, ELECTRONICO	Und	4292,71	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB52	SECCIONALIZADOR TRIPOLAR PROGRAMABLE 15KV, 115kVp, INCLUYE BASE SOPOR	Und	3500,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB62	SECCIONALIZADOR MONOPOLAR PROGRAMABLE 15KV, 115kVp, INCLUYE BASE SOP	Und	2000,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB63	SECCIONALIZADOR MONOPOLAR PROGRAMABLE 27KV, 125kVp, INCLUYE BASE SOP	Und	2000,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SEB64	SECCIONALIZADOR TRIPOLAR PROGRAMABLE 27KV, 125kVp, INCLUYE BASE SOPOR	Und	3500,00	ELC Costo Propuesto por Electrocentro SA.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Otros Seccionadores, Seccionalizadores P	SSL01	SECCIONALIZADOR HIDRAULICO CORTE EN ACEITE, UNIPOLAR, 27 KV, In=200A, EXT	Und	16926,15	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Pararrayos Clase Distribucion	SP201	PARARRAYO CLASE DISTRIBUCION, 8.4 KV, PARA SISTEMA DE 7.62/13.2 KV, OXIDO	Und	39,77	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Pararrayos Clase Distribucion	SP202	PARARRAYO CLASE DISTRIBUCION, 10.2 KV, PARA SISTEMA DE 10 KV L-L, OXIDO DE	Und	41,37	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Pararrayos Clase Distribucion	SP204	PARARRAYO CLASE DISTRIBUCION, 15.3 KV, PARA SISTEMA DE 13.2/22.9 KV, OXIDO	Und	45,90	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores De Potencia M.T.	SE50	SECCIONADOR BAJA CARGA, SF6, TRIPOLAR, 10/15 KV, 400 A	Und	4696,24	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE506	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 5.2/7.8 KV, 50 A, EXTERIOR	Und	53,68	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE506	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 5.2/7.8 KV, 50 A, EXTERIOR	Und	84,26	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE509	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 7.8/13.5 KV, 100 A, EXTERIOR	Und	84,26	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE512	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) x1, 7.8/13.5 KV, 200 A, EXTERIOR	Und	92,69	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE515	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), 15 KV, 50 A, EXTERIOR	Und	53,68	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE516	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), 15 KV, 100 A, EXTERIOR	Und	67,88	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE517	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), 15 KV, 200 A, EXTERIOR	Und	81,45	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE518	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), 15/26 KV, 100 A, EXTERIOR	Und	65,19	ELC Orden de Compra 4210008960.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE519	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), 15/26 KV, 200 A, EXTERIOR	Und	120,00	ELDU Orden de Compra OC-451.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE545	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x2, 7.8/13.5 KV, 100 A, INCL. ACCES.	Und	241,32	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE546	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x3, 7.8/13.5 KV, 100 A, INCL. ACCES.	Und	284,34	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE548	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), UNIPOLAR x3, 15 KV, 200 A, INCL. ACCES. DE IN	Und	277,77	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE553	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT) POLIMERICO EN 10 KV, 200 A, TIPO INTERIOR	Und	65,19	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE557	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), BAJA CARGA, UNIPOLAR x 1, 15 KV, 100 A	Und	156,11	SEAL Factura 001-0013978.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible - Cut Out	SE558	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT-OUT), BAJA CARGA, UNIPOLAR x 1, 15 KV, 200 A	Und	178,41	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible Para B.T. Interior	SSI07	SECCIONADOR FUSIBLE TRIPOLAR PARA FUSIBLE NH, HORIZONTAL, TIPO INTERIOR	Und	71,74	EDPE Factura 001-0015277.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible Para B.T. Interior	SSI08	SECCIONADOR FUSIBLE TRIPOLAR PARA FUSIBLE NH, VERTICAL, TIPO INTERIOR	Und	137,31	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible Para B.T. Interior	SSI16	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA FUSIBLE NH HORIZONTAL 220V, 250A.	Und	84,01	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible Para B.T. Interior	SSI17	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA FUSIBLE NH VERTICAL 220V, 400A.	Und	114,12	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Fusible Para B.T. Interior	SSI18	SECCIONADOR TRIPOLAR PARA FUSIBLE NH VERTICAL 220V, 630A.	Und	145,35	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Para Montaje Interior	SSI01	CAJA SECCIONADORA SF6, 3 VIAS, M.T.	Und	8542,66	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Para Montaje Interior	SSI04	SECCIONADOR BAJA CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 10/12 KV, 400/630 A, I	Und	2389,10	EDPE Factura 001-0014932.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Para Montaje Interior	SSI05	SECCIONADOR BAJA CARGA, SOPLADO AUTONEUMATICO, TRIPOLAR, 10/12 KV, 400	Und	2698,16	EDPE Factura 001-0014994.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI14	SECCIONADOR BAJA CARGA, FUSIBLE LIMITADOR, TRIPOLAR, 22.9 KV, 400/630 A, IN	Und	10278,87	LDS Contrato N° 264-2016.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI09	SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR DE 10 KV, 200 A, TIPO INTERIOR	Und	286,69	LDS Factura F521-00001063.pdf
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI11	SECCIONADOR UNIPOLAR, In = 350 A, INTERIOR	Und	136,10	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI12	SECCIONADOR UNIPOLAR x 1, In = 400/600 A, INTERIOR	Und	76,12	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI13	SECCIONADOR UNIPOLAR x 1, In = 400 A, INTERIOR, 22.9 KV	Und	51,60	Estimado.rar
CMYe09	Seccionamiento y Protección	Seccionadores Unipolares Para M.T.	SSI19	SECCIONADOR BAJA CARGA, SOPLADO AUTONEUMATICO, TRIPOLAR, 10/12 KV, 40	Und	4127,49	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXA28	MEDIDOR TRIFASICO ELECTRONICO 3 HILOS 220V /590A	Und	35,15	EDPE Factura 002-0003551.pdf
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXS01	BARRA DE COBRE PARA TABLERO B.T. 40 X 5 mm.	Und	9,74	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXS02	SOPORTE DE TABLERO DE DIST. SEC. Y AP. PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5.00 X 4.	Und	437,31	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXS03	SOPORTE DE TABLERO DE DIST. SEC. Y AP. PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5.00 X 7.	Und	508,07	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXS37	CARGADOR MONOFASICO PARA BATERIA 220VAC/24VDC	Und	3962,00	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXS38	BANCO DE BATERIA 24VCC, 30AH 20 CELDAS	Und	202,54	Estimado.rar
CMYe03	Tableros de Distribucion	Tableros De Distribucion B.T.	DCB01	TABLERO DE DISTRIBUCION, PARA S.E. AEREA BIPOSTE	Und	964,06	ELNO Orden de Compra 1210014180.pdf
CMYe03	Tableros de Distribucion	Tableros De Distribucion B.T.	DC022	TABLERO DE DISTRIBUCION, PARA S.E. BIPOSTE/COMPACTA BOVEDA Y ACCESORI	Und	883,92	SEAL Contrato ADLO 088-2016-SEAL.pdf
CMYe03	Tableros de Distribucion	Tableros De Distribucion B.T.	DCM01	TABLERO DE DISTRIBUCION, PARA S.E. AEREA MONOPOSTE	Und	507,48	EDPE Factura 001-002837.pdf
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB001	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 50 KVA TRIFASICO	Und	9219,15	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB002	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 100 KVA TRIFASICO	Und	9797,00	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB003	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 160 KVA TRIFASICO	Und	10490,42	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB004	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 250 KVA TRIFASICO	Und	11380,92	EDPE Factura 0001-0018291.pdf
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB005	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 400 KVA TRIFASICO	Und	13511,38	EDPE Factura 0001-0018090.pdf
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB006	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 630 KVA TRIFASICO	Und	15824,62	EDPE Factura F017-0001624.pdf
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB007	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 37 KVA TRIFASICO	Und	9068,91	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB008	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 75 KVA TRIFASICO	Und	9508,08	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB009	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 110 KVA TRIFASICO	Und	9912,57	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB010	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 150 KVA TRIFASICO	Und	12744,00	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB111	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 200 KVA TRIFASICO	Und	10952,70	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB112	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 300 KVA TRIFASICO	Und	12108,40	Estimado.rar
CMYe10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB113	TRANSFORMADOR			

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Pedestal	TPP16	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 500 KVA TRIFASICO	Und	15529.60	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Pedestal	TPP17	TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL DE 640 KVA TRIFASICO	Und	18951.64	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO1	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 7.620.44-0.22 KV	Und	518.49	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO2	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 10.00.22 KV	Und	512.51	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO3	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 13.20.22 KV	Und	439.18	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO4	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 13.20.44-0.22 KV	Und	439.18	ELOR Factura FF01-00007469 G-008-2017.pdf
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO5	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 22.90.22 KV	Und	359.58	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO6	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA, 7.620.44-0.22	Und	689.58	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO7	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA, 10.00.22 KV	Und	700.55	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO8	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA, 13.20.22 KV	Und	532.52	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO9	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA, 13.20.44-0.22 KV	Und	532.52	ELOR Factura FF01-00007469 G-008-2017.pdf
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO10	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 10 KVA, 22.90.22 KV	Und	511.36	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO10	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	1202.99	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO101	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1303.74	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO102	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	1447.45	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO103	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	1447.45	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO105	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	1737.82	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO106	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	1737.82	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO108	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 80 KVA 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	1538.22	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO109	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 80 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	1739.13	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO111	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 15 KVA, 7.620.44-0.22	Und	812.88	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO110	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 7.620.22 KV	Und	316.76	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO111	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 10.00.38-0.22 KV	Und	297.81	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO112	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 10.00.44-0.22 KV	Und	297.81	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO113	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 12.00.44-0.22 KV	Und	494.54	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO114	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 13.20.38-0.2	Und	246.50	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO115	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 22.90.38-0.2	Und	278.45	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO116	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 1.5 KVA, 22.90.44-0.22	Und	278.45	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO117	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 3 KVA, 10.00.44-0.22 KV	Und	405.40	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO118	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 3 KVA, 12.00.22 KV	Und	644.46	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO119	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 3 KVA, 12.00.44-0.22 KV	Und	644.46	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO12	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 15 KVA, 10.00.22 KV	Und	841.08	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO120	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 3 KVA, 22.90.44-0.22 KV	Und	311.35	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO121	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 7.620.22 KV	Und	518.49	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO122	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA, 10.00.38-0.22 KV	Und	512.51	Estimado.rar
Cm/E10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMCO123	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE			

COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC218	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; 2/30.44-0.22 KV	Und	1091.89	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC219	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; 22.90.38-0.22 KV	Und	1122.83	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC222	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 7.620.22 KV	Und	1182.78	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC220	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; 22.90.44-0.22 KV	Und	1122.83	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC221	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; 5.80.38-0.22 KV	Und	1214.44	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC222	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; 1.620.22 KV	Und	1214.44	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC223	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; MT10.22 KV	Und	1177.76	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC224	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 40 KVA; MT10.38-0.22 KV	Und	1177.76	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC225	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA; 12/0.22 KV	Und	1887.74	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC226	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA; 12/0.38-0.22 KV	Und	1887.74	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC227	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 50 KVA; 12/0.44-0.22 KV	Und	1887.74	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC228	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA; 10KV/ BT	Und	1737.82	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC229	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA; 12/0.44-0.22 KV	Und	2203.99	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC23	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 7.620.44-0.22 KV	Und	1182.78	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC230	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA; 13.2KV/ BT	Und	1580.64	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC231	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA; 2.30.22 KV	Und	1487.17	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC232	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 75 KVA; MT10.22 KV	Und	1500.81	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC233	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 80 KVA; 13.20.38-0.22 KV	Und	1538.22	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC234	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 80 KVA; 2.30.22 KV	Und	1538.22	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC235	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 125 KVA; 13.20.38-0.22 KV	Und	2014.71	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC236	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 10 KVA, 2.30.22 KV	Und	503.80	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC237	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 10 KVA, 13.20.22 KV	Und	532.52	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC238	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 37 KVA, 22.90.44-0.22 KV	Und	1057.03	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC239	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 50 KVA, 10/0.38-0.22 KV	Und	1447.45	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC24	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 10/0.22 KV	Und	1271.36	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC240	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 50 KVA, 10KV/BT	Und	1447.45	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC241	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 50 KVA, 22.90.44-0.22 KV	Und	1342.15	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC242	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 167 KVA, 10/0.38-0.22 KV	Und	2493.23	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC243	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 167 KVA, 13.20.44-0.22 KV	Und	2311.80	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC244	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 5 KVA; 2.30.44-0.22 KV	Und	360.80	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC245	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 2.30.44-0.22 KV	Und	1085.40	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC246	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 5.80.38-0.22 KV	Und	1182.78	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC247	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 12/0.38-0.22 KV	Und	1691.28	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC248	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 15 KVA, 7.620.44-0.22 KV	Und	812.88	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC249	TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 100 KVA, 7.620.22 KV	Und	2696.79	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC25	TRANSFORMADOR MONOFASICO AEREO CONVENCIONAL DE 37.5 KVA; 13.20.22 KV	Und	1137.22	Estimado.rar
CMyE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Monofasicos Aereos Cor	TMC2				

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)							
COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV28	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO 5.8 / 0.22 KV	Und	2895.39	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV29	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	2918.66	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV30	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	2918.66	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV31	TRANSFORMADOR DE 125 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	3551.46	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV32	TRANSFORMADOR DE 125 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	3551.46	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV33	TRANSFORMADOR DE 150 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	4433.75	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV35	TRANSFORMADOR DE 160 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	4437.38	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV36	TRANSFORMADOR DE 200 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	5449.86	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV37	TRANSFORMADOR DE 200 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	5551.21	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV39	TRANSFORMADOR DE 220 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	5956.10	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV41	TRANSFORMADOR DE 250 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	6956.04	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV42	TRANSFORMADOR DE 300 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	7981.06	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV43	TRANSFORMADOR DE 315 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	8360.74	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV44	TRANSFORMADOR DE 315 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	8360.74	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV45	TRANSFORMADOR DE 320 KVA TRIFASICO 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	8643.38	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV46	TRANSFORMADOR DE 320 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	8487.30	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV47	TRANSFORMADOR DE 320 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	8487.30	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV48	TRANSFORMADOR DE 350 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	9246.66	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV49	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	9680.97	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV50	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	9680.97	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV51	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	9423.51	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV52	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	9423.51	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV53	TRANSFORMADOR DE 500 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	13043.48	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV54	TRANSFORMADOR DE 500 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	13043.48	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV55	TRANSFORMADOR DE 550 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	14309.06	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV56	TRANSFORMADOR DE 630 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	16764.85	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV57	TRANSFORMADOR DE 640 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	17416.50	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV58	TRANSFORMADOR DE 50 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	1905.49	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV59	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	3246.46	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV60	TRANSFORMADOR DE 100 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	3246.46	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV61	TRANSFORMADOR DE 125 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	3853.93	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV62	TRANSFORMADOR DE 160 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	4659.25	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV63	TRANSFORMADOR DE 160 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	4659.25	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV64	TRANSFORMADOR DE 175 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	4819.06	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV65	TRANSFORMADOR DE 200 KVA TRIFASICO 22.9 / 0.38-0.22 KV	Und	7030.29	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV66	TRANSFORMADOR DE 250 KVA TRIFASICO 13.2 / 0.22 KV	Und	6566.08	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV67	TRANSFORMADOR DE 250 KVA TRIFASICO 22.9 / 0.38-0.22 KV	Und	8620.54	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV68	TRANSFORMADOR DE 300 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	7981.06	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV69	TRANSFORMADOR DE 320 KVA TRIFASICO 22.9 / 0.22 KV	Und	10946.89	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV70	TRANSFORMADOR DE 350 KVA TRIFASICO 22.9 / 0.22 KV	Und	11801.04	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV71	TRANSFORMADOR DE 375 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	9385.49	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV72	TRANSFORMADOR DE 400 KVA TRIFASICO 22.9 / BT KV	Und	13391.29	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV73	TRANSFORMADOR DE 500 KVA TRIFASICO 22.9 / 0.22 KV	Und	16571.79	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV74	TRANSFORMADOR DE 550 KVA TRIFASICO 22.9 / BT KV	Und	18162.04	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV75	TRANSFORMADOR DE 600 KVA TRIFASICO 10 / 0.44-0.22 KV	Und	17140.40	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV76	TRANSFORMADOR DE 650 KVA TRIFASICO 2.3 / 10.76 KV	Und	13598.49	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV77	TRANSFORMADOR DE 700 KVA TRIFASICO 10 / 0.38-0.22 KV	Und	18105.86	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV78	TRANSFORMADOR DE 700 KVA TRIFASICO 13.2 / BT KV	Und	14498.93	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV79	TRANSFORMADOR DE 700 KVA TRIFASICO 22.9 / BT KV	Und	22932.79	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores SE Convencional	TTV80	TRANSFORMADOR DE 3000 KVA TRIFASICO 22.9 / 10 KV	Und	96084.29	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA01	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 10/22 KV.	Und	640.58	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA02	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	552.98	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA04	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	987.34	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA05	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	987.34	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA06	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 10/22 KV.	Und	767.14	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA07	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	755.22	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA09	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	1146.37	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA10	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	1146.37	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA100	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 220 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	7666.39	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA101	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 220 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	7666.39	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA102	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 225 KVA; 10/20.22 KV.	Und	6082.66	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA103	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 225 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	6055.25	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA107	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 275 KVA; 10/20.22 KV.	Und	7348.26	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA108	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 275 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	7065.20	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA111	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 10/20.22 KV.	Und	1020.26	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA110	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	9415.67	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA111	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 275 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	9415.67	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA112	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 300 KVA; 10/20.22 KV.	Und	7981.06	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA115	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 300 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	10210.79	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA117	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA; 10/20.22 KV.	Und	8287.81	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA118	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	7842.61	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA12	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	1118.42	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA120	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	10687.87	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA121	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	10687.87	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA122	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 320 KVA; 10/20.22 KV.	Und	8487.30	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA123	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 320 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	7938.13	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA125	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 320 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	10846.89	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA126	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 320 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	10846.89	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA127	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 375 KVA; 10/20.22 KV.	Und	9385.49	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA130	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 375 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	12596.17	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA14	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 22.9/20.22 KV.	Und	1464.32	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA11	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 10.0-0.23 KV.	Und	1487.40	SEAL Factura ADLO 017-2017-SEAL.pdf
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA15	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 22.9/30-0.22 KV.	Und	1464.42	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA153	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 2.3/40-0.22 KV.	Und	497.68	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA154	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 7.6/20.22 KV.	Und	525.33	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA155	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 7.6/20.44-0.22 KV.	Und	525.33	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA156	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 10/30-0.22 KV.	Und	640.58	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA157	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 10/44-0.22 KV.	Und	640.58	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA158	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 12/30-0.22 KV.	Und	552.98	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA159	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 12/40-0.44-0.22 KV.	Und	552.98	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA16	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 10/20.22 KV.	Und	1833.05	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA160	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 13.2/30-0.22 KV.	Und	552.98	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA161	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 10 KVA; 13.2/40-0.22 KV.	Und	552.98	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA162	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 10/20.22 KV.	Und	987.34	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA163	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 2.3/30-0.22 KV.	Und	600.03	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA164	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 7.6/20.44-0.22 KV.	Und	657.00	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA165	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 10/30-0.22 KV.	Und	767.14	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA166	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 10/44-0.22 KV.	Und	767.14	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA167	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA; 22.9/40-0.22 KV.	Und	1146.37	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA168	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 5.8/20.22 KV.	Und	920.34	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA169	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 7.6/20.22 KV.	Und	920.34	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA17	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 13.2/20.22 KV.	Und	1905.49	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA170	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 10/30-0.22 KV.	Und	1020.26	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA171	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 10/44-0.22 KV.	Und	1020.26	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA172	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 12/20.22 KV.	Und	1118.42	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA173	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 12/40-0.22 KV.	Und	1118.42	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA174	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA; 22.9/40-0.22 KV.	Und	1536.44	ELOR Factura F017-0001617.pdf
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA175	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA; 10/44-0.22 KV.	Und	1148.82	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA176	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA; 13.2/40-0.22 KV.	Und	1286.69	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA177	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA; 22.9/40-0.22 KV.	Und	1623.44	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA178	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA; 10/30-0.22 KV.	Und	1324.00	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA179	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA; 12/20.22 KV.	Und	1511.77	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA180	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA; 12/30-0.22 KV.	Und	1511.77	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA181	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA; 22.9/40-0.22 KV.	Und	1846.08	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA182	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 2.3/30-0.22 KV.	Und	1316.48	Estimado.rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TA183	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA; 7.6/20.44-0.22 KV.	Und	1578.69	

Anexo 3 - Página 65 de 133

Anexo 3 - Página 66 de 133

LISTA DE COSTOS UNITARIOS DE MATERIALES (USD/ UNIDAD)								
COD GRUPO	DESCRIPCION GRUPO	DESCRIPCION FAMILIA	COD MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	UNIDAD	COSTO MAT	SUSTENTO	
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC07	TRANSFORMADOR TRIFASICO 160 KVA, 10/0.38-0.22 KV	Und	4437.38	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC09	TRANSFORMADOR TRIFASICO 250 KVA, 10/0.38-0.22 KV	Und	6956.04	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC132	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	755.22	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC133	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA 13.2 / 0.44-0.22 KV	Und	755.22	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC134	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	804.73	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC135	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1118.42	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC136	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA 13.2 / 0.44-0.22 KV	Und	1118.42	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC137	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 25 KVA 2.3 / 0.44-0.22 KV	Und	804.73	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC138	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	907.08	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC139	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1286.69	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC153	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 30 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	1146.82	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC154	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	1050.37	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC155	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 5.8 / 0.22 KV	Und	1236.35	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC156	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	1324.00	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC157	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1511.77	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC158	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 13.2 / 0.44-0.22 KV	Und	1511.77	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC159	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 37 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	1050.37	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC160	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 40 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	1399.94	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC161	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 40 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1605.14	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC162	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	1316.48	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC163	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA 5.8 / 0.22 KV	Und	1578.69	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC164	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	1905.49	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC165	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 50 KVA 13.2 / 0.44-0.22 KV	Und	1905.49	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC166	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 75 KVA 5.8 / 0.22 KV	Und	2237.04	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC167	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 75 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	2285.86	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC168	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 75 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	2602.37	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC169	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 80 KVA 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	1930.58	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC170	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 80 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	2412.42	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC171	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 80 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	2734.73	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC172	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 90 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	2665.54	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC173	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 125 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	2851.73	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC174	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 125 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	3853.93	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC175	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 150 KVA 2.3 / 0.38-0.22 KV	Und	3363.48	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC176	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 150 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	4184.26	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC177	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 150 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	4433.75	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC178	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 175 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	4817.06	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC179	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 200 KVA 2.3 / 0.22 KV	Und	4386.98	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC180	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 200 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	5449.86	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC181	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 200 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	5531.10	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC182	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 220 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	5586.10	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC183	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 225 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	6082.66	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC184	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 250 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	8566.08	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC185	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	8360.74	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC186	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	8360.74	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC187	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 315 KVA 13.2 / 0.38-0.22 KV	Und	7842.61	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC188	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 320 KVA 10 / 0.44-0.22 KV	Und	8487.30	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TTIC189	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 400 KVA 10 / 0.38-0.22 KV	Und	9660.97	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Trifasicos Aereos	TC47	TRANSFORMADOR TRIFASICO AEREO 15 KVA 2.3 / 0.44-0.22 KV	Und	600.03	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCIO6	CABLE NAYY DE 3x10 mm2; BAJA TENSION	m	0.70	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCIO7	CABLE NAYY DE 3x25 mm2; BAJA TENSION	m	1.52	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCIO8	CABLE NAYY DE 3x35 mm2; BAJA TENSION	m	4.71	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCIO9	CABLE NAYY DE 3x400 mm2; BAJA TENSION	m	15.97	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCIO10	CABLE NAYY DE 3x500 mm2; BAJA TENSION	m	19.30	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ15	CABLE NAXZY DE 3-1x6 mm2; BAJA TENSION	m	0.54	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ16	CABLE NAXZY DE 3-1x300 mm2; BAJA TENSION	m	13.65	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS122	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (95) DE BAJA TENSION	Und	12.52	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS123	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (400) DE BAJA TENSION	Und	37.07	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS124	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NYY (500) DE BAJA TENSION	Und	45.12	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS125	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	5.87	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS126	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	8.98	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS127	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	13.32	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS128	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	20.05	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Empalmes Y Mangas Para C	CXS129	EMPALMES UNIPOLARES PARA CABLES NAXZY (500 mm2) DE BAJA TENSION	Und	26.98	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ06	CABLE NAXZY DE 3-1x25 mm2; BAJA TENSION	m	1.39	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ08	CABLE NAXZY DE 3-1x50 mm2; BAJA TENSION	m	2.50	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ09	CABLE NAXZY DE 3-1x95 mm2; BAJA TENSION	m	4.51	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para B.T. Tipo NA	CCJ10	CABLE NAXZY DE 3-1x185 mm2; BAJA TENSION	m	8.53	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para M.T. Tipo NA	CDB04	CABLE NAXZSY UNIPOLAR 120 mm2; MEDIA TENSION	m	4.46	EDPE Factura F024-00059577.pdf	
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para M.T. Tipo NA	CDB09	CABLE NAXZSY UNIPOLAR 25 mm2; MEDIA TENSION	m	3.95	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para M.T. Tipo NA	CDB10	CABLE NAXZSY UNIPOLAR 35 mm2; MEDIA TENSION	m	4.03	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Para M.T. Tipo NA	CDB03	CABLE NAXZSY UNIPOLAR 95 mm2; MEDIA TENSION	m	4.43	Estimado	rar
CMYE10	Transformadores y Accesorios	Transformadores Compacto Boveda	TB23	TRANSFORMADOR COMPACTO BOVEDA DE 1000 KVA TRIFASICO	Und	20198.30	Estimado	rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Vacio	SIM26	INTERRUPTOR SF6, TRIPOLAR, 22.9 KV, 630 A, 16 KA, INTERIOR	Und	8620.74	ELDU Orden de Compra OC-1836.pdf	
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Aleacion De Aluminio C	CAC98	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO DE 3x300 mm2+portante	m	21.12	Estimado	rar
CMYE06	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LLF01	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LED DE 120 W	Und	292.51	ELSE Contrato N°265-2016.pdf	
CMYE06	Alumbrado Publico	Luminarias Con Lamparas	LLF02	LUMINARIA PARA LAMPARA DE LED DE 180 W	Und	356.32	Estimado	rar
CMYE06	Alumbrado Publico	Pastorales Metalicos	LPF15	PASTORAL ACERO SIMPLE PS10 55/1 821 5 DIA	Und	13.55	EDPE Factura F001-00004141.pdf	
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Conductores De Aleacion De Aluminio C	CAE08	CONDUCTOR DE ALUMINIO AUTOSOPORTADO 3x185 mm2 + portante	m	16.52	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Conectores	CXC47	CONECTOR DERIVACION TIPO CUÑA BIMETALICO	Und	1.04	Estimado	rar
CMYE01	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo PIN	APS07	AISLADOR PIN, POLIMERICO, 15KV	Und	25	EDPE Factura 001-0014357.pdf	
CMYE01	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo Suspension	ASS07	AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO PARA REDES DE 10 KV	Und	11.13	Estimado	rar
CMYE01	Aisladores y Accesorios	Aislador Tipo PIN	APS08	AISLADOR PIN, POLIMERICO, 24 KV	Und	43.12	EDPE Factura 001-0014885.pdf	
CMYE01	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Espigas O Pines	AXC19	SOPORTE LATERAL PARA AISLADOR PIN POLIMERICO	Und	10.89	Estimado	rar
CMYE09	Seccionamiento y Protección	Interruptores Para Media Tension De Re	SIR16	RECLOSER HIDRAULICO, UNIPOLAR, 2.4 - 14.4 KV, In = 280 A, Icc = 4000 A, EXTE	Und	5659.7	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Ductos, Separadores, Tubo	CXX25	ABRAZADERA CABLE UNIP. N2XSZY 1X25MM2 36MMD	Und	0.99	ELDU Orden de Compra OC-3929.pdf	
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Otros	CXP10	CANALETA DE ACERO GALVANIZADO PARA PROTECCION DE CABLES SUBTERRE	Und	32	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Accesorios: Ductos, Separadores, Tubo	AXX19	TUBO DE PROTECCION DE CABLE SUBTERRANEO EN POSTE	Und	1.62	Estimado	rar
CMYE01	Aisladores y Accesorios	Accesorios: Otros	AUM05	AISLADOR EXTENSOR, POLIMERICO, 25KV, PARA CUT-OUT	Und	60	EDPE Factura 001-0014357.pdf	
CMYE03	Tableros de Distribucion	Accesorios	DXA29	MEDIDOR MONOFASICO ELECTRONICO 2 HILOS 220V 10/50A	Und	10.54	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento D	CCB05	CABLE NYY DE 3-1X 35 mm2; BAJA TENSION	Und	8.14	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento D	CCB32	CABLE NYY DE 3-1X 150 mm2; BAJA TENSION	Und	33.12	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento D	CCB09	CABLE NYY DE 3-1X300 mm2; BAJA TENSION	Und	63.76	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento D	CCB31	CABLE NYY DE 3-1X 95 mm2; BAJA TENSION	Und	21.51	Estimado	rar
CMYE02	Conductores Cables y Accesorios	Cables Subterranos. Con Aislamiento D	CCB30	CABLE NYY DE 3-1X 50 mm2; BAJA TENSION	Und	13.95	Estimado	rar

Anexo B

CÁLCULO DEL COSTO DE LA HORA - HOMBRE

SUSTENTO	EMPRESA	REMUNERACIÓN BÁSICA MENSUAL (S/.)				BENEFICIOS SOCIALES (S/.)				TOTAL (S/.)			
		Capataz	Operario	Oficial	Peón	Capataz	Operario	Oficial	Peón	Capataz	Operario	Oficial	Peón
Sustento 01	MTPE	2 163,30	1 966,63	1 594,09	1 435,90	1 103,52	1 012,70	840,66	767,61	3 266,82	2 979,34	2 434,75	2 203,51
PROMEDIO										3 266,82	2 979,34	2 434,75	2 203,51
COSTO H-H										17,75	16,19	13,23	11,98
COSTO H-H (USD)										5,47	4,99	4,08	3,69
5% Herramientas e implementos de seguridad										1,05	1,05	1,05	1,05
Costo Total (USD/HH)										5,74	5,24	4,28	3,87

Tipo de Cambio al 31 de diciembre de 2017:
3,2450

Leyes Sociales	45,97%, según detalle
Asignación Familiar	10% del Salario Mínimo Vital
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	1,24% de sueldo básico más gratificaciones
Costo Empresa de Terceros	Costo mensual asumido por la empresa
Promedio Percibido	Representa Remuneración Básica más parte proporcional de Gratificaciones y CTS

Base de Cálculo	Concepto	Monto	%
Sueldo	Gratificaciones	2 sueldos por año	16,67%
Sueldo	Vacaciones	1 mes por año	8,33%
Sueldo + Gratificaciones	CTS	1 sueldo por año	9,72%
Sueldo + Gratificaciones+ Vacaciones	EsSalud	9%	11,25%
Total Costos Laborales			45,97%

FACTOR DE ACTUALIZACIÓN

IPM al 31/12/2017	105,47	-0,057%
IPM al 31/11/2016	105,53	

Fuente

Remuneración Básica Técnico Electricista-Mantenimiento - Fuentes							
Ítem	Entidad	FUENTE	Periodo	Capataz	Operario	Oficial	Peón
SUSTENTO 1	MTPE	Demanda de Ocupaciones de Nacional 2018 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	2018	S/ 2 163,30	S/ 1 966,63	S/ 1 594,09	S/ 1 435,90
CAPECO (Vigente desde el 01/06/2017 al 31/05/2018)				S/ 4 465,05	S/ 4 059,13	S/ 3 290,20	S/ 2 963,69

Fuente Sustento 1: <http://www.ipe.org.pe/portal/informe-demanda-de-ocupaciones-nacional-al-2018/>

Nota: En el Anexo N° 1.3 Perú: Personal a Contratar y Remuneración Promedio Mensual, según grupo ocupacional y principales ocupaciones 2018, se aprecia que la remuneración promedio mensual para los técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones es de S/. 1595, para el análisis este valor equivale a la remuneración básica mensual del Oficial, se obtienen las remuneraciones del Capataz, Peón y Operario en función a factores de proporción con los valores calculados de Remuneración Total de CAPECO.

Cálculo horas/año

Cálculo de los días efectivos de Trabajo Anual	365 - (52+12+25) = 276 días	Año	365 Días
		Domingos	52 Días
		Feriados	12 Días
		Vacaciones	25 Días (+4 Domingos+1 Feriado=30 Días)
Cálculo de las Horas efectivas Trabajadas por Año	276 días x 8 Horas	2208	H.H efectivas Trabajadas por año

365
52
12
25

276 días/año
2208 horas/año



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Lima, **27 AGO. 2018**

OFICIO N° 243 - 2018-MTPE/3/17

Señor

LUIS ENRIQUE GRAJEDA PUELLES

Gerente de Regulación de Tarifas (e)

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

Av. Canadá N° 1460

San Borja.-

ASUNTO : Solicitud de Boletín de Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018.

REFERENCIA : a) Oficio N° 698-2018-GRT
b) Oficio N° 506-2018-MTPE/3/17.2

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, en atención al oficio de la referencia a), remito a su Despacho el Boletín de Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018, donde se identifica la remuneración mensual mínima, promedio y máxima para técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones, para los fines que crea conveniente.

Al respecto, cabe señalar que la Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL), unidad orgánica de esta Dirección General, remite el Boletín solo en medio magnético debido a que no se cuenta con la versión impresa, tal como fue solicitado.

En tal sentido, se deriva el presente documento a su Despacho, para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradeciendo la atención que le brinde al presente, hago propicia la ocasión para expresarle mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,


RAÚL E. MAURO MACHUCA
Director General
Dirección General de Promoción del Empleo



Adj. Disco compacto

H.R. N° E-140389-2018

www.trabajo.gob.pe

Av. Salaverry N° 655
Jesús María



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Lima, 24 de agosto de 2018

OFICIO N° 506 - 2018-MTPE/3/17.2

Señor

RAÚL EDUARDO MAURO MACHUCA

Director General de Promoción del Empleo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Presente.-

ASUNTO : Solicitud de Boletín de Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018.

REFERENCIA : Oficio N° 698-2018-GRT

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, en atención al asunto de la referencia, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), solicita a su Despacho el boletín de Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018, donde se identifica la remuneración mensual mínima, promedio y máxima para técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones, con el cual OSINERGMIN, viene realizando el cálculo para la determinación de los costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica del año 2018.

Al respecto, es preciso señalar que la Dirección de Investigación Socio Económico Laboral, remite el Boletín solo en medio magnético debido a que no cuenta con la versión impresa, tal como fue solicitado.

En tal sentido, de contar con su conformidad, agradeceré a usted elevar el documento al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, para su conocimiento y fines pertinentes.

Agradeciendo la atención que le brinde al presente, hago propicia la ocasión para expresarle mi mayor consideración y estima personal.

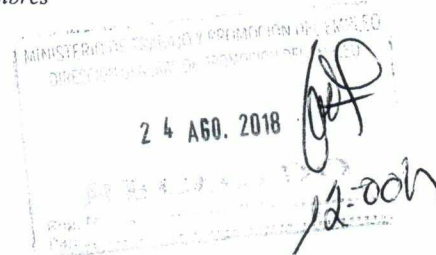
Atentamente,


.....
GABRIELA CARRASCO GUTIÉRREZ
Directora de Investigación Socio
Económico Laboral

Adj. Disco compacto

H.R.N° E-140389-2018

GCG/





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor de la Inversión
en Energía y Minería - OSINERGMIN

NR. 140289-18

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 16 de agosto de 2018

OFICIO N° 698-2018-GRT

Señor

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Av. Salaverry N° 655

Fax: 630-6000

JESÚS MARÍA.-

Asunto : Solicitud de información

Referencia : 1) Oficio N° 591-2018-GRT (HR-111501-18)
2) Expediente N° 0017-2018-GRT

MINISTERIO DE TRABAJO Y
PROMOCIÓN DEL EMPLEO
Ofic. Gral. de Estadística y Tecnologías de
la Información y Comunicaciones

20 AGO. 2018

RECIBIDO

Hora: 11:30 am Firma: [Firma]

De mi consideración:

Osinergrmin viene realizando el cálculo para la determinación de los costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución eléctrica correspondiente a la regulación tarifaria de las tarifas de distribución eléctrica del año 2018, para dicho cálculo, entre otros, se establece el costo de la hora hombre para las actividades eléctricas en base a las remuneraciones promedio a nivel nacional del personal involucrado en la instalación de dichas actividades.

En la búsqueda de dicha información se ha encontrado la revista denominada: "Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018 – Encuesta de Demanda Ocupacional" que en su Anexo N° 1.3 Perú: Personal a contratar y remuneración promedio mensual, según grupo ocupacional y principales ocupaciones, 2018, donde se identificó la remuneración mensual mínima, promedio y máxima para técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones.

Por lo mencionado, solicitamos nos remita en medio impreso y magnético la revista denominada: "Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018 – Encuesta de Demanda Ocupacional".

Al respecto, agradeceré remitirnos lo solicitado a más tardar el 24/08/2018.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresar mi deferencia personal.



[Firma]

Firmado por: GRAJEDA
PUELLES Luis Enrique FAU
20376082114 hard
Oficina: GRT - San Borja
Cargo: Gerente de
Regulación de Tarifas (e)
Fecha: 2018.08.16 12:21:03

MINISTERIO DE TRABAJO Y
PROMOCIÓN DEL EMPLEO
OFICINA DE ESTADÍSTICA
20 AGO. 2018 1629
RECEPCION
HORA: 4:25 pm FIRMA: [Firma]

No corresponde (empleo)
21.08.2018

DEMANDA DE OCUPACIONES A NIVEL NACIONAL 2018

- ENCUESTA DE DEMANDA OCUPACIONAL -



DIRECCIÓN GENERAL DE
PROMOCIÓN DEL EMPLEO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
SOCIO ECONÓMICO LABORAL

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

JAVIER ALBERTO BARREDA JARA

Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo

CARLOS ANTONIO HERNÁNDEZ MENDOCILLA

Viceministro de Promoción del Empleo y Capacitación Laboral

YURI ALEJANDRO CHESSMAN OLAECHEA

Secretario General

DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN DEL EMPLEO (DGPE)

JAVIER ENRIQUE DÁVILA QUEVEDO

Director General

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN SOCIO ECONÓMICO LABORAL (DISEL)

DAVID TENORIO MANAYAY

Director (e)

IRINA MARIZELA ENCARNACIÓN CHÁVEZ

DAVID JOEL ESPARTA POLANCO

DANIEL LEANDRO PAJITA DOMINGUEZ

Área de Análisis

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

Av. Salaverry N° 655, Jesús María

Teléfono: 630-6000 / 630-6030 - Anexo DISEL 2097

Año 2018

LIMA - PERÚ

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	7
CAPÍTULO 1. PRODUCCIÓN Y EMPLEO DEL PERÚ	8
1.1. Panorama económico-productivo del Perú	8
1.2. Situación del empleo en Perú	10
CAPÍTULO 2. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE DEMANDA OCUPACIONAL EN PERÚ	13
2.1. Demanda ocupacional al 2018.....	13
2.2. Personal requerido por sectores económicos	14
2.3. Personal requerido por grupo ocupacional y remuneración	15
2.4. Personal requerido por grupo de edad	17
2.5. Personal requerido por nivel educativo.....	18
2.5.1. Demanda ocupacional de trabajadores con educación básica	19
2.5.2. Demanda ocupacional de técnicos	21
2.5.3. Demanda ocupacional de profesionales técnicos	24
2.5.4. Demanda ocupacional de profesionales universitarios.....	26
2.6. Personal requerido por cursos de capacitación	29
2.7. Personal requerido por sexo	30
2.8. Personal requerido por condición de discapacidad.....	31
2.9. Personal requerido bajo la modalidad de teletrabajo.....	32
CONCLUSIONES.....	33
ANEXOS	34
METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA DE DEMANDA OCUPACIONAL.....	46
GLOSARIO DE TÉRMINOS	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.1 Perú: Producto Bruto Interno (PBI), 2011-2016.....	8
Gráfico N° 1.2 Perú: Incidencia de los sectores económicos al crecimiento del PBI, 2011-2016.....	8
Gráfico N° 1.3 Perú: Indicador de actividad productiva, 2017 II / 2016 II	10
Gráfico N° 1.4 Perú: Distribución de la PEA ocupada por sector económico, 2011-2016.....	10
Gráfico N° 1.5 Perú Urbano: Empleo en empresas privadas formales de 10 y más trabajadores por rama de actividad económica, 2016.....	11
Gráfico N° 1.6 Perú Urbano: Variación e incidencia promedio anual del empleo en empresas privadas formales de 10 y más trabajadores, según rama de actividad, 2011-2016 Y enero-setiembre 2017	12
Gráfico N° 2.1 Perú: Empresas que requerirán personal a contratar, 2018.....	13
Gráfico N° 2.2 Perú: Empresas que requerirán personal a contratar, según razón de contratación, 2018	13
Gráfico N° 2.3 Perú: Personal a contratar, según principales sectores económicos, 2018.....	14
Gráfico N° 2.4 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar, 2018	14
Gráfico N° 2.5 Perú: Personal a contratar, según grupo ocupacional, 2018	15
Gráfico N° 2.6 Perú: Remuneración promedio mensual del personal a contratar, según principales sectores económicos, 2018	16
Gráfico N° 2.7 Perú: Personal a contratar, según grupo de edad, 2018.....	17
Gráfico N° 2.8 Perú: Ocupaciones más requeridas para jóvenes a contratar, 2018	18
Gráfico N° 2.9 Perú: Personal a contratar según nivel educativo, 2018.....	18

Gráfico N° 2.10 Perú: Personal con educación básica a contratar, según principales sectores económicos, 2018	19
Gráfico N° 2.11 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal con educación básica a contratar, 2018	20
Gráfico N° 2.12 Perú: Remuneración promedio mensual de las ocupaciones más requeridas del personal con educación básica a contratar, 2018	20
Gráfico N° 2.13 Perú: Personal con educación básica a contratar, según grupo de edad, 2018	21
Gráfico N° 2.14 Perú: Ocupaciones más requeridas para jóvenes a contratar con educación básica, 2018	21
Gráfico N° 2.15 Perú: Personal técnico a contratar, según principales sectores económicos, 2018	22
Gráfico N° 2.16 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal técnico a contratar, 2018	22
Gráfico N° 2.17 Perú: Remuneración promedio mensual de las ocupaciones más requeridas del personal técnico a contratar, 2018	23
Gráfico N° 2.18 Perú: Personal técnico a contratar, según grupo de edad, 2018	23
Gráfico N° 2.19 Perú: Ocupaciones más requeridas para jóvenes técnicos a contratar, 2018	24
Gráfico N° 2.20 Perú: Personal profesional técnico a contratar, según principales sectores económicos, 2018	24
Gráfico N° 2.21 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal profesional técnico a contratar, 2018	25
Gráfico N° 2.22 Perú: Remuneración promedio mensual de las ocupaciones más requeridas del personal profesional técnico a contratar, 2018	25
Gráfico N° 2.23 Perú: Personal profesional técnico a contratar, según grupo de edad, 2018	26
Gráfico N° 2.24 Perú: Ocupaciones más requeridas para jóvenes profesionales técnicos a contratar, 2018	26
Gráfico N° 2.25 Perú: Personal profesional universitario a contratar, según principales sectores económicos, 2018	27
Gráfico N° 2.26 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal profesional universitario a contratar, 2018	27
Gráfico N° 2.27 Perú: Remuneración promedio mensual de las ocupaciones más requeridas del personal profesional universitario a contratar, 2018	28
Gráfico N° 2.28 Perú: Personal profesional universitario a contratar, según grupo de edad, 2018	28
Gráfico N° 2.29 Perú: Ocupaciones más requeridas para jóvenes profesionales universitarios a contratar, 2018	29
Gráfico N° 2.30 Perú: Personal a contratar, según cursos de capacitación más requeridos, 2018	29
Gráfico N° 2.31 Perú: Personal a contratar, según sexo, 2018	30
Gráfico N° 2.32 Perú: Ocupaciones más requeridas para mujeres a contratar, 2018	30
Gráfico N° 2.33 Perú: Personal a contratar, según condición de discapacidad, 2018	31
Gráfico N° 2.34 Perú: Ocupaciones más requeridas para personas con discapacidad a contratar, 2018	31
Gráfico N° 2.35 Perú: Personal a contratar bajo la modalidad de teletrabajo, 2018	32
Gráfico N° 2.36 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar bajo la modalidad de teletrabajo, 2018	32

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.1 Perú: Producto Bruto Interno, según actividad económica, 2016	9
Cuadro N° 2.1 Perú: Remuneración promedio mensual del personal a contratar por principales sectores económicos, según grupo ocupacional, 2018	16
Cuadro N° 2.2 Perú: Personal a contratar por principales sectores económicos, según grupo de edad, 2018	17
Cuadro N° 2.3 Perú: Personal a contratar por principales sectores económicos, según nivel educativo, 2018	19

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1.1 Perú: Personal a contratar, según grupo ocupacional, 2018.....	34
Anexo N° 1.2 Perú: Ocupaciones más requeridas y remuneración promedio mensual del personal a contratar, 2018.....	34
Anexo N° 1.3 Perú: Personal a contratar y remuneración promedio mensual, según grupo ocupacional y principales ocupaciones, 2018	35
Anexo N° 1.4 Perú: Personal a contratar por rango de remuneración promedio, según grupo ocupacional, 2018.....	36
Anexo N° 1.5 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por rango de remuneración promedio, 2018.....	36
Anexo N° 1.6 Perú: Personal a contratar por nivel educativo, según grupo ocupacional, 2018	37
Anexo N° 1.7 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por nivel educativo, 2018.....	37
Anexo N° 1.8 Perú: Personal a contratar por experiencia laboral, según grupo ocupacional, 2018.....	38
Anexo N° 1.9 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por experiencia laboral, 2018.....	38
Anexo N° 1.10 Perú: Personal a contratar, según grupo ocupacional y cursos de capacitación más requeridos, 2018.....	39
Anexo N° 1.11 Perú: Personal a contratar por grupo de edad, según grupo ocupacional, 2018	40
Anexo N° 1.12 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por grupo de edad, 2018.....	40
Anexo N° 1.13 Perú: Personal joven a contratar, según grupo ocupacional, 2018	41
Anexo N° 1.14 Perú: Ocupaciones más requeridas y remuneración promedio mensual de jóvenes a contratar, 2018.....	41
Anexo N° 1.15 Perú: Personal a contratar por sexo, según grupo ocupacional, 2018	42
Anexo N° 1.16 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por sexo, 2018.....	42
Anexo N° 1.17 Perú: Personal a contratar por condición de discapacidad, según grupo ocupacional, 2018	43
Anexo N° 1.18 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por condición de discapacidad, 2018.....	43
Anexo N° 1.19 Perú: Personal a contratar por tipo de limitación, según grupo ocupacional, 2018	44
Anexo N° 1.20 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar por tipo de limitación, 2018	44
Anexo N° 1.21 Perú: Personal a contratar bajo modalidad de teletrabajo, según grupo ocupacional, 2018	45
Anexo N° 1.22 Perú: Ocupaciones más requeridas del personal a contratar bajo modalidad de teletrabajo, 2018.....	45

ACRÓNIMOS

BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú
DISEL	: Dirección de Investigación Socio Económico Laboral
DGPE	: Dirección General de Promoción del Empleo
EDO	: Encuesta de Demanda Ocupacional
ENAHU	: Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza
ENVME	: Encuesta Nacional de Variación Mensual del Empleo
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
MTPE	: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
PBI	: Producto Bruto Interno
PEA	: Población Económicamente Activa
RMV	: Remuneración Mínima Vital
VAB	: Valor Agregado Bruto

PRESENTACIÓN

En el país existe escasa información sobre las necesidades de mano de obra del sector empresarial, sobre todo de la demanda de ocupaciones y sus remuneraciones, así como de los atributos de los trabajadores tales como edad, sexo, nivel educativo, capacitación específica requerida, entre otros. Por ello, el gobierno del Perú, a través del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, y con el ánimo de evaluar las necesidades de cualificación para el trabajo, ejecuta la Encuesta de Demanda Ocupacional (EDO) en diversos sectores económicos de las regiones del Perú.

Actualmente, uno de los problemas del mercado laboral en el Perú es el desencuentro entre la demanda de trabajo y la oferta educativa, ya que la oferta educativa no va acorde con las necesidades de la demanda laboral. Este desencuentro se ve reflejado en el elevado nivel de inadecuación ocupacional. Tanto es así que, en el Perú, el 52,8% de los trabajadores con educación superior se desarrollan en puestos de trabajo que no están relacionados con la formación recibida. Así también, el 62,6% de trabajadores que culminaron la educación superior no universitaria y el 43,6% de trabajadores que culminaron la educación superior universitaria se encuentran inadecuados ocupacionalmente, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHV) de 2016.

La EDO tiene como objetivo principal captar información sobre: i) demanda ocupacional futura de personal en empresas privadas formales de 20 y más trabajadores y ii) requerimientos de calificación necesarios para desarrollar adecuadamente la ocupación demandada. De esta manera, se pretende contribuir con información de interés, pero, sobre todo, brindar a tiempo indicadores que ayuden a gobernantes, empresas y familias a tomar decisiones correctas para el futuro.

En ese sentido, el MTPE realizó la EDO de manera virtual a nivel nacional, priorizando las regiones de Lima Metropolitana (incluye la Provincia Constitucional del Callao), Piura, Arequipa y La Libertad. Sin embargo, cabe indicar que en el presente documento se analizarán los resultados para Perú, solo para aquellas empresas que demandarían una mayor cantidad de trabajadores que pertenecerían a los siguientes sectores: servicios prestados a empresas; industria; agricultura; construcción; comercio; transportes y comunicaciones; servicios sociales, comunales y de recreación; restaurantes, hoteles y agencias de viajes; enseñanza; y otros los que incluyen minería; establecimientos financieros y seguros; electricidad, gas y agua; bienes inmuebles; y, pesca.

En esta oportunidad, se espera que los resultados de esta encuesta permitan identificar las ocupaciones más demandadas de los sectores dinámicos en la región de Lima Metropolitana, para orientar mejor la oferta formativa hacia la demanda laboral con el fin de contribuir a la articulación del mercado laboral y la oferta formativa. Además, que sirva de base orientadora a las políticas y programas nacionales de capacitación, en general, y de capacitación laboral, específicamente, a través de instrumentos que faciliten el encuentro entre la oferta y la demanda laboral, la adecuación ocupacional y la inserción laboral.

El primer capítulo del presente informe comprende el panorama económico-productivo de la región, así como el análisis del empleo en la región Lima Metropolitana. En el segundo capítulo se muestran los principales resultados de la Encuesta de Demanda Ocupacional para el 2018. Finalmente, se incluyen las conclusiones, anexos, metodología de la encuesta y el glosario de términos utilizados en el presente documento.

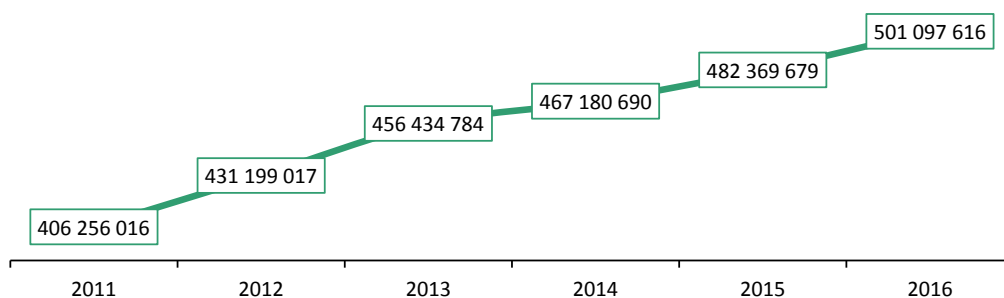
Lima, marzo de 2018

CAPÍTULO 1. PRODUCCIÓN Y EMPLEO DEL PERÚ

1.1. PANORAMA ECONÓMICO-PRODUCTIVO DEL PERÚ

En Perú, en el 2016, según cifras tomadas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el PBI a precios constantes (con año base 2007) fue de S/ 501 mil millones 97 millones 616 mil, cifra mayor en casi S/ 95 mil millones con respecto al año 2011. Así también, reflejó un crecimiento del 23,3% durante este periodo.

GRÁFICO N° 1.1
PERÚ: PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI), 2011-2016
(Miles de soles de 2007)



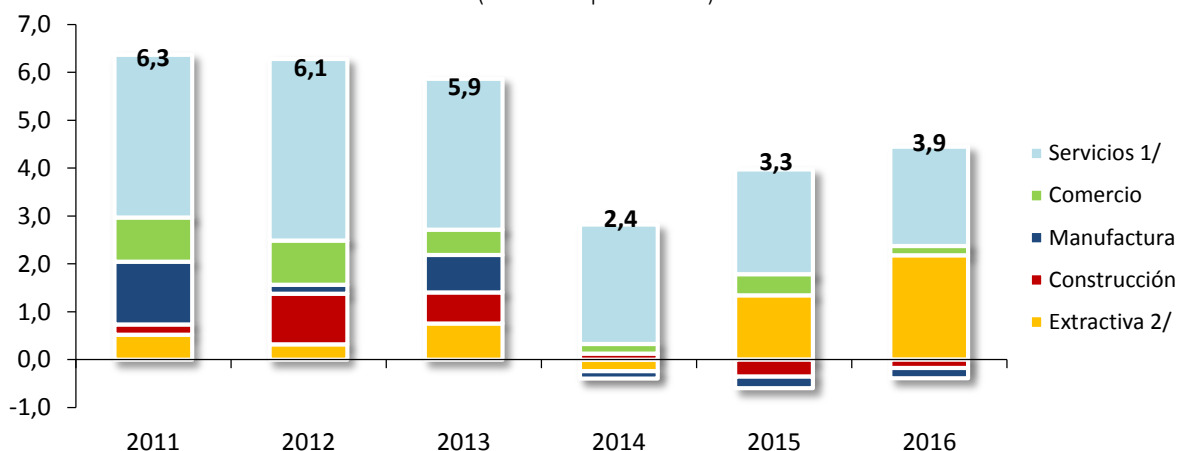
Nota: A precios constantes de 2007.

Fuente: INEI - Perú: Producto bruto interno por departamentos, 2007-2016.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Entre los años 2011 y 2016, Perú creció en promedio 4,6%; cabe resaltar que durante estos años el país ha presentado tasas de crecimiento positivas. En el 2011 se presentó el mayor crecimiento (6,3%) en el periodo analizado. Sin embargo, estas cifras han ido disminuyendo hasta el año 2014, para luego mostrar una recuperación en el ritmo de crecimiento, donde en el 2016 alcanzó una variación anual de 3,9%. Asimismo, la dinámica del crecimiento económico de Perú se debió principalmente a los sectores económicos servicios y extractiva, los cuales también aportan significativamente a la producción total. Mientras, el aporte del sector económico manufactura y construcción ha disminuido considerablemente en el periodo 2014-2016, hasta incidir negativamente en los dos últimos años.

GRÁFICO N° 1.2
PERÚ: INCIDENCIA DE LOS SECTORES ECONÓMICOS AL CRECIMIENTO DEL PBI, 2011-2016
(Variación porcentual)



Nota: A precios constantes de 2007.

1/ Incluye inmobiliarios, servicios personales, derechos de importación e impuestos.

2/ Incluye agricultura, caza, silvicultura, pesca, minería e hidrocarburos.

Fuente: INEI - Perú: Producto bruto interno por departamentos, 2007-2016.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En 2016, el 51,5% de la producción nacional correspondió al sector económico servicios, conformado principalmente por las subramas otros servicios y transporte y comunicaciones. En tanto, otros de los sectores importantes en Perú fueron extractiva, manufactura y comercio, cuyas participaciones en el PBI fueron de 19,0%, 13,0% y 10,6%, respectivamente.

Asimismo, el sector servicios creció en 4,0% en 2016 respecto al año anterior, impulsado principalmente por otros servicios, debido a que este lidera en participación y tuvo un crecimiento considerable dentro del sector. De similar forma, los sectores extractiva y comercio crecieron en 11,5% y 1,8%, respectivamente.

CUADRO N° 1.1
PERÚ: PRODUCTO BRUTO INTERNO, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2016
(Miles de soles de 2007 y porcentaje)

Actividades económicas	Total		Variación porcentual 2016/2015
	Absoluto	Relativo	
Valor Agregado Bruto	501 097 616	100,0	3,9
Extractiva	95 327 827	19,0	11,5
Agricultura, caza y silvicultura	25 713 000	5,1	1,8
Pesca	1 578 000	0,3	-10,1
Minería e hidrocarburos	68 036 827	13,6	16,3
Manufactura	65 173 820	13,0	-1,6
Construcción	29 045 000	5,8	-3,1
Comercio	53 308 000	10,6	1,8
Servicios	258 242 969	51,5	4,0
Electricidad y agua	9 245 000	1,8	7,3
Transporte y comunicaciones	47 524 000	9,5	5,4
Restaurantes y hoteles	15 924 000	3,2	2,6
Servicios gubernamentales	25 286 000	5,0	4,6
Otros servicios 1/	160 263 969	32,0	3,5

Nota: A precios constantes de 2007.

1/ Incluye derechos de importación e impuestos.

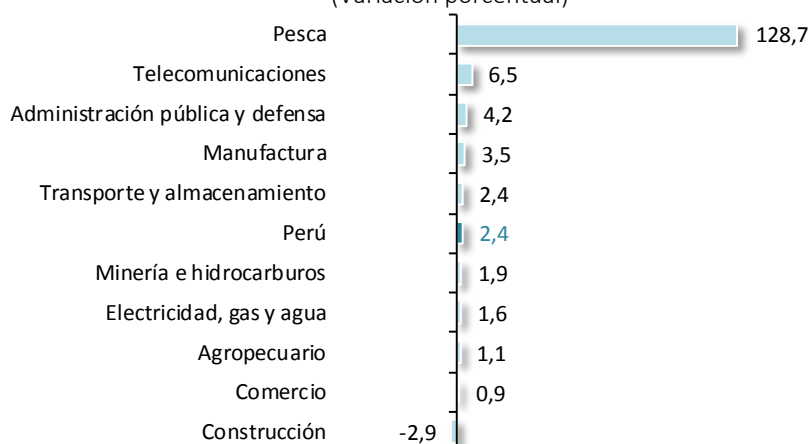
Fuente: INEI - Perú: Producto Bruto Interno por Departamentos, 2007-2016.

Elaboración: MTPE - DGPE- Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el segundo trimestre del 2017, la producción en Perú creció 2,4% respecto al similar periodo del año 2016, debido principalmente al crecimiento del sector pesca (128,7%) por la mayor extracción de recursos hidrobiológicos y el desembarque para la elaboración de productos congelados (atún, pejerrey, caballa, pota y perico) y por la mayor extracción de anchoveta con destino industrial para consumo humano indirecto (harina y aceite), favorecido por la continuidad de las condiciones neutrales de la temperatura superficial del mar en la zona norte del país.¹ Además crecieron las ramas de telecomunicaciones (6,5%), administración pública y defensa (4,2%), manufactura (3,5%), transporte y almacenamiento (2,4%), minera e hidrocarburos (1,9%), electricidad, gas y agua (1,6%), agropecuario (1,1%) y comercio (0,9%). El único sector que decreció en el segundo trimestre fue construcción con 2,9%.

¹ INEI (2017). Informe Técnico N° 2: Indicador de la actividad productiva departamental, setiembre, p. 3.

GRÁFICO N° 1.3
PERÚ: INDICADOR DE ACTIVIDAD PRODUCTIVA, 2017 II / 2016 II
 (Variación porcentual)



Nota: A precios constantes de 2007

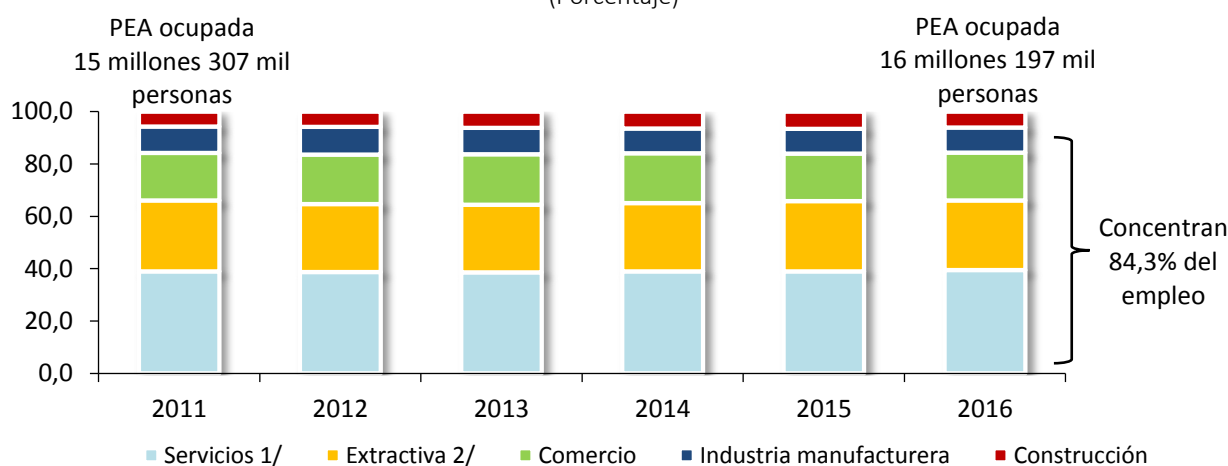
Fuente: INEI - Indicador de la actividad productiva departamental: segundo trimestre 2017.
 Informe Técnico N° 2, setiembre 2017.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

1.2. SITUACIÓN DEL EMPLEO EN PERÚ

La situación del empleo en Perú durante el periodo 2011-2016 ha mostrado un panorama favorable. De esta manera, el crecimiento promedio anual de la PEA ocupada (1,2%) fue similar al crecimiento de la Población Económicamente Activa (1,2%); sin embargo, no ha podido superar al crecimiento de la Población en Edad de Trabajar (1,6%). Asimismo, en el país se ha generado 890 mil puestos de trabajo adicionales en el mismo periodo, lo que representó un aumento de 5,8%. Así también, el grueso de la PEA ocupada de la región se encuentra en los sectores económicos servicios, extractivo y comercio.

GRÁFICO N° 1.4
PERÚ: DISTRIBUCIÓN DE LA PEA OCUPADA POR SECTOR ECONÓMICO, 2011-2016
 (Porcentaje)



1/ Incluye servicios personales, servicios no personales y hogares.

2/ Incluye agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y minería.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2011-2016.

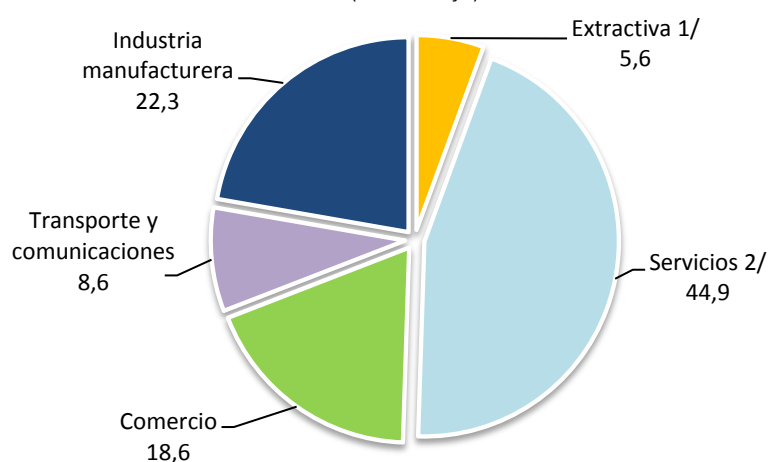
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el 2016, fueron las ramas de actividad servicios (39,5%), extractiva (26,5%) y comercio (18,3%) las que más absorbieron a los ocupados. Así, el 84,3% de la PEA ocupada se encuentra trabajando en estos tres sectores mencionados. Al comparar estos resultados con los del 2011, se puede notar que han

variado ligeramente, al aumentar en 0,6 y 0,5 puntos porcentuales en el caso de servicios y construcción, respectivamente. Mientras que, en extractiva e industria manufacturera cayó su participación en 0,6 puntos porcentuales cada uno. En tanto, la concentración de la rama comercio se ha mantenido relativamente constante en dicho periodo.

Según la Encuesta Nacional de Variación Mensual del Empleo (ENVME), en el 2016, la demanda del empleo por parte de las empresas privadas formales de 10 y más trabajadores en Perú Urbano se concentró principalmente en los sectores económicos servicios (44,9%), industria manufacturera (22,3%) y comercio (18,6%); y, en menor medida, en transporte, almacenamiento y comunicaciones (8,6%) y extractiva (5,6%).

GRÁFICO N° 1.5
PERÚ URBANO: EMPLEO EN EMPRESAS PRIVADAS FORMALES DE 10 Y MÁS TRABAJADORES
POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2016
(Porcentaje)



1/ Incluye las subramas agricultura, pesca y minería.

2/ Incluye las subramas restaurantes y hoteles; enseñanza; servicios prestados a empresas; servicios sociales y comunales; y establecimientos financieros.

Fuente: MTPE - Encuesta Nacional de Variación Mensual del Empleo (ENVME).

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

El crecimiento del empleo en Perú Urbano de empresas privadas formales de 10 y más trabajadores entre el 2011 y 2016 ha presentado una tendencia negativa, pasó de crecer 5,4% a 0,4% en el 2016. Asimismo, para el mismo periodo, el crecimiento del empleo fue sustentado principalmente por las ramas servicios, comercio, y, transporte, almacenamiento y comunicaciones. Sin embargo, en 2017, hasta el mes de setiembre se presentó un bajo crecimiento promedio anual de 0,2% respecto al mismo periodo en el año 2016, esto se debió principalmente por la baja contribución en la generación de empleo de las ramas extractiva y servicios, aunado por un desempeño desfavorable de la rama industria.

En la rama extractiva, en el periodo enero-setiembre 2017, se registró un resultado positivo del empleo en mayor medida por la influencia de la subrama agricultura, y en menor medida por pesca y minería.

En la subrama agricultura, el requerimiento de personal se dio por el incremento de las actividades de cosecha de productos destinados tanto al mercado nacional como internacional, principalmente, uvas, mandarina, naranjas, paltas, mangos, granadas, así como también espárragos, tomates y pimientos, lo cual determinó el ingreso de operarios agrícolas, cosechadores, personal de poda, deshoje y amarre, y supervisores de campo. Además, las mayores actividades de crianza de ganado, así como de elaboración de productos derivados de animales, produjo el ingreso de galponeros, operarios de crianza y asistentes de planta.

Mientras que en la subrama pesca la mayor extracción de recursos hidrobiológicos, como langostinos, merluza y langosta para el consumo humano indirecto e industrial provocó el ingreso de pescadores, tripulantes y motoristas de embarcación. Asimismo, se dio la inserción de criadores, envasadores, despachadores, alimentadores y vigilantes debido al aumento de la explotación de criaderos de peces.

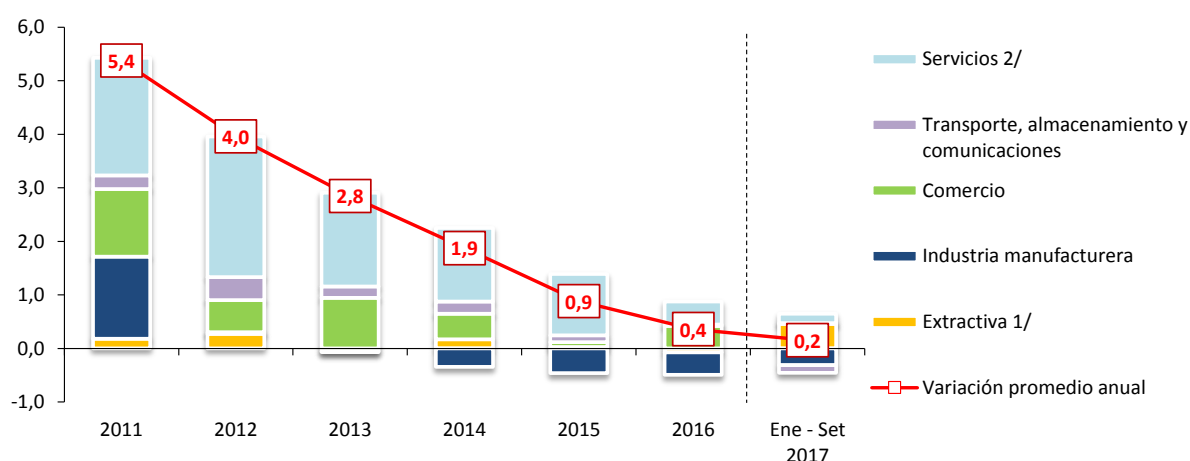
En tanto, en la subrama minería, las empresas que influyeron en el empleo fueron las dedicadas a la extracción de minerales metalíferos no ferrosos, debido a la mayor extracción y producción de cobre se produjo el empleo de operadores de maquinaria pesada, ingenieros de minas, técnicos de agua y relave, y ayudantes de extracción. De igual manera, en empresas de extracción de piedra, arena y arcilla; y minerales de hierro, se contrató supervisores, geólogos, topógrafos, auxiliares de logística y personal administrativo. Además, el ingreso de perforistas y operadores de montacargas se justificó por la mayor extracción de minerales para la fabricación de abonos; y sal; además de la ampliación de proyectos de extracción y explotación de diamantina en minas y canteras

Asimismo, para el mismo periodo, la variación promedio anual del empleo en la rama servicios, se dio a consecuencia del desempeño positivo de las subramas establecimientos financieros y enseñanza.

En la subrama establecimientos financieros, por el incremento de los servicios de intermediación monetaria en las agencias bancarias y financieras se produjo el ingreso de auxiliares de operaciones, promotores de servicios y asesores financieros. De igual manera, las mayores solicitudes de afiliación y el incremento de las coberturas de planes de seguros, permitieron el empleo de corredores de seguros, asesores de ventas, verificadores y analistas de riesgos. Además, el mayor otorgamiento de créditos causó la entrada de gestores de crédito, analistas, cajeros y personal de seguridad.

En la subrama enseñanza, por la mayor demanda de servicios educativos en las instituciones de educación básica se requirió de docentes, auxiliares, tutores de talleres deportivos, y personal administrativo. Asimismo, en los centros de idiomas y academias se originó el empleo de docentes y tutores.

GRÁFICO N° 1.6
PERÚ URBANO: VARIACIÓN E INCIDENCIA PROMEDIO ANUAL DEL EMPLEO EN EMPRESAS PRIVADAS FORMALES DE 10 Y MÁS TRABAJADORES, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD, 2011-2016 Y ENERO-SETIEMBRE 2017
(Variación porcentual)



1/ Incluye las subramas agricultura, pesca y minería.

2/ Incluye las subramas restaurantes y hoteles; enseñanza; servicios prestados a empresas; servicios sociales y comunales; y establecimientos financieros.

Fuente: MTPE - Encuesta Nacional de Variación Mensual del Empleo (ENVME).

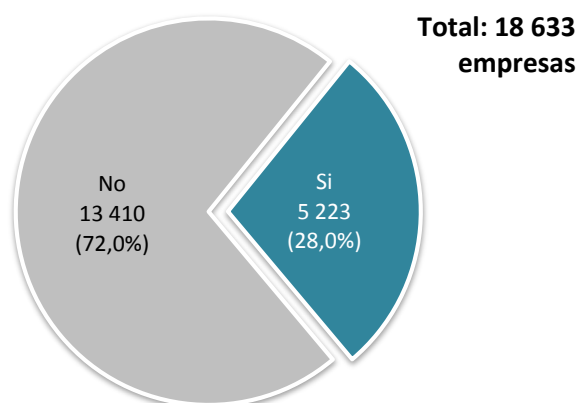
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

CAPÍTULO 2. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE DEMANDA OCUPACIONAL EN PERÚ²

2.1. DEMANDA OCUPACIONAL AL 2018

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Demanda Ocupacional, de las 18 633 empresas encuestadas a nivel nacional, 5 223 (28,0%) contratarían personal adicional durante el 2018, mientras que el 72,0% restante no requerirían trabajadores adicionales para el periodo ya mencionado.

GRÁFICO N° 2.1
PERÚ: EMPRESAS QUE REQUERIRÁN PERSONAL A CONTRATAR, 2018
(Absoluto y porcentaje)



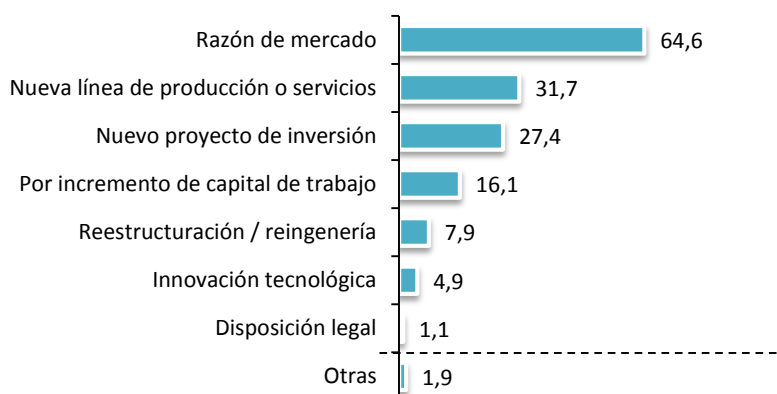
Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Entre las principales razones para que las empresas incrementen su requerimiento de personal en el 2018, se encontró que sería, principalmente, por razones de mercado, ya sea por incremento de la demanda o por apertura de nuevos mercados; seguida por nuevas líneas de producción o servicios, por nuevos proyectos de inversión, incremento de capital de trabajo, entre otras.

GRÁFICO N° 2.2
PERÚ: EMPRESAS QUE REQUERIRÁN PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN RAZÓN DE CONTRATACIÓN, 2018
(Porcentaje)



Nota: La suma de los porcentajes excede al 100% por ser respuesta múltiple.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

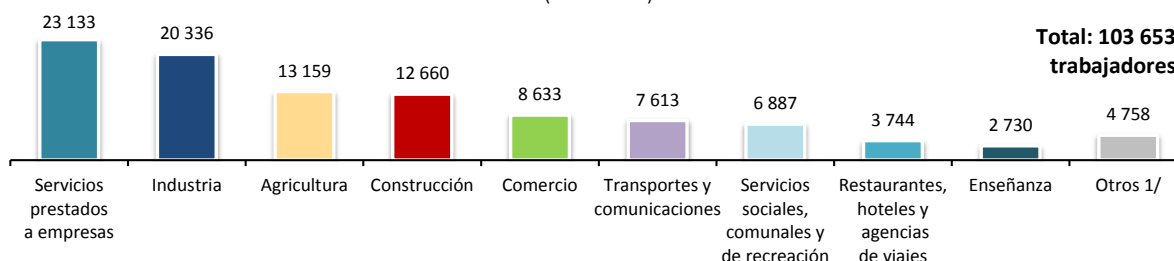
² Incluye a la Provincia Constitucional del Callao.

2.2. PERSONAL REQUERIDO POR SECTORES ECONÓMICOS

Los sectores económicos en términos de generación de empleo que deben analizarse en el ámbito privado formal en Perú son los siguientes: servicios prestados a empresas; industria; agricultura; construcción; comercio; transportes y comunicaciones; servicios sociales, comunales y de recreación; restaurantes, hoteles y agencias de viajes; enseñanza; minería; establecimientos financieros y seguros; electricidad, gas y agua; bienes inmuebles; y, pesca.

Estos sectores económicos demandarían un total de 103 653 trabajadores adicionales en el año 2018, donde el sector servicios prestados a empresas lideraría la demanda ocupacional con un total de 23 133 trabajadores, seguido del sector industria con 20 336 trabajadores; en tercer lugar, el sector agricultura (13 159); posteriormente, según orden de importancia, estarían los sectores construcción (12 660), comercio (8 633), transportes y comunicaciones (7 613), servicios sociales, comunales y de recreación (6 887), restaurantes, hoteles y agencias de viajes (3 744), enseñanza (2 730), entre otros (4 758).

GRÁFICO N° 2.3
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, 2018
(Absoluto)



1/ Incluye minería (2 226); establecimientos financieros y seguros (1 013); electricidad, gas y agua (735); bienes inmuebles (596); y, pesca (188).

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Las ocupaciones que más se demandarían por los sectores económicos estudiados en el 2018 serían, principalmente, peones de labranza y agropecuario (17 611), empleados de centro de llamadas (6 878), personal de los servicios de seguridad (5 203), peones de obras públicas (4 062), obreros de la construcción (3 925), entre otras. Las 10 ocupaciones presentadas en el Gráfico N°2.4 concentrarían el 51,1% del total de trabajadores que se requerirían en los sectores analizados a nivel nacional.

GRÁFICO N° 2.4
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)



Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

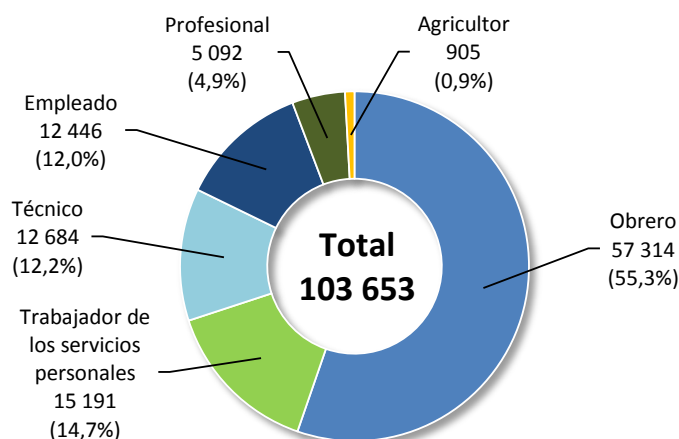
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.3. PERSONAL REQUERIDO POR GRUPO OCUPACIONAL Y REMUNERACIÓN

De las 103 653 personas que se esperarían contratar en los sectores económicos estudiados durante el 2018, la mayor parte serían obreros con 57 314 trabajadores, seguidos por 15 191 trabajadores de los servicios personales³, 12 684 técnicos, 12 446 empleados, y 5 092 profesionales; en menor medida, 905 agricultores y 21 gerentes y directivos.

Como se mencionó anteriormente, la demanda de personal adicional en Perú se estaría concentrando en obreros (55,3%) y trabajadores de los servicios personales (14,7%), que son aquellos trabajadores que intervienen directamente en el proceso de producción de las empresas realizando actividades de menor responsabilidad; sin embargo, también se refleja una necesidad por parte de los sectores productivos de captar mano de obra calificada, ya que se esperaba contratar 12,2% de técnicos y 4,9% de profesionales.

GRÁFICO N° 2.5
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018
(Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

No se incluye la categoría gerente y directivo (21) por presentar pocos casos.

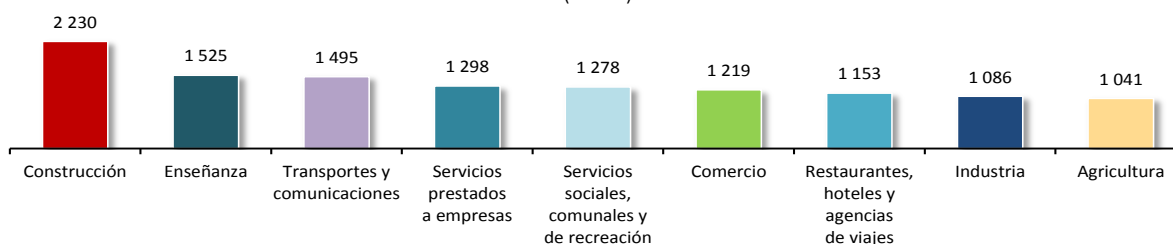
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Del total de sectores económicos analizados, el que mejor remuneraría a sus trabajadores a contratar sería construcción con S/ 2 230 en promedio al mes; seguido por el sector enseñanza cuya remuneración ascendería a S/ 1 525; y, transportes y comunicaciones con S/ 1 495 al mes. En menor magnitud se encuentran los sectores económicos servicios prestados a empresas (S/ 1 298), servicios sociales, comunales y de recreación (S/ 1 278), comercio (S/ 1 219), restaurantes, hoteles y agencias de viaje (S/ 1 153), industria (S/ 1 086), y agricultura (S/ 1 041).

³ Los trabajadores de los servicios personales prestan servicios relacionados a la protección y seguridad; la organización y prestación de servicios domésticos o afines; hospedaje, comidas, servicios y cuidados personales; y la protección contra incendios y actos delictivos.

GRÁFICO N° 2.6
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN PRINCIPALES SECTORES
ECONÓMICOS, 2018
 (Soles)



Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Hay una relación directa entre el nivel de remuneración promedio mensual y el grupo ocupacional al que pertenece el trabajador en la empresa; es decir, a un mayor nivel del grupo ocupacional se puede observar una mayor remuneración promedio mensual, tal como se muestra en el Cuadro N° 2.1.

Así, los trabajadores del grupo ocupacional de gerentes y directivos percibirían la mayor remuneración promedio mensual, en donde la más alta se daría en el sector industria con S/ 30 000 al mes.

Asimismo, los trabajadores del grupo ocupacional de profesionales serían mejor pagados en los sectores restaurantes, hoteles y agencias de viajes con S/ 8 000; y, construcción con S/ 5 213.

En el caso del grupo ocupacional técnicos, se tendría una remuneración promedio mensual mayor en los sectores construcción (S/ 2 110); y, transporte y comunicaciones (S/ 2 099).

Del mismo modo, en el grupo ocupacional de empleados, en los sectores construcción (S/ 3 052) y agricultura (S/ 2 000) se percibirían mejores remuneraciones promedio mensuales.

Así también, en el grupo ocupacional trabajadores de los servicios personales los sectores con las remuneraciones más altas serían enseñanza (S/ 1 907) y construcción (S/ 1 400).

En tanto, en los grupos ocupacionales de menor nivel, como son los obreros y agricultores, se percibirían las remuneraciones más bajas en promedio mensual. Para el primer grupo, la mayor remuneración promedio mensual se daría en el sector construcción con S/ 2 090, en tanto, en el segundo grupo, la mayor remuneración promedio mensual se daría en el sector industria con S/ 1 000.

CUADRO N° 2.1
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL PERSONAL A CONTRATAR POR PRINCIPALES SECTORES
ECONÓMICOS, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018
 (Soles)

Grupo ocupacional	Total	Sectores								
		Servicios prestados a empresas	Industria	Agricultura	Construcción	Comercio	Transportes y comunicaciones	Servicios sociales, comunales y de recreación	Enseñanza	Restaurantes, hoteles y agencias de viajes
Total sector	1 389	1 298	1 086	1 041	2 230	1 219	1 495	1 278	1 525	1 153
Gerente y directivo	8 419	-	30 000	-	-	8 822	18 500	4 500	-	-
Profesional	2 915	3 708	3 584	3 192	5 213	2 278	3 830	2 685	1 604	8 000
Técnico	1 701	1 834	1 563	2 530	2 110	1 400	2 099	1 430	1 469	1 687
Empleado	1 050	915	1 117	2 000	3 052	1 255	932	1 000	1 014	1 867
Trabajador de los servicios personales	1 183	1 350	975	994	1 400	1 063	868	1 060	1 907	1 061
Obrero	1 314	1 027	1 036	1 021	2 090	1 279	1 470	768	922	865
Agricultor	1 078	-	1 000	1 362	-	850	-	-	-	-

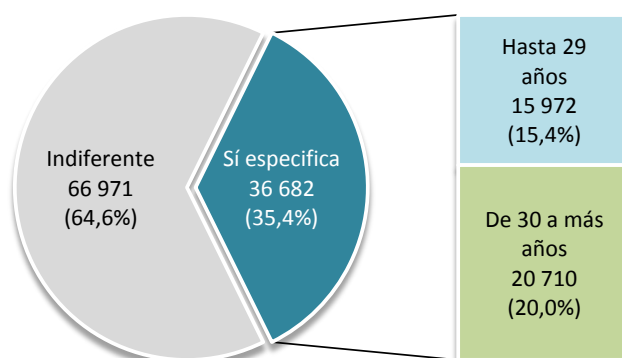
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.4. PERSONAL REQUERIDO POR GRUPO DE EDAD

De acuerdo con los resultados de la encuesta, para el 64,6% (66 971) de los 103 653 trabajadores requeridos por las empresas de los sectores estudiados, la edad sería indiferente para su contratación, mientras que para el 35,4% restante del personal a contratar, el 15,4% serían jóvenes de hasta 29 años y un 20,0% serían adultos de 30 a más años.

GRÁFICO N° 2.7
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018
(Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Además, se puede apreciar que el sector donde predominarían los jóvenes de hasta 29 años sería servicios sociales, comunales y de recreación con el 63,2% del total de personal a contratar. Mientras que los demás sectores estudiados la edad de los trabajadores en su mayoría sería indiferente para su contratación.

CUADRO N° 2.2
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018
(Absoluto y porcentaje)

Grupo de edad	Total absoluto	Total relativo	Sectores								
			Servicios prestados a empresas	Industria	Agricultura	Construcción	Comercio	Transportes y comunicaciones	Servicios sociales, comunales y de recreación	Restaurantes, hoteles y agencias de viajes	Enseñanza
Total sector	103 653	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hasta 29 años	15 972	15,4	5,9	23,5	8,4	2,2	18,0	11,0	63,2	31,3	7,8
De 30 a más años	20 710	20,0	22,1	11,4	12,9	36,2	14,2	32,4	5,9	7,7	17,2
Indiferente	66 971	64,6	72,0	65,0	78,7	61,6	67,8	56,6	30,9	61,0	75,0

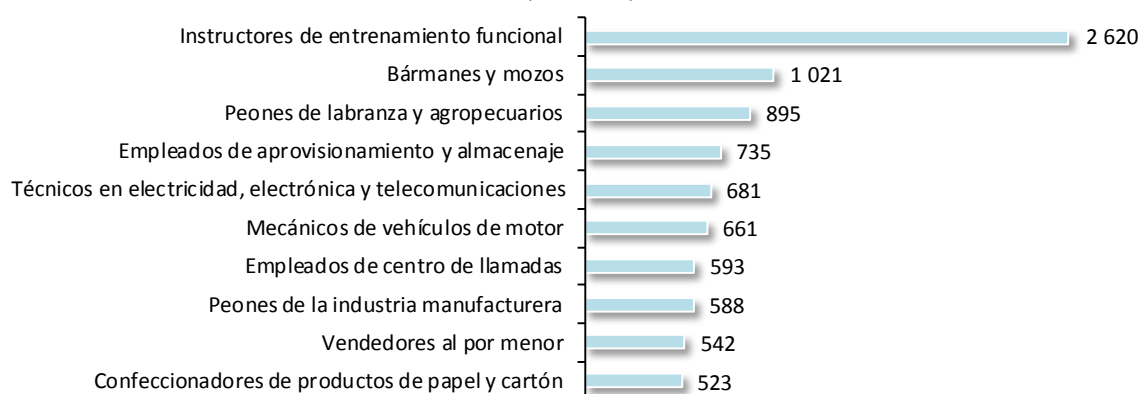
Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el caso de los jóvenes, las ocupaciones que más requerirían las empresas de los sectores estudiados en Perú serían principalmente: instructores de entrenamiento funcional (2 620), bármans y mozos (1 021), peones de labranza y agropecuarios (895), empleados de aprovisionamiento y almacenaje (735), técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones (681), entre otras. Las diez principales ocupaciones de jóvenes de hasta 29 años concentrarían al 55,5% del total de los jóvenes a contratar.

GRÁFICO N° 2.8
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA JÓVENES A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)

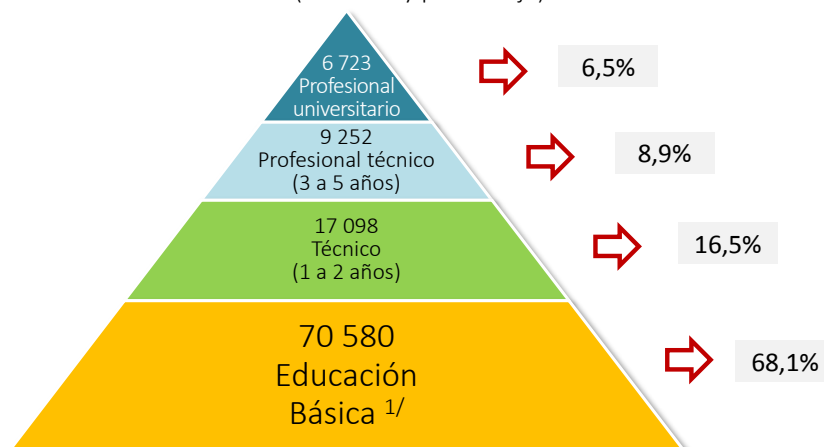


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.5. PERSONAL REQUERIDO POR NIVEL EDUCATIVO

En general, las empresas encuestadas de los sectores estudiados a nivel nacional indicaron que a pesar de que el 68,1% de la mano de obra requerida debería poseer nivel educativo básico, un 16,5% de los trabajadores serían técnicos, un 8,9% profesionales técnicos, y en menor proporción se contrataría personal con nivel educativo universitario (6,5%).

GRÁFICO N° 2.9
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO, 2018
 (Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

1/ Incluye educación hasta secundaria.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

La presencia de los trabajadores con educación básica hasta secundaria es predominante en los sectores de agricultura (98,4%), construcción (79,4%), comercio (65,8%) y transportes y comunicaciones (65,6%). No obstante, la participación de los trabajadores calificados como profesionales universitarios es importante en el sector de enseñanza (66,0%), dado el manejo de la tecnología y de conocimiento que se emplea en este sector.

CUADRO N° 2.3
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO, 2018
(Absoluto y porcentaje)

Nivel educativo	Total absoluto	Total relativo	Sectores								
			Servicios prestados a empresas	Industria	Agricultura	Construcción	Comercio	Transportes y comunicaciones	Servicios sociales, comunales y de recreación	Restaurantes, hoteles y agencias de viajes	Enseñanza
Total sector	103 653	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Educación básica (hasta secundaria)	70 580	68,1	61,9	73,4	98,4	79,4	65,8	65,6	41,1	54,9	2,9
Técnico (1 a 2 años)	17 098	16,5	21,3	18,7	0,1	9,3	15,8	20,1	41,8	14,4	15,8
Profesional técnico (3 a 5 años)	9 252	8,9	10,5	7,1	0,6	6,5	12,1	9,3	7,2	25,7	15,4
Profesional universitario	6 723	6,5	6,4	0,8	0,9	4,8	6,3	5,0	9,9	5,0	66,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

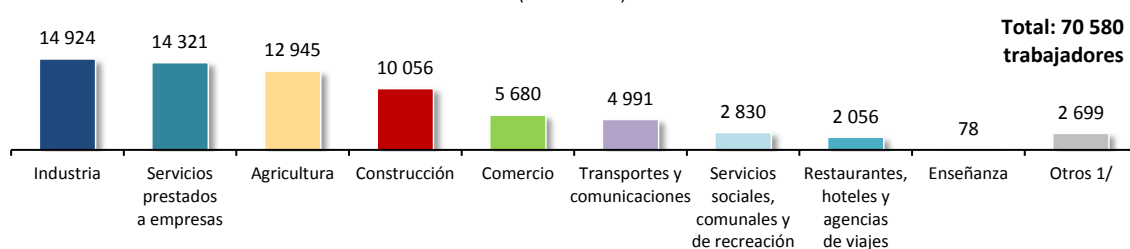
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.5.1. DEMANDA OCUPACIONAL DE TRABAJADORES CON EDUCACIÓN BÁSICA

En el año 2018, se demandarían adicionalmente un total de 70 580 trabajadores con educación básica, donde el sector económico servicios industria lideraría la demanda ocupacional con un total de 14 924 trabajadores. En segundo lugar, el sector servicios prestados a empresas con 14 321 trabajadores, seguido de agricultura (12 945), construcción (10 056), comercio (5 680), transportes y comunicaciones (4 991), servicios sociales, comunales y de recreación (2 830), y, restaurantes, hoteles y agencias de viajes (2 056), entre los principales.

GRÁFICO N° 2.10
PERÚ: PERSONAL CON EDUCACIÓN BÁSICA A CONTRATAR, SEGÚN PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, 2018
(Absoluto)



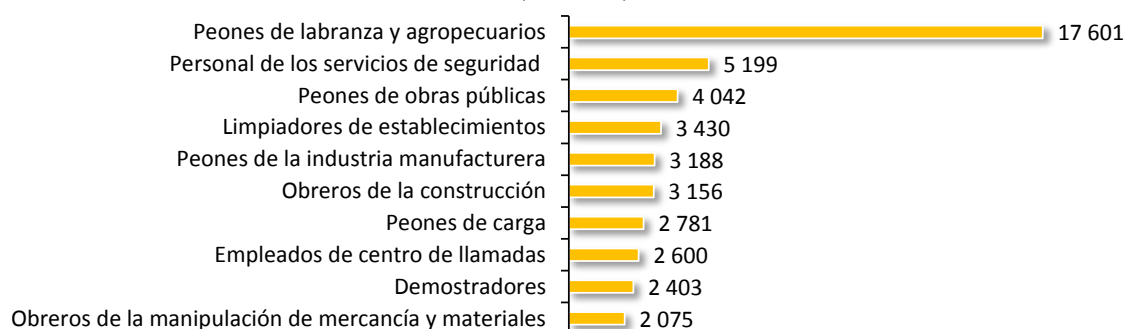
1/ Incluye minería (1 602); bienes inmuebles (563); electricidad, gas y agua (260); pesca (188); y, establecimientos financieros y seguros (86).

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Para el 2018, las ocupaciones que más se requerirían por los sectores económicos estudiados para trabajadores con educación básica serían peones de labranza y agropecuarios (17 601), personal de los servicios de seguridad (5 199), peones de obras públicas (4 042), limpiadores de establecimientos (3 430), peones de la industria manufacturera (3 188), entre otras. Las diez ocupaciones que más se demandarían concentrarían el 65,8% del total de trabajadores con educación básica en Perú.

GRÁFICO N° 2.11
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL CON EDUCACIÓN BÁSICA A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)

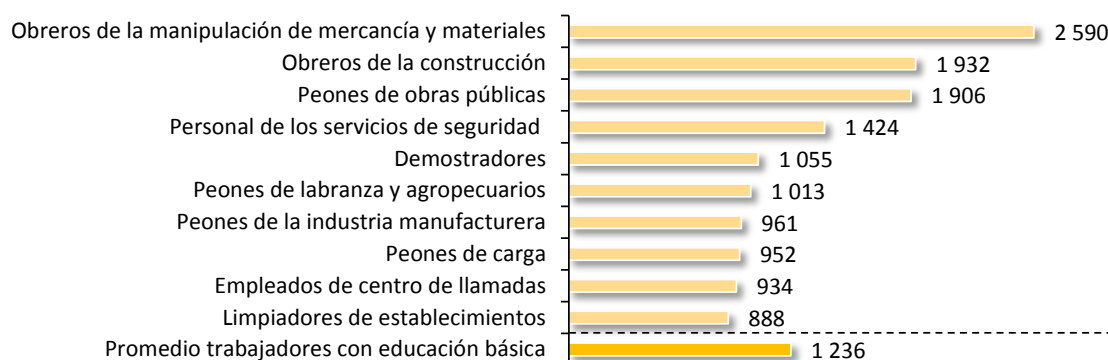


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

El nivel de remuneración promedio mensual para los trabajadores con educación básica en los sectores estudiados ascendería a S/ 1 236. Entre sus ocupaciones más demandadas, se les remuneraría mejor a los obreros de la manipulación de mercancía y materiales, quienes percibirían en promedio S/ 2 590 al mes, seguido de los obreros de construcción con una remuneración promedio mensual de S/ 1 932, y los peones de obras públicas con S/ 1 906 promedio al mes; en tanto que el personal de los peones de labranza y agropecuario obtendrían una remuneración promedio de S/ 1 013 al mes.

GRÁFICO N° 2.12
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE LAS OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL CON EDUCACIÓN BÁSICA A CONTRATAR, 2018
(Soles)

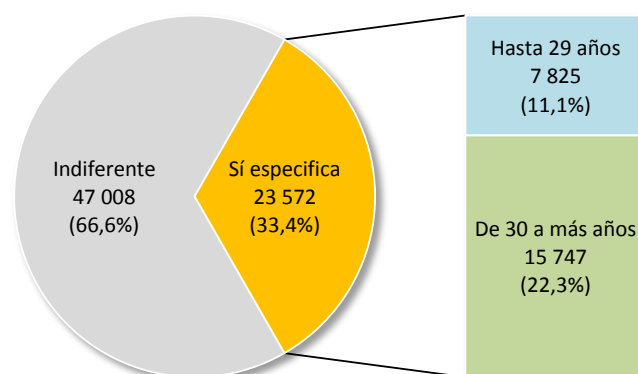


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Al analizar la variable grupo de edad, se encontró que para el 66,6% (47 008) de los 70 580 trabajadores con educación básica requeridos por las empresas, la edad sería indiferente para su contratación, mientras que para 33,4% restante del personal por contratar, el 22,3% serían adultos de 30 años a más, en tanto que un 11,1% tendrían que ser jóvenes de hasta 29 años.

GRÁFICO N° 2.13
PERÚ: PERSONAL CON EDUCACIÓN BÁSICA A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018
 (Absoluto y porcentaje)



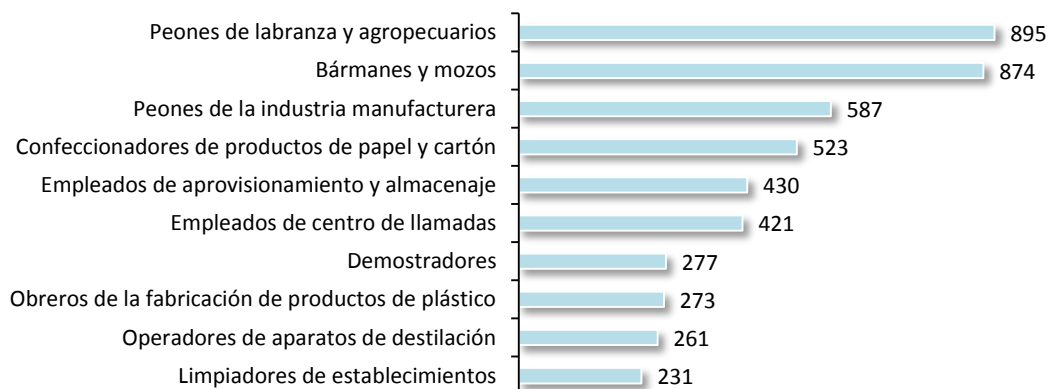
Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el caso de los jóvenes, las ocupaciones que más se solicitarían para trabajadores con educación básica por las empresas de los sectores estudiados en Perú serían, principalmente, peones de labranza y agropecuarios (895), bármanes y mozos (874), peones de la industria manufacturera (587) y confeccionadores de productos de papel y cartón (523), entre otras. Las diez principales ocupaciones de jóvenes de hasta 29 años concentrarían al 74,7% del total de jóvenes a contratar.

GRÁFICO N° 2.14
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA JÓVENES A CONTRATAR CON EDUCACIÓN BÁSICA, 2018
 (Absoluto)



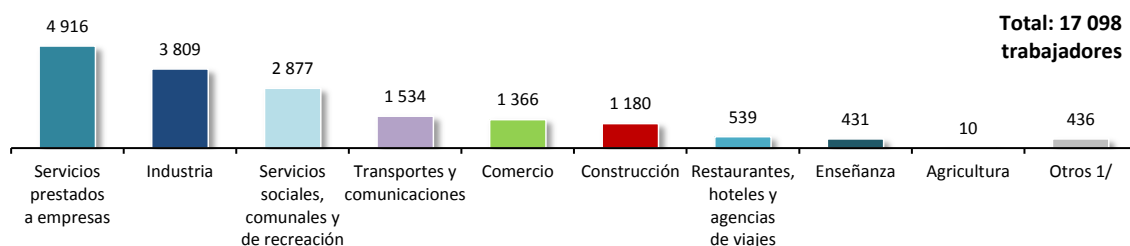
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.5.2. DEMANDA OCUPACIONAL DE TÉCNICOS

Según los resultados de la encuesta, en el 2018 los sectores económicos estudiados demandarían un total de 17 098 técnicos, con estudios entre 1 y 2 años, donde el sector económico servicios prestados a empresas lideraría la demanda ocupacional con un total de 4 916 técnicos; seguido de industria con 3 809 trabajadores; en tercer lugar, el sector servicios sociales, comunales y de recreación (2 877), y, finalmente, según orden de importancia estarían los sectores transportes y comunicaciones (1 534), comercio (1 366), construcción (1 180), restaurantes, hoteles y agencias de viaje (539), enseñanza (431), entre los principales.

GRÁFICO N° 2.15
PERÚ: PERSONAL TÉCNICO A CONTRATAR, SEGÚN PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, 2018
(Absoluto)



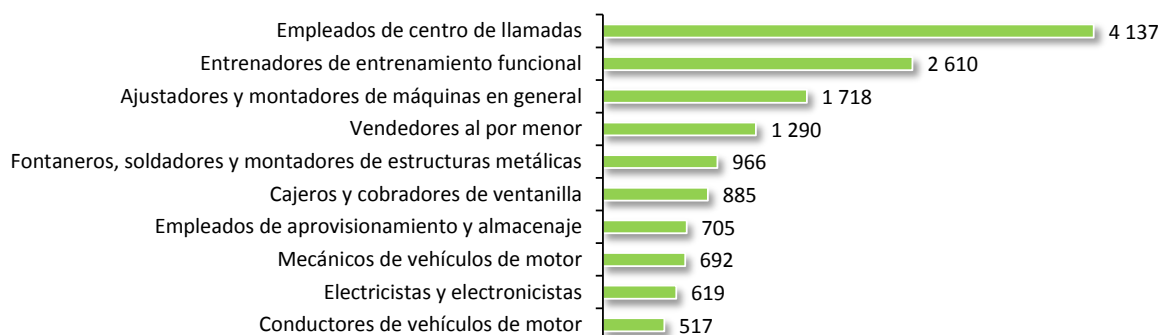
1/ Incluye minería (246); electricidad, gas y agua (155); bienes inmuebles (26); y, establecimientos financieros y seguros (9).

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Las ocupaciones que más se solicitarían para los trabajadores técnicos en los sectores económicos analizados durante el 2018 serían encabezadas, principalmente, por los empleados de centro de llamadas (4 137), instructores de entrenamiento funcional (2 610), ajustadores y montadores de máquinas en general (1 718), vendedores al por menor (1 290) y fontaneros, soldadores y montadores de estructuras metálicas (966). Las diez principales ocupaciones concentrarían el 82,7% del total de trabajadores técnicos que se demandarían en el 2018.

GRÁFICO N° 2.16
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL TÉCNICO A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)



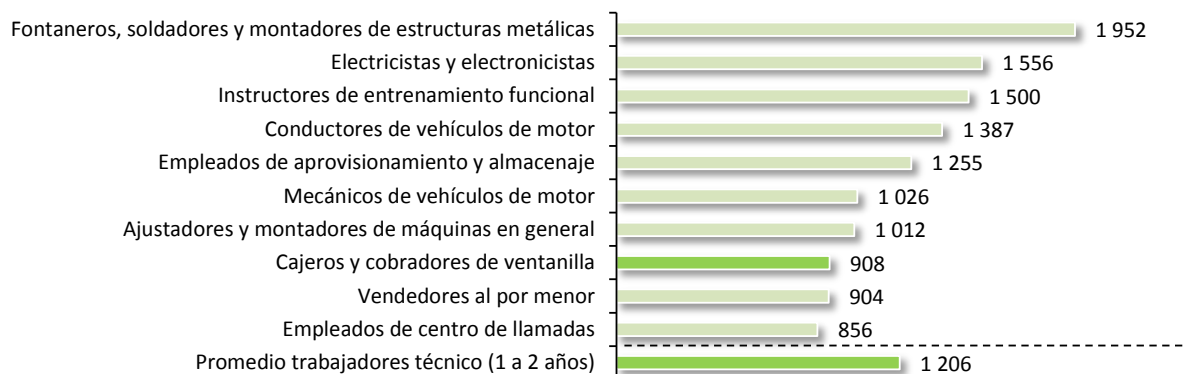
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

El nivel de remuneración promedio mensual para los trabajadores técnicos en los sectores estudiados ascendería a S/ 1 206. Entre las ocupaciones que más se demandarían, se les remuneraría mejor a los fontaneros, soldadores y montadores de estructuras metálicas, quienes podrían obtener una remuneración promedio de S/ 1 952 al mes, seguidos de los electricistas y electronicistas (S/ 1 556) y los instructores de entrenamiento funcional con S/ 1 500 promedio al mes; en tanto que los empleados de centro de llamadas percibirían una remuneración promedio de S/ 856 al mes.

GRÁFICO N° 2.17
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE LAS OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS
DEL PERSONAL TÉCNICO A CONTRATAR, 2018

(Soles)



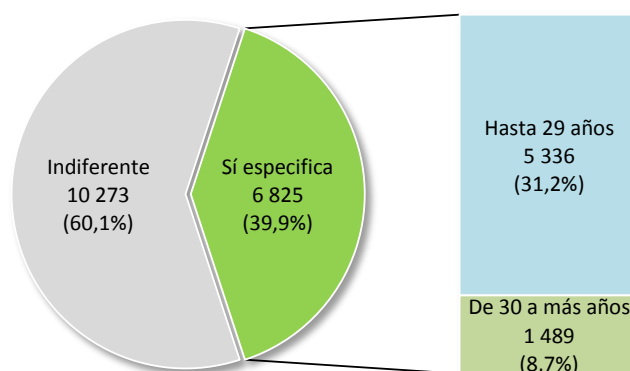
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

De acuerdo con la variable grupo de edad, para el 60,1% (10 273) de los 17 098 trabajadores técnicos requeridos por las empresas, la edad sería indiferente para su contratación; mientras que para el 39,9% restante del personal por demandar, el 31,2% serían jóvenes de hasta 29 años, en tanto que un 8,7% serían adultos de 30 a más años.

GRÁFICO N° 2.18
PERÚ: PERSONAL TÉCNICO A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018

(Absoluto y porcentaje)



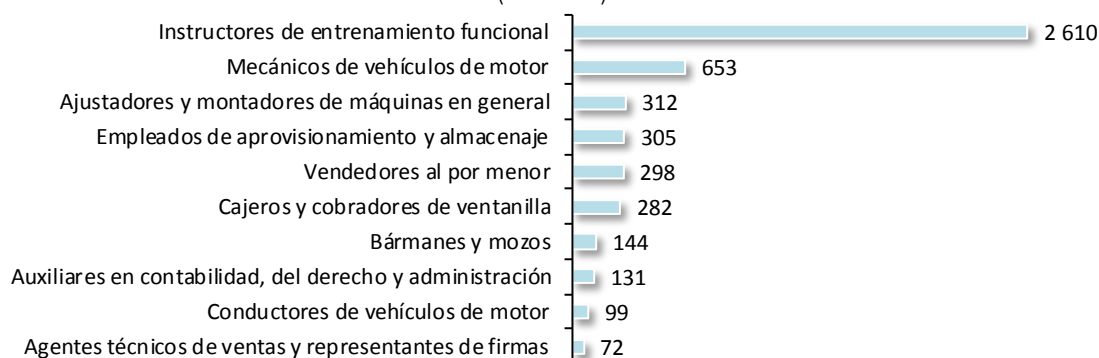
Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el caso de los jóvenes, las ocupaciones que más se requerirían para técnicos por las empresas de los sectores estudiados a nivel nacional serían, principalmente, instructores de entrenamiento personal (2 610), mecánicos de vehículos de motor (653), ajustadores y montadores de máquinas en general (312), empleados de aprovisionamiento y almacenaje (305), entre otras. Las diez principales ocupaciones de jóvenes de hasta 29 años concentrarían al 91,9% del total de los jóvenes a contratar.

GRÁFICO N° 2.19
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA JÓVENES TÉCNICOS A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)

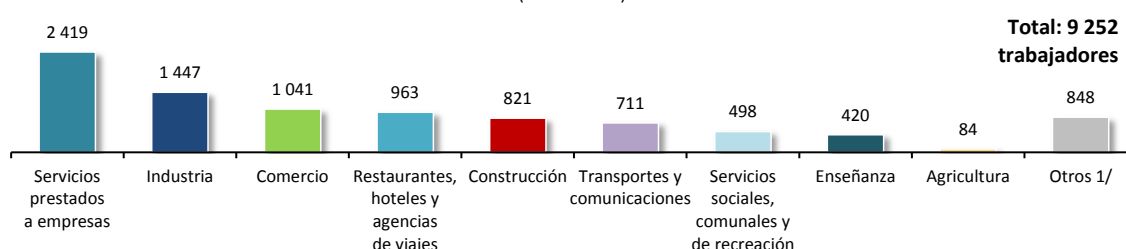


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.5.3. DEMANDA OCUPACIONAL DE PROFESIONALES TÉCNICOS

En el año 2018, se demandarían un total de 9 252 profesionales técnicos, con estudios entre 3 y 5 años, donde el sector económico servicios prestados a empresas lideraría la demanda ocupacional con un total de 2 419 trabajadores. Le siguen el sector industria con 1 447 trabajadores, comercio (1 041), restaurantes, hoteles y agencias de viajes (963), construcción (821), transportes y comunicaciones (711), servicios sociales, comunales y de recreación (498), enseñanza (420), entre los principales.

GRÁFICO N° 2.20
PERÚ: PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO A CONTRATAR, SEGÚN PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, 2018
(Absoluto)



1/ Incluye establecimientos financieros y seguros (466); minería (274); electricidad, gas y agua (105); y, bienes inmuebles (3).

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Para el 2018, las ocupaciones más requeridas por los sectores económicos estudiados para profesionales técnicos serían técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones (1 589), técnicos en programación por computadora (1 485), técnicos en ingeniería mecánica (874) y agentes técnicos de ventas y representantes de firmas (646), entre otras. Las diez ocupaciones que más se demandarían concentrarían el 74,8% del total de trabajadores profesionales técnicos en Perú para el 2018.

GRÁFICO N° 2.21
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)

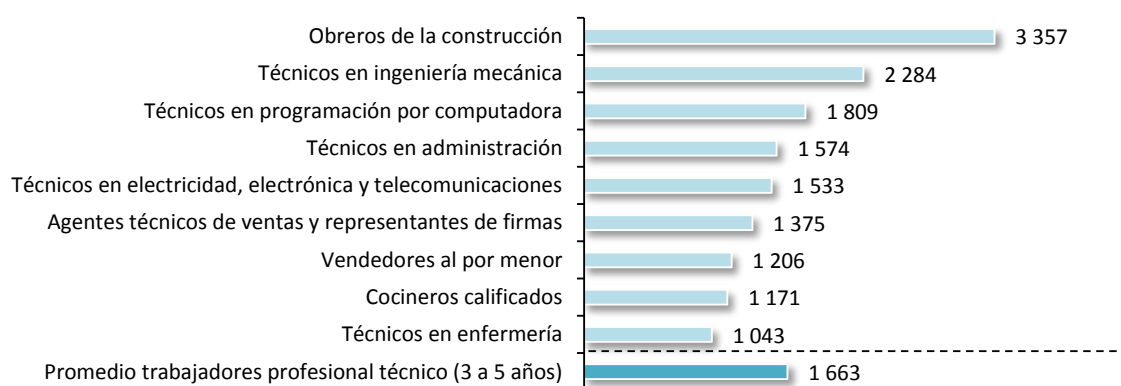


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

El nivel de remuneración promedio mensual para los trabajadores profesionales técnicos en los sectores estudiados ascendería a S/ 1 663. Entre las ocupaciones que más se requerirían, se les remuneraría mejor a los obreros de la construcción, quienes percibirían en promedio S/ 3 357 al mes, seguidos de los técnicos en ingeniería mecánica con una remuneración promedio mensual de S/ 2 284, técnicos en programación por computadora con S/ 1 809, técnicos en administración con S/ 1 574; en tanto que los técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones obtendrían una remuneración promedio de S/ 1 533 al mes.

GRÁFICO N° 2.22
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE LAS OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO A CONTRATAR, 2018
 (Soles)

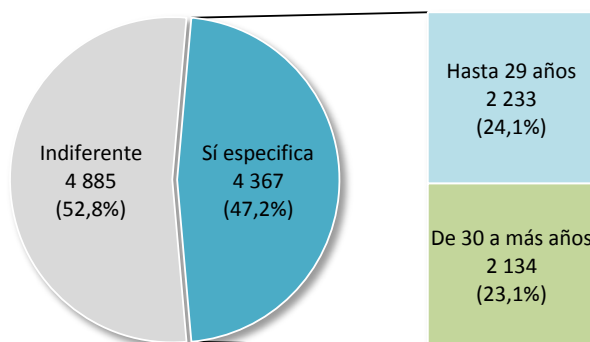


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Por grupo de edad, se encontró que para el 52,8% (4 885) de los 9 252 trabajadores profesionales técnicos requeridos por las empresas, la edad sería indiferente para su contratación, mientras que para el 47,2% restante del personal que se contrataría, el 24,1% serían jóvenes de hasta 29 años, en tanto que un 23,1% serían adultos de 30 años a más.

GRÁFICO N° 2.23
PERÚ: PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018
 (Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el caso de los jóvenes, las ocupaciones que más se requerirían para profesionales técnicos por las empresas de los sectores estudiados en Perú serían, principalmente, técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones (681), operadores de entrada de datos (200), empleados de servicios financieros (183), y agentes técnicos de ventas y representantes de firmas (166), entre otras. Las 10 principales ocupaciones de jóvenes de hasta 29 años concentrarían al 83,8% del total de los jóvenes por contratar.

GRÁFICO N° 2.24
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA JÓVENES PROFESIONALES TÉCNICOS A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)



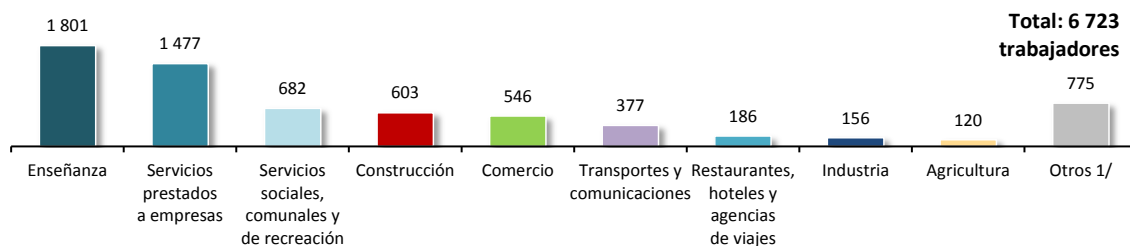
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.5.4. DEMANDA OCUPACIONAL DE PROFESIONALES UNIVERSITARIOS

Los sectores económicos estudiados demandarían adicionalmente en el 2018 un total de 6 723 profesionales universitarios, donde el sector económico enseñanza lideraría la demanda ocupacional con un total de 1 801 trabajadores profesionales universitarios; en segundo lugar, el sector prestados a empresas (1 477) y, finalmente, según orden de importancia estarían los sectores servicios sociales, comunales y de recreación (682), construcción (603), comercio (546), transportes y comunicaciones (377), y, en menor magnitud, restaurantes, hoteles y agencias de viajes (186), industria (156) y agricultura (120).

GRÁFICO N° 2.25
PERÚ: PERSONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO A CONTRATAR,
SEGÚN PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, 2018
 (Absoluto)



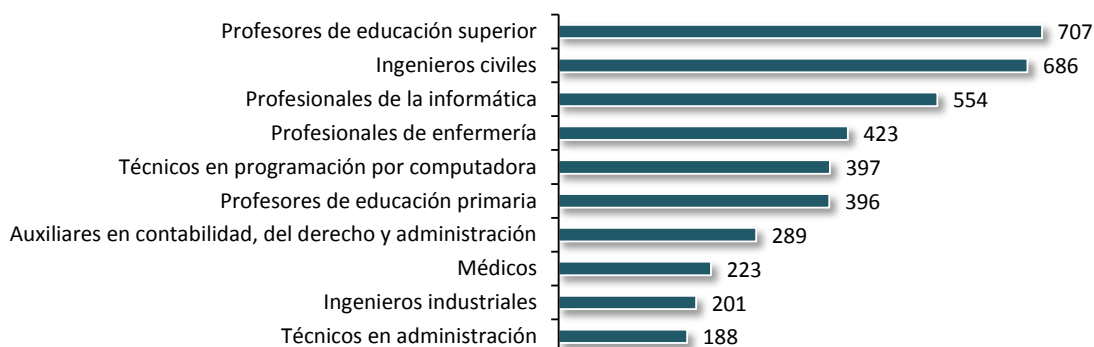
1/ Incluye establecimientos financieros y seguros (452); electricidad, gas y agua (215); minería (104); y, bienes inmuebles (4).

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Las ocupaciones más requeridas para los trabajadores profesionales universitarios en los sectores económicos analizados durante el 2018, serían lideradas principalmente por los profesores de educación superior (707), ingenieros civiles (686), profesionales de la informática (554), profesores de enfermería (423) y técnicos en programación por computadora (397). Las diez ocupaciones que más se requerirían concentrarían el 60,4% del total de trabajadores profesionales universitarios demandados a nivel nacional.

GRÁFICO N° 2.26
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)

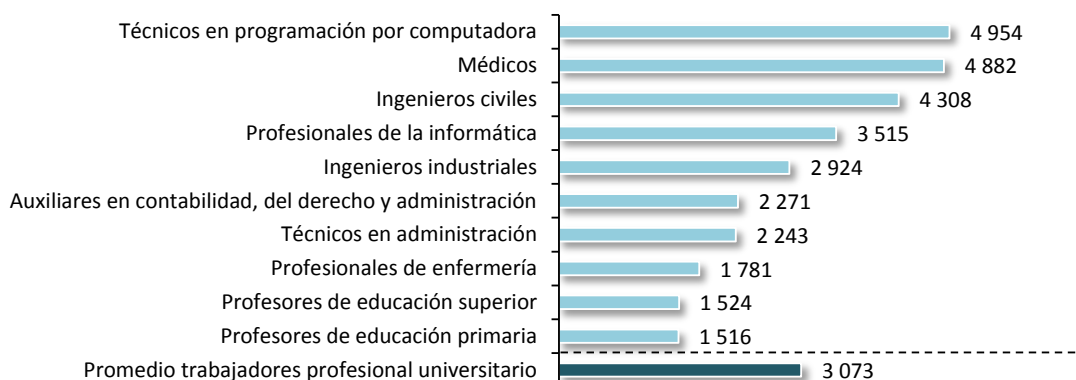


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

El nivel de remuneración promedio mensual para los trabajadores profesionales universitarios en los sectores estudiados a nivel nacional ascendería a S/ 3 073. De las ocupaciones más requeridas, los técnicos en programación por computadora serían la ocupación mejor remunerada con S/ 4 954 promedio al mes. Asimismo, le sigue los médicos (S/ 4 882), ingenieros civiles (S/ 4 308), profesionales de la informática (S/ 3 515), ingenieros industriales (S/ 2 924) y auxiliares en contabilidad, del derecho y administración (S/ 2 271).

GRÁFICO N° 2.27
PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE LAS OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS
DEL PERSONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)

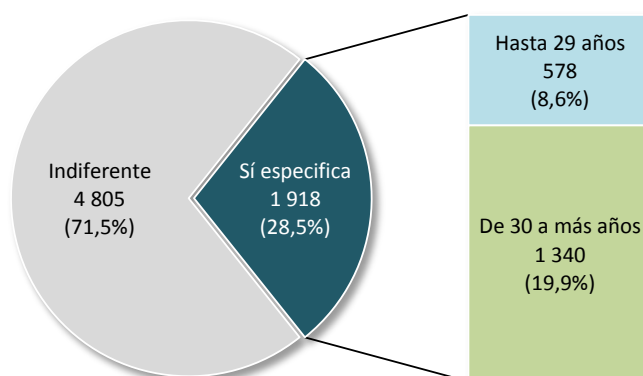


Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

De acuerdo con los resultados de la encuesta, para el 71,5% de los 6 723 trabajadores profesionales universitarios requeridos por las empresas, la edad sería indiferente para su contratación, mientras que para el 28,5% restante del personal por contratar, el 8,6% serían jóvenes de hasta 29 años y el 19,9% serían adultos de 30 a más años.

GRÁFICO N° 2.28
PERÚ: PERSONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO DE EDAD, 2018
 (Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En el caso de los jóvenes, las ocupaciones que más se requerirían para profesionales universitarios por las empresas de los sectores estudiados a nivel nacional serían, principalmente, profesionales de enfermería (166), ingenieros civiles (84), técnicos en administración (58), profesores de educación inicial (55) y asistentes veterinarios (51), entre otras. Las 10 principales ocupaciones que se demandarían para los jóvenes de hasta 29 años concentrarían al 87,4% del total a contratar.

GRÁFICO N° 2.29
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA JÓVENES PROFESIONALES UNIVERSITARIOS A CONTRATAR, 2018
 (Absoluto)



Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.6. PERSONAL REQUERIDO POR CURSOS DE CAPACITACIÓN

Para el año 2018, las empresas requerirían que sus trabajadores tengan los siguientes cursos de capacitación: técnicas en atención al cliente, técnicas de ventas, seguridad y salud ocupacional, seguridad en obras de construcción, albañilería y acabados de construcción, entre otras.

GRÁFICO N° 2.30
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN CURSOS DE CAPACITACIÓN MÁS REQUERIDOS, 2018
 (Absoluto)



Nota: Los absolutos pueden no coincidir con el total de trabajadores por ser una pregunta con respuesta múltiple.

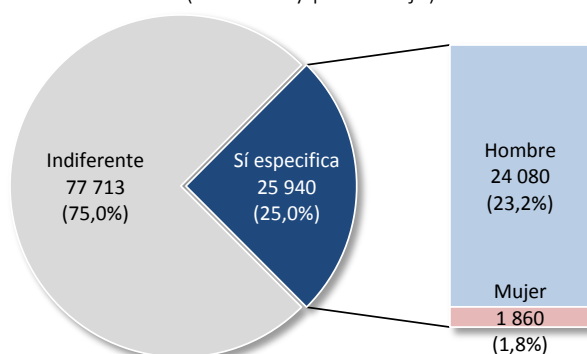
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.7. PERSONAL REQUERIDO POR SEXO

De acuerdo con los resultados de la encuesta, para el 75,0% (77 713) de los 103 653 trabajadores requeridos por las empresas de los sectores estudiados, la variable sexo no sería determinante para su contratación, mientras que para el resto del personal a contratar, el 23,2% serían hombres y solo un 1,8% deberían ser mujeres.

GRÁFICO N° 2.31
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN SEXO, 2018
(Absoluto y porcentaje)



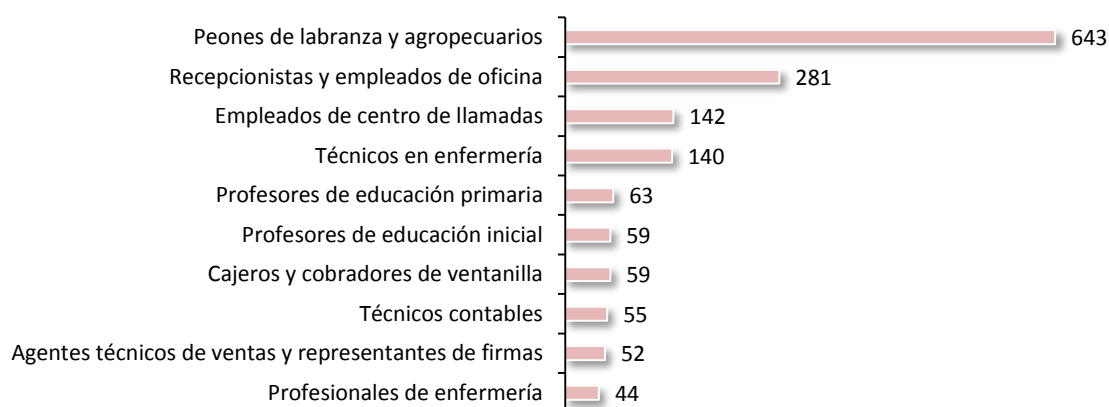
Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

En tanto, las ocupaciones que más demandarían las empresas para que las desempeñe una mujer serían peones de labranza y agropecuarios (643), recepcionistas y empleados de oficina (281), empleadas de centro de llamadas (142), técnicas en enfermería (140) y profesoras de educación primaria (63). Las diez ocupaciones que más se requerirían representarían el 82,7% del total de trabajadoras mujeres que se demandarían en el 2018.

GRÁFICO N° 2.32
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA MUJERES A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)



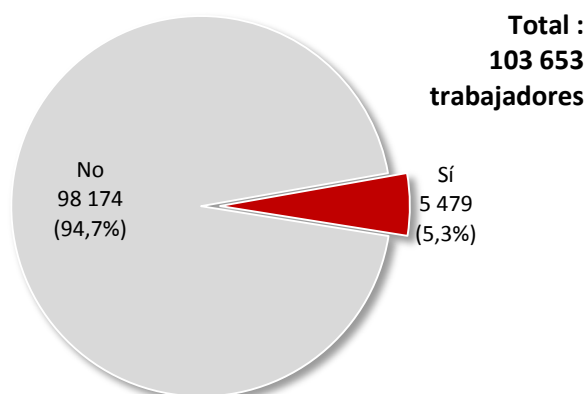
Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

2.8. PERSONAL REQUERIDO POR CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD⁴

En el 2018, del total de trabajadores adicionales que demandarían las empresas de los diez sectores estudiados a nivel nacional, 5 479 serían personas con discapacidad, con lo cual representarían a un 5,3% del total de personas a contratar.

GRÁFICO N° 2.33
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, 2018
(Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Las empresas que sí contratarían personas con discapacidad lo harían para que se desempeñen, principalmente, como empleados de centro de llamadas (1 174), peones de labranza y agropecuarios (667), técnicos en programación por computadora (448), limpiadores de establecimientos (239) y recepcionistas y empleados de oficina (199), entre otras. Las diez principales ocupaciones concentrarían el 64,2% del total de personas con discapacidad que se contratarían.

GRÁFICO N° 2.34
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD A CONTRATAR, 2018
(Absoluto)



Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

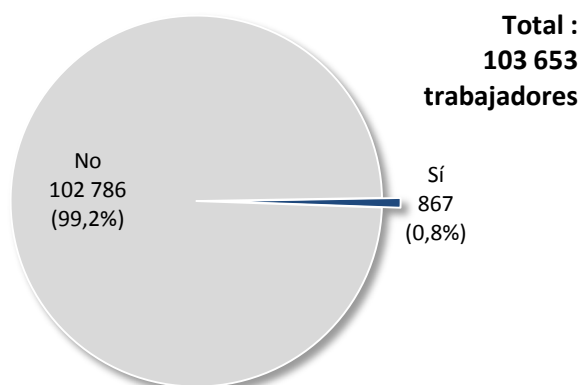
Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

⁴ Incluye cinco tipos de limitaciones: auditiva (para comunicarse, oír, hablar, aun usando lenguaje de señas u otro), física (para moverse o caminar, usar brazos y manos / piernas y pies), visual (para ver, aun usando anteojos), intelectual (dificultad para entender o aprender, concentrarse y recordar) y mental (dificultad para relacionarse y comunicarse con los demás por sus sentimientos emociones conductas).

2.9. PERSONAL REQUERIDO BAJO LA MODALIDAD DE TELETRABAJO⁵

En el 2018, del total de trabajadores adicionales que demandarían las empresas de los diez sectores estudiados a nivel nacional, 867 serían contratados bajo la modalidad de teletrabajo, con lo cual representarían a un 0,8% del total de personas a contratar.

GRÁFICO N° 2.35
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE TELETRABAJO, 2018
(Absoluto y porcentaje)



Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

Las empresas que sí contratarían teletrabajadores lo harían para que se desempeñen, principalmente, como empleados de centro de llamadas (162), profesionales de la informática (133), agentes de seguro (131), agentes técnicos de ventas y representantes de firmas (72) y vendedores al por menor (61), entre otras. Las diez ocupaciones que más se demandarían bajo esta modalidad concentrarían el 89,3% del total de teletrabajadores que se contratarían.

GRÁFICO N° 2.36
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE TELETRABAJO, 2018
(Absoluto)



Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

⁵ Modalidad especial de prestación de servicios caracterizada por el desempeño subordinado de labores sin la presencia física del trabajador, denominado "teletrabajador" en la empresa con la que mantiene vínculo laboral, a través de medios informáticos, telecomunicaciones y análogos, mediante los cuales se ejercen a su vez control y supervisión de las labores.

CONCLUSIONES

- Del total de empresas encuestadas (18 663), el 28,0% contratarían personal durante el 2018 a nivel nacional, principalmente por razones de mercado (64,6%).
- En Perú para el 2018 se demandarían un total de 103 653 trabajadores. El sector económico que contrataría mayor cantidad de personal sería servicios prestados a empresas (23 133). Sin embargo, el sector construcción sería el que mejor pagaría a sus trabajadores (S/ 2 230). Además, la ocupación que más se requeriría sería peones de labranza y agropecuario (17 611).
- En tanto, para el 64,6% del personal requerido en los sectores estudiados en Perú, la edad no sería un factor determinante al momento de la contratación; sin embargo, de los que sí especificaron a esa variable como relevante, un 20,0% tendrían que ser adultos de 30 años a más y un 15,4% serían jóvenes de hasta 29 años. Dentro de los jóvenes la ocupación más demandada sería instructores de entrenamiento funcional (2 620).
- Asimismo, las empresas en Perú contratarían en mayor cantidad trabajadores con un nivel educativo de hasta secundaria (68,1%).
- De los 70 580 trabajadores con nivel educativo hasta secundaria, el sector industria (14 924) lideraría la demanda de este grupo. Además, la ocupación más requerida sería peones de labranza y agropecuarios (17 601) y la mejor remunerada sería obreros de la manipulación de mercancía y materiales (S/ 2 590).
- Asimismo, en el 2018 se demandarían 17 089 técnicos, de los cuales, 4 916 de ellos trabajarían en el sector servicios prestados a empresas. Para este grupo, la ocupación más requerida sería empujados de centro de llamadas (4 137); sin embargo, la que tendría mejor remuneración promedio al mes sería fontanero, soldador y montador de estructuras metálicas (S/ 1 952).
- Del total de profesionales técnicos (9 252), 2 419 estarían siendo contratados en el sector servicios prestados a empresas. Los técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones (1 589) serían la ocupación más requerida por las empresas, mientras que la mejor remunerada sería obreros de la construcción con S/ 3 357 promedio al mes.
- De los 6 723 profesionales universitarios a contratar en el 2018, el sector enseñanza agruparía a 1 801. La ocupación que más se solicitaría sería profesores de educación superior (707), en tanto la que percibiría la remuneración promedio mensual más alta sería el técnico en programación por computadora S/ 4 954.
- Los cursos de capacitación que se solicitarían en mayor proporción a los trabajadores serían técnicas en atención al cliente, técnicas de ventas, y, seguridad y salud ocupacional.
- Además, para el 75,0% del total de trabajadores a contratar en Perú, la variable sexo sería indiferente para su contratación; no obstante, del 25,0% restante, un 23,2% serían hombres y solo un 1,8% mujeres. La ocupación que se demandaría más las mujeres sería peonas de labranza y agropecuario (643).
- Así también, en Perú se demandarían 5 479 personas con discapacidad, que representan el 5,3% del total de personal a contratar, principalmente para que se desempeñen como empleados de centro de llamadas (1 174).
- Por último, en Perú se demandarían 867 teletrabajadores, que representan solo el 0,8% del total de personal a contratar, principalmente para que se desempeñen como empleados de centro de llamadas (162).

ANEXOS

GRUPO OCUPACIONAL

ANEXO N° 1.1

PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018

(Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo
Total general	103 653	100,0
Gerente y directivo	21	0,0
Profesional	5 092	4,9
Técnico	12 684	12,2
Empleado	12 446	12,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7
Agricultor	905	0,9
Obrero	57 314	55,3

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.2

PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS Y REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL PERSONAL A CONTRATAR, 2018

(Absoluto y soles)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Remuneración promedio
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	1 013
Empleados de centro de llamadas	6 878	885
Personal de los servicios de seguridad	5 203	1 424
Peones de obras publicas	4 062	1 904
Obreros de la construcción	3 925	2 055
Vendedores al por menor	3 625	1 102
Limpiadores de establecimientos	3 505	891
Peones de la industria manufacturera	3 189	961
Peones de carga	2 781	952
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	1 498

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

PERSONAL A CONTRATAR Y REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL

ANEXO N° 1.3 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR Y REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL Y PRINCIPALES OCUPACIONES, 2018 (Absoluto y soles)

Grupo Ocupacional	Trabajadores	Remuneración		
		Mínima Mensual	Promedio Mensual	Máxima Mensual
Total	103 653	407	1 389	35 000
Gerente y directivo	21	1 800	13 950	25 000
Gerentes de ventas y comercialización	16	5 000	7 456	25 000
Gerentes de planta y proyectos	2	10 000	20 000	30 000
Gerentes generales de comercio mayorista	1	7 000	7 000	7 000
Productores de televisión	1	4 500	4 500	4 500
Gerentes de administración	1	6 000	6 000	6 000
Profesional	5 092	850	2 587	9 000
Profesores de educación superior	708	850	1 523	6 000
Ingenieros civiles	686	1 500	4 308	15 000
Profesionales de la informática	554	1 500	3 515	20 000
Profesores de educación primaria	454	850	1 488	1 700
Profesionales de enfermería	423	900	1 781	4 000
Otros	2 267	-	-	-
Técnico	12 684	850	1 606	20 000
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	850	1 498	1 500
Agentes técnicos de ventas y representantes de firmas	2 498	850	1 045	3 000
Técnicos en programación por computadora	1 882	1 000	2 472	5 000
Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones	1 746	900	1 595	4 429
Técnicos en ingeniería mecánica	934	900	2 245	5 600
Otros	3 004	-	-	-
Empleado	12 446	850	1 014	8 000
Empleados de centro de llamadas	6 878	850	885	1 600
Empleados de aprovisionamiento y almacenaje	1 663	850	1 087	3 723
Cajeros y cobradores de ventanilla	1 151	850	938	1 800
Recepcionistas y empleados de oficina	789	407	1 029	2 000
Empleados de servicios financieros	480	850	1 574	3 000
Otros	1 485	-	-	-
Trabajador de los servicios personales	15 191	850	1 194	2 000
Personal de los servicios de seguridad	5 203	850	1 424	2 800
Vendedores al por menor	3 625	850	1 102	3 000
Demostradores	2 495	407	1 053	1 800
Bármanes y mozos	1 348	525	953	2 200
Cocineros calificados	1 130	450	1 096	2 144
Otros	1 390	-	-	-
Agricultor	905	1 100	1 100	1 100
Agricultores	620	1 000	1 006	1 500
Avicultores	108	950	988	1 000
Cultivadores o recolectores de crustáceos y mariscos	95	995	1 001	1 020
Jefes de explotación agrícola	66	2 000	2 000	2 000
Criadores de ganado	6	850	925	1 000
Otros	10	-	-	-
Obrero	57 314	850	1 109	3 400
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	850	1 013	2 000
Peones de obras públicas	4 062	1 000	1 904	3 000
Obreros de la construcción	3 925	1 100	2 055	5 000
Limpiadores de establecimientos	3 505	850	891	1 500
Peones de la industria manufacturera	3 189	850	961	1 700
Otros	25 022	-	-	-

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

RANGO DE REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL

ANEXO N° 1.4 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR RANGO DE REMUNERACIÓN PROMEDIO, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Rango de remuneración promedio dispuesta a pagar					Total relativo
			Menos de S/ 850	De S/ 850 a menos de S/ 1 000	De S/ 1 000 a menos de S/ 1 500	De S/ 1 500 a menos de S/ 2 500	De S/ 2 500 a más	
Total general	103 653	100,0	1,1	37,2	29,9	23,2	8,7	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Profesional	5 092	4,9	0,0	7,6	13,5	32,0	46,9	100,0
Técnico	12 684	12,2	0,0	14,0	23,2	48,8	14,0	100,0
Empleado	12 446	12,0	0,2	70,4	17,5	10,1	1,8	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	0,6	41,5	40,4	13,4	4,2	100,0
Agricultor	905	0,9	0,0	11,9	79,7	8,4	0,0	100,0
Obrero	57 314	55,3	1,7	37,1	31,9	22,4	6,9	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.5 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR RANGO DE REMUNERACIÓN PROMEDIO, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Rango de remuneración promedio dispuesta a pagar					Total relativo
		Menos de S/ 850	De S/ 850 a menos de S/ 1 000	De S/ 1 000 a menos de S/ 1 500	De S/ 1 500 a menos de S/ 2 500	De S/ 2 500 a más	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	0,0	43,2	56,8	0,1	0,0	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	0,0	89,1	10,4	0,5	0,0	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	0,0	12,6	55,4	21,7	10,2	100,0
Peones de obras públicas	4 062	0,0	0,0	17,2	60,4	22,4	100,0
Obreros de la construcción	3 925	0,0	0,0	9,3	65,8	24,9	100,0
Vendedores al por menor	3 625	0,0	61,0	34,0	3,6	1,4	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	0,0	86,6	13,1	0,3	0,0	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	0,0	70,7	25,9	3,4	0,0	100,0
Peones de carga	2 781	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	0,0	0,4	0,0	99,6	0,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

NIVEL EDUCATIVO

ANEXO N° 1.6

PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018

(Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Nivel educativo				Total relativo
			Hasta secundaria	Técnico (1 a 2 años)	Profesional técnico (3 a 5 años)	Profesional universitario	
Total general	103 653	100,0	68,1	16,5	8,9	6,5	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Profesional	5 092	4,9	1,0	3,3	4,3	91,5	100,0
Técnico	12 684	12,2	13,4	26,5	49,4	10,8	100,0
Empleado	12 446	12,0	37,1	48,8	9,1	5,0	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	81,0	12,4	6,3	0,3	100,0
Agricultor	905	0,9	91,9	0,8	7,3	0,0	100,0
Obrero	57 314	55,3	89,1	9,8	1,1	0,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.7

PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR NIVEL EDUCATIVO, 2018

(Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Nivel educativo				Total relativo
		Hasta secundaria	Técnico (1 a 2 años)	Profesional técnico (3 a 5 años)	Profesional universitario	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	99,9	0,0	0,1	0,0	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	37,8	60,1	2,1	0,0	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	99,9	0,1	0,0	0,0	100,0
Peones de obras públicas	4 062	99,5	0,5	0,0	0,0	100,0
Obreros de la construcción	3 925	80,4	11,2	8,4	0,0	100,0
Vendedores al por menor	3 625	55,6	35,6	8,8	0,0	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	97,9	1,5	0,7	0,0	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Peones de carga	2 781	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	0,0	99,6	0,0	0,4	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

EXPERIENCIA LABORAL

ANEXO N° 1.8 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR EXPERIENCIA LABORAL, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Experiencia laboral y capacitación				Total relativo
			Con experiencia laboral y capacitación específica	Solo con capacitación específica para su desempeño	Solo con experiencia laboral	Sin experiencia laboral ni capacitación específica	
Total general	103 653	100,0	30,2	8,7	34,2	26,9	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	81,0	0,0	19,0	0,0	100,0
Profesional	5 092	4,9	52,0	4,9	41,9	1,3	100,0
Técnico	12 684	12,2	57,2	1,2	34,9	6,7	100,0
Empleado	12 446	12,0	18,5	18,1	46,1	17,3	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	21,9	17,5	46,8	13,8	100,0
Agricultor	905	0,9	7,3	0,0	21,5	71,2	100,0
Obrero	57 314	55,3	27,4	6,4	27,6	38,5	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.9 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR EXPERIENCIA LABORAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Experiencia laboral y capacitación				Total relativo
		Con experiencia laboral y capacitación específica	Solo con experiencia laboral	Solo con capacitación específica para su desempeño	Sin experiencia laboral ni capacitación específica	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	9,7	12,9	1,6	75,8	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	3,8	62,8	21,6	11,8	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	37,8	20,4	13,2	28,6	100,0
Peones de obras públicas	4 062	26,2	49,8	4,6	19,5	100,0
Obreros de la construcción	3 925	41,1	42,9	0,0	16,0	100,0
Vendedores al por menor	3 625	14,0	78,1	5,1	2,7	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	3,1	32,3	27,7	36,9	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	7,8	69,0	0,0	23,2	100,0
Peones de carga	2 781	0,0	35,1	0,5	64,4	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	99,6	0,4	0,0	0,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

CURSOS DE CAPACITACIÓN

ANEXO N° 1.10
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL
Y CURSOS DE CAPACITACIÓN MÁS REQUERIDOS, 2018
(Absoluto)

Curso de capacitación	Total absoluto
Gerente y directivo	45
Instalación, configuración y mantenimiento de hardware y software	12
Sistemas de aplicaciones y procesamiento de datos	12
Manejo de bases de datos	12
Desarrollo gerencial	2
Edición de audio y video	1
Profesional	3 965
Metodología de la enseñanza	707
Seguridad y salud ocupacional	423
Gestión de obras de construcción	246
Seguridad en obras de construcción	237
Programación SAP	188
Técnico	9 810
Técnicas de atención al cliente	2 791
Instalación, configuración y mantenimiento de hardware y software	887
Lenguaje de programación	783
Técnica de ventas	502
Promociones de ventas	423
Empleado	4 819
Teleoperador	1 075
Técnica de manejo de caja	862
Técnica de ventas	619
Control de inventarios	312
Gestión de almacenes	269
Trabajador de los servicios personales	7 468
Seguridad y salud en el trabajo	2 337
Técnica de ventas	934
Técnicas de atención al cliente	446
Normas y procedimientos de seguridad	432
Capacitación, primeros auxilios	214
Agricultor	132
Técnicas de cultivo	66
Buenas prácticas agrícolas	66
Obrero	25 866
Seguridad y salud ocupacional	2 247
Albañilería y acabados de construcción	1 805
Seguridad en obras de construcción	1 578
Mecánica automotriz	1 369
Técnica de ventas	1 311

Nota: Los absolutos pueden no coincidir con el total de trabajadores por ser una pregunta con respuesta múltiple.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

GRUPO DE EDAD

ANEXO N° 1.11 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Grupo de edad			Total relativo
			Hasta 29 años	De 30 a más años	Indiferente	
Total general	103 653	100,0	15,4	20,0	64,6	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	0,0	23,8	76,2	100,0
Profesional	5 092	4,9	8,7	22,3	69,0	100,0
Técnico	12 684	12,2	35,4	13,3	51,3	100,0
Empleado	12 446	12,0	18,3	5,4	76,4	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	14,8	23,2	61,9	100,0
Agricultor	905	0,9	17,5	14,5	68,1	100,0
Obrero	57 314	55,3	11,1	23,6	65,3	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.12 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR GRUPO DE EDAD, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Grupo de edad			Total relativo
		Hasta 29 años	De 30 a más años	Indiferente	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	5,1	10,1	84,8	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	8,6	0,1	91,2	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	4,2	34,3	61,4	100,0
Peones de obras públicas	4 062	1,1	25,5	73,4	100,0
Obreros de la construcción	3 925	3,3	51,0	45,8	100,0
Vendedores al por menor	3 625	15,0	6,3	78,7	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	8,1	9,4	82,6	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	18,4	20,0	61,5	100,0
Peones de carga	2 781	2,3	19,9	77,8	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	100,0	0,0	0,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

JÓVENES (HASTA 29 AÑOS)

ANEXO N° 1.13 PERÚ: PERSONAL JOVEN A CONTRATAR, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo
Total general	15 972	100,0
Profesional	443	2,8
Técnico	4 490	28,1
Empleado	2 273	14,2
Trabajador de los servicios personales	2 254	14,1
Agricultores	158	1,0
Obrero	6 354	39,8

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.14 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS Y REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE JÓVENES A CONTRATAR, 2018 (Absoluto y soles)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Remuneración promedio
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	1 498
Bármanes y mozos	1 021	925
Peones de labranza y agropecuarios	895	994
Empleados de aprovisionamiento y almacenaje	735	982
Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones	681	1 359
Mecánicos de vehículos de motor	661	998
Empleados de centro de llamadas	593	916
Peones de la industria manufacturera	588	947
Vendedores al por menor	542	925
Confeccionadores de productos de papel y cartón	523	1 000

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.15
PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR SEXO,
SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018
 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Sexo			Total relativo
			Hombre	Mujer	Indiferente	
Total general	103 653	100,0	23,2	1,8	75,0	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	4,8	0,0	95,2	100,0
Profesional	5 092	4,9	1,3	4,6	94,1	100,0
Técnico	12 684	12,2	13,4	2,2	84,3	100,0
Empleado	12 446	12,0	4,5	4,6	90,9	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	18,8	0,2	81,0	100,0
Agricultor	905	0,9	23,9	0,8	75,4	100,0
Obrero	57 314	55,3	32,6	1,3	66,1	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.16
PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR SEXO, 2018
 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Sexo			Total relativo
		Hombre	Mujer	Indiferente	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	5,9	3,7	90,4	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	0,0	2,1	97,9	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	45,4	0,0	54,6	100,0
Peones de obras públicas	4 062	68,7	0,0	31,3	100,0
Obreros de la construcción	3 925	70,4	0,0	29,6	100,0
Vendedores al por menor	3 625	1,7	0,1	98,3	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	5,2	0,5	94,3	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	13,5	0,9	85,7	100,0
Peones de carga	2 781	38,7	0,0	61,3	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	0,0	0,0	100,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

ANEXO N° 1.17 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Condición de discapacidad		Total relativo
			Sí	No	
Total general	103 653	100,0	5,3	94,7	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	19,0	81,0	100,0
Profesional	5 092	4,9	15,7	84,3	100,0
Técnico	12 684	12,2	8,8	91,2	100,0
Empleado	12 446	12,0	14,1	85,9	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	1,3	98,7	100,0
Agricultor	905	0,9	0,4	99,6	100,0
Obrero	57 314	55,3	2,8	97,2	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.18 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Condición de discapacidad		Total relativo
		Sí	No	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	3,8	96,2	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	17,1	82,9	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	0,0	100,0	100,0
Peones de obras públicas	4 062	0,0	100,0	100,0
Obreros de la construcción	3 925	0,0	100,0	100,0
Vendedores al por menor	3 625	2,3	97,7	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	6,8	93,2	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	4,9	95,1	100,0
Peones de carga	2 781	3,5	96,5	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	0,0	100,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

TIPO DE LIMITACIÓN

ANEXO N° 1.19 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR POR TIPO DE LIMITACIÓN, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Tipo de limitación				
			Auditiva ^{1/}	Física ^{2/}	Visual ^{3/}	Intelectual ^{4/}	Mental ^{5/}
Total general	5 479	100,0	24,6	71,4	1,9	5,6	1,4
Gerente y directivo	4	0,1	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Profesional	798	14,6	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Técnico	1 122	20,5	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Empleado	1 754	32,0	0,0	98,5	3,5	0,0	0,0
Trabajador de los servicios personales	198	3,6	4,0	73,7	1,0	21,2	0,0
Agricultor	4	0,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Obrero	1 599	29,2	83,6	7,2	2,4	16,5	4,8

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

1/ Limitación para comunicarse, oír, hablar, aun usando lenguaje de señas u otro.

2/ Limitación para moverse o caminar, usar brazos y manos / piernas y pies.

3/ Limitación para ver, aun usando anteojos.

4/ Dificultad para entender o aprender, concentrarse y recordar.

5/ Dificultad para relacionarse y comunicarse con los demás por sus sentimientos emociones conductas.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.20 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR POR TIPO DE LIMITACIÓN, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Tipo de limitación				
		Auditiva ^{1/}	Física ^{2/}	Visual ^{3/}	Intelectual ^{4/}	Mental ^{5/}
Empleados de centro de llamadas	1 174	0,0	100,0	3,1	0,0	0,0
Peones de labranza y agropecuarios	667	89,1	1,2	0,0	28,9	9,0
Técnicos en programación por computadora	448	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Limpiadores de establecimientos	239	90,0	5,0	0,0	1,3	6,3
Recepcionistas y empleados de oficina	199	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Agentes técnicos de ventas y representantes de firmas	180	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Profesionales de la informática	170	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Peones de la industria manufacturera	155	92,9	11,6	7,7	0,6	0,6
Técnicos en administración	153	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Profesores de educación primaria	130	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

1/ Limitación para comunicarse, oír, hablar, aun usando lenguaje de señas u otro.

2/ Limitación para moverse o caminar, usar brazos y manos / piernas y pies.

3/ Limitación para ver, aun usando anteojos.

4/ Dificultad para entender o aprender, concentrarse y recordar.

5/ Dificultad para relacionarse y comunicarse con los demás por sus sentimientos emociones conductas.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

MODALIDAD DE TELETRABAJO

ANEXO N° 1.21 PERÚ: PERSONAL A CONTRATAR BAJO MODALIDAD DE TELETRABAJO, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Grupo ocupacional	Total absoluto	Total relativo	Modalidad de Teletrabajo		Total relativo
			Sí	No	
Total general	103 653	100,0	0,8	99,2	100,0
Gerente y directivo	21	0,0	4,8	95,2	100,0
Profesional	5 092	4,9	4,3	95,7	100,0
Técnico	12 684	12,2	3,0	97,0	100,0
Empleado	12 446	12,0	1,6	98,4	100,0
Trabajador de los servicios personales	15 191	14,7	0,4	99,6	100,0
Agricultor	905	0,9	0,0	100,0	100,0
Obrero	57 314	55,3	0,0	100,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

ANEXO N° 1.22 PERÚ: OCUPACIONES MÁS REQUERIDAS DEL PERSONAL A CONTRATAR BAJO MODALIDAD DE TELETRABAJO, 2018 (Absoluto y porcentaje)

Ocupaciones más requeridas (Ranking de mayor a menor)	Total absoluto	Modalidad de Teletrabajo		Total relativo
		Sí	No	
Peones de labranza y agropecuarios	17 611	0,0	100,0	100,0
Empleados de centro de llamadas	6 878	2,4	97,6	100,0
Personal de los servicios de seguridad	5 203	0,0	100,0	100,0
Peones de obras públicas	4 062	0,0	100,0	100,0
Obreros de la construcción	3 925	0,0	100,0	100,0
Vendedores al por menor	3 625	1,7	98,3	100,0
Limpiadores de establecimientos	3 505	0,0	100,0	100,0
Peones de la industria manufacturera	3 189	0,0	100,0	100,0
Peones de carga	2 781	0,0	100,0	100,0
Instructores de entrenamiento funcional	2 620	0,0	100,0	100,0

Nota: La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISEL).

METODOLOGÍA DE LA ENCUESTA DE DEMANDA OCUPACIONAL

OBJETIVO GENERAL

Obtener información sobre la demanda ocupacional futura en empresas privadas formales con 20 y más trabajadores, así como los requerimientos de calificación necesaria para desarrollar adecuadamente la ocupación demandada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las ocupaciones que serán demandadas entre enero a diciembre del 2018, identificando los requisitos tales como nivel educativo, carrera técnica o profesión, capacitación y experiencia, entre otros.
- Conocer las razones por las cuales las empresas contratarían personal entre enero a diciembre de 2018.
- Orientar a las autoridades formativas sobre las necesidades del sector empresarial, que permita mejorar la articulación entre la oferta formativa y los requerimientos de los sectores, y por ende reducir el desajuste ocupacional.

POBLACIÓN Y COBERTURA

La población objetivo está definida por el conjunto de empresas privadas formales con 20 a más trabajadores a nivel nacional.

La distribución de la muestra a nivel nacional queda conformada de la siguiente manera:

Distribución de la muestra de la EDO 2017

Estrato	Región	Tamaño	Diseño	Muestra
Estrato 1	Lima Metropolitana y Callao	De 20 a 499	Muestra	445
Estrato 2		De 500 a más	Censo	527
Estrato 3	Arequipa	De 20 a mñias	Censo	1 117
Estrato 4	La Libertad	De 20 a más	Censo	920
Estrato 5	Piura	De 20 a más	Censo	762
Estrato 6	Resto de regiones	De 20 a 499	Muestra	426
Estrato 7		De 500 a más	Censo	153
Total de empresas en la regiones				4 350

La selección de la muestra es independiente en cada región, dándose la posibilidad que sean seleccionadas empresas que tengan establecimientos en más de una región de estudio. Al contabilizar una sola vez los casos de empresas con presencia en la muestra en más de una región, el tamaño final de la muestra es 3727 empresas.

DISEÑO ESTADÍSTICO

La EDO 2017 se realizará a nivel nacional, estratificando la muestra en 4 regiones del país y en un estrato denominado resto de regiones.

- **Lima Metropolitana y Callao:** El diseño es estratificado por tamaño de empresa (de 20 a 499 trabajadores y de 500 a más trabajadores). En el estrato de 20 a 499 trabajadores se seleccionará una muestra aleatoria bajo un esquema de Muestreo Sistemático, donde el marco es ordenado por rama de actividad económica y número de trabajadores. En el estrato de 500 a más trabajadores, se realizará un censo de empresas.
- **Arequipa, La Libertad y Piura:** En las regiones de Arequipa, La Libertad, Piura e Ica se realizará un censo de empresas de 20 a más trabajadores.

- **Resto de regiones:** El diseño es estratificado por tamaño de empresa (de 20 a 499 trabajadores y de 500 a más trabajadores). En el estrato de 20 a 499 trabajadores se seleccionará una muestra aleatoria bajo un esquema de Muestreo Sistemático, donde el marco es ordenado por región, rama de actividad económica y número de trabajadores. En el estrato de 500 a más trabajadores, se realizará un censo de empresas.

Estratos Muestrales de la EDO 2017

Estrato	Región	Tamaño	Diseño
Estrato 1	Lima Metropolitana y Callao	De 20 a 499	Muestra
Estrato 2		De 500 a más	Censo
Estrato 3	Arequipa	De 20 a más	Censo
Estrato 4	La Libertad	De 20 a más	Censo
Estrato 5	Piura	De 20 a más	Censo
Estrato 6	Resto de regiones	De 20 a 499	Muestra
Estrato 7		De 500 a más	Censo

MARCO MUESTRAL

El marco muestral utilizado para esta encuesta es de lista (registro de empresas de 20 a más trabajadores), y ha sido construido teniendo como fuente el registro de empresas de la Planilla Electrónica del mes de noviembre de 2016.

Se ha organizado este conjunto de empresas, en dos variables:

- Región, conformada por las 26 regiones del país.
- Tamaño de empresa, definida a partir del total de trabajadores. Se agrupa en 2 categorías:
 - 20- 499 trabajadores
 - 500 y más trabajadores
- Rama de actividad económica, definida a partir del código CIU Revisión 3, de la empresa.

Distribución de Empresas de 20 trabajadores y más, según región

Región	Empresas
Total	18 715
Lima Metropolitana y Callao	11 086
Arequipa	1 117
La Libertad	920
Piura	762
Ica	575
Lambayeque	495
Cusco	471
Lima	469
Áncash	383
Junín	344
Cajamarca	324
Loreto	225
Puno	213
San Martín	188
Tacna	185
Ucayali	177
Huánuco	140
Moquegua	136
Ayacucho	114
Tumbes	92
Pasco	85
Apurímac	75
Madre de Dios	56
Amazonas	45
Huancavelica	38

Fuente: MTPE - OGETIC - Planilla Electrónica, noviembre 2016

VARIABLES A OBTENER

- Actividad económica.
- Ocupaciones demandadas entre enero a diciembre del 2018.
- Nivel educativo requerido por la ocupación demandada.
- Profesión o carrera técnica requerida para la ocupación demandada.
- Requerimiento de capacitación de la ocupación demandada.
- Requerimiento de experiencia laboral de la ocupación demandada.
- Remuneración promedio mensual que tendría la ocupación demandada
- Número de trabajadores demandados por sexo y edad.
- Número de trabajadores con discapacidad que la empresa contrataría si cumplen con el perfil de la ocupación demandada.
- Número de trabajadores demandados con la modalidad de teletrabajo.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actividad económica: Es el conjunto de acciones que tienen por objeto la producción, distribución y servicios generados para satisfacer las necesidades materiales y sociales que demanda el mercado.

Capacitación: Formación destinada a dotar conocimientos teóricos y prácticos, a fin de aumentar la versatilidad y la movilidad ocupacionales de un trabajador o mejorar su desempeño en el puesto de trabajo.

Clasificación de la discapacidad intelectual⁶: Intelectual ligera o leve, intelectual media o moderada, intelectual severa o grave, profunda / pluri-discapacidad.

Discapacidad: Concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con discapacidad y las barreras a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

Discapacidad física o motora: Se refiere a la disminución de las funciones motoras o a la ausencia de movilidad física provocada por diversas lesiones (parálisis, mutilación, así como enfermedades degenerativas, neuromusculares o infecciosas).

Discapacidad sensorial: Esta referida a la discapacidad auditiva, discapacidad visual y discapacidad en el habla.

Discapacidad auditiva: La discapacidad auditiva está definida como la carencia o disminución de la audición, es un déficit total o parcial que imposibilita la capacidad de escuchar de manera adecuada, (leve o ligera, media o moderada, severa y profunda).

Discapacidad visual: Es la deficiencia del sistema de la visión, las estructuras y funciones asociadas con él, (ceguera total, ceguera legal, disminución o limitación visual y baja visión, visión parcial o visión subnormal).

Discapacidad del habla: La discapacidad en el habla está referida a problemas en la producción de sonidos, (trastornos de la articulación, trastornos de la fluidez del habla y trastornos de la voz o resonancia).

Discapacidad intelectual: Es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales, y prácticas.

Discapacidad mental⁷: Es aquella discapacidad que se manifiesta con trastornos en el comportamiento provocada por perturbaciones mentales. Se caracteriza por limitaciones significativas para razonar, planificar, solucionar problemas, comprensión de ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia.

Disposiciones legales: Son todas aquellas normas impartidas y exigidas por el Estado para poder desarrollar actividades productivas y empresariales, que directa o indirectamente afectan la inversión, incrementando o no el número de personal.

Empresa: Es una organización económica, jurídica y social de producción formada por un conjunto de factores productivos con la finalidad de crear utilidades mediante la producción de bienes y/o servicios.

⁶ La presente clasificación es la aceptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Americana de Psiquiatría (sus siglas en inglés: APA) y la Asociación Americana sobre Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (sus siglas en inglés: AAIDD), estas utilizan como criterio de diagnóstico el CI.

⁷ Ídem.

Establecimiento: Es la unidad física donde opera la empresa (fábricas, locales, talleres, etc.) y en donde se realiza una actividad determinada o la combinación de varias actividades. La decisión de los destinos que tome el establecimiento se toma en la sede matriz de la empresa.

Modalidades formativas laborales: De acuerdo a la Ley N° 28518 se consideran los siguientes convenios: 1) Del aprendizaje: a) Con predominio en la Empresa, b) Con predominio en el Centro de Formación Profesional, b1) Practicas Pre profesionales; 2) Práctica Profesional; 3) De la Capacitación Laboral Juvenil; 4) De la Pasantía, a) De la Pasantía en la Empresa, b) De la Pasantía de Docentes y Catedráticos; 5) De la Actualización para la Reinserción Laboral.

Nivel educativo: Es la educación básica, regular, superior universitaria o superior técnica y productiva alcanzada por los trabajadores.

- **Secundaria:** Los que recibieron educación secundaria, completando o no los 11 años de estudios (Están comprendido los 6 años de la educación primaria y los 5 años de la educación secundaria).
- **Superior universitaria:** Los que culminaron sus 11 años de estudios (primaria y secundaria) y siguieron estudios en alguna Universidad, concluyendo dichos estudios (bachilleres).
- **Superior técnico y productiva:** Los que culminaron los 11 años de estudios (primaria y secundaria) y continuaron su formación en un Instituto de Educación Superior (IES) en un periodo mayor o igual a 3 años y la concluyeron.

Ocupación: Conjunto de puestos de trabajo cuyas tareas presentan una gran similitud, que serán cumplidas por una misma persona.

Personas con discapacidad: Se entiende por persona con discapacidad a aquella que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás. (Ley 29973 - Artículo 2)

Rama de actividad económica: se refiere a la actividad económica que realiza el negocio, organismo o empresa donde labora el trabajador. Las actividades económicas se clasifican por la dedicación a determinados campos de la producción de bienes y servicios.

Razón social: Es la identificación de una empresa con la cual opera legalmente, figura en la Minuta de Constitución o con la que se registra en el último cambio de denominación o con aquella mediante la cual tiene autorización de funcionamiento.

Remuneración: Se refiere a la retribución en dinero o en especie, pagada a los trabajadores por prestar sus servicios a un empleador para la producción o comercialización de bienes y/o servicios. La encuesta sólo considera la retribución en dinero.

Vulnerabilidad: Se aplica para identificar a aquellos núcleos de población y personas que por diferentes factores o la combinación de ellos enfrentan situaciones de riesgo o discriminación que les impiden alcanzar mejores niveles de vida.



2018

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO

Dirección General de Promoción del Empleo

Av. Salaverry N° 655, Jesús María

Teléfono: 630-6000 / 630-6030

Página web: <http://www2.trabajo.gob.pe/>

LIMA - PERÚ

Anexo C

Camioneta 4x4 Diesel

	Costo (S./día)
Costo de Inversión	28,32
Costo (US\$)	23 041,03
Vida útil (años)	10,00
Costo de Operación y Mantenimiento	106,11
Combustible	59,14
Recorrido (km/día)	150,00
Recorrido (km/año)	39 600,00
Rendimiento (km/galón)	35,00
Cantidad de combustible (galón/día)	4,29
Costo de combustible D2 (S./galón)	13,80
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km	6,51
Costo unitario (US\$)	132,33
Costo total (US\$)	529,32
Costo total (S./)	1 717,65
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km	12,45
Costo unitario (US\$)	253,15
Costo total (US\$)	1 012,62
Costo (S./)	3 285,94
Mantenimiento Mayor	3,77
Costo (US\$) (una vez durante vida útil)	3 067,35
Costo (S./año)	995,36
Otros gastos	
Peajes (S./día)	7,00
Cochera (S./día)	5,00
Cambio de llantas	2,99
Frecuencia (km)	60 000,00
Costo (S./)	1 194,89
Cambio de batería	0,99
Frecuencia (años)	1,00
Costo (S./)	260,98
Seguro (S./día) (400 US\$/año)	5,95
SOAT (US\$ 50/año)	1,48
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)	0,85

Total Costo de Inversión	28,32
Total Costo de Operación	106,11
Total Costos	134,44

Total Costos (S./h-m)	16,80
Total Costos (US\$/h-m)	5,18
Chofer (oficial) (US\$/h-h)	4,28

Total (US\$/h-m)	9,46
------------------	-------------

Tipo de cambio (S./US\$) 3,245
Días útiles por mes 22

CONTRATO N° ES-C-022-2017 NISSAN NP300 FRONTIER H4D -1504 4X4 2.5D/

Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio

Valor de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Valor de mercado (cada llanta US\$ 80.00)

Valor de mercado (US\$ 60.00)

Tipo de cambio venta (S./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Volquete 6 m3

		Costo (S./día)
Costo de Inversión		45,83
Costo (US\$)	37 288,14	
Vida útil (años)	10,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		169,41
Combustible		82,80
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/galón)	25,00	
Cantidad de combustible (galón/día)	6,00	
Costo de combustible D2 (S./galón)	13,80	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		14,14
Costo unitario (US\$)	287,68	
Costo total (US\$)	1 150,70	
Costo total (S/.)	3 734,02	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		25,46
Costo unitario (US\$)	517,82	
Costo total (US\$)	2 071,26	
Costo (S/.)	6 721,24	
Mantenimiento Mayor		4,51
Costo (US\$) (una vez durante vida útil)	3 670,18	
Costo (S./año)	1 190,97	
Otros gastos		
Peajes (S./día)		11,00
Cochera (S./día)		5,00
Cambio de llantas		10,08
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	4 032,74	
Cambio de batería		2,10
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S/.)	553,26	
Seguro (S./día)		9,63
SOAT (US\$ 95/año)	783,05	3,32
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		1,38

Total Costo de Inversión	45,83
Total Costo de Operación	169,41
Total Costos	215,24

Total Costos (S./h-m)	26,91
Total Costos (US\$/h-m)	8,29
Chofer (oficial) (US\$/h-h)	4,28

Total (US\$/h-m)	12,57
------------------	--------------

Tipo de cambio (S./US\$) 3,245
Días útiles por mes 22

Cotización CVR Consulting camión 5tn y Tolva constructora 6m3

Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio

Valor de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Valor de mercado (cada llanta US\$ 180.00)

Valor de mercado (US\$ 120.00)

Tipo de cambio venta (S./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Camión 4 tn

	Costo (S./día)
Costo de Inversión	38,54
Costo (US\$)	31 355,93
Vida útil (años)	10,00
Costo de Operación y Mantenimiento	167,66
Combustible	82,80
Recorrido (km/día)	150,00
Recorrido (km/año)	39 600,00
Rendimiento (km/galón)	25,00
Cantidad de combustible (galón/día)	6,00
Costo de combustible D2 (S./galón)	13,80
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km	14,14
Costo unitario (US\$)	287,68
Costo total (US\$)	1 150,70
Costo total (S./)	3 734,02
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km	25,46
Costo unitario (US\$)	517,82
Costo total (US\$)	2 071,26
Costo (S./)	6 721,24
Mantenimiento Mayor	4,51
Costo (US\$) (una vez durante vida útil)	3 670,18
Costo (S./año)	1 190,97
Otros gastos	
Peajes (S./día)	11,00
Cochera (S./día)	5,00
Cambio de llantas	10,08
Frecuencia (km)	60 000,00
Costo (S./)	4 032,74
Cambio de batería	2,10
Frecuencia (años)	1,00
Costo (S./)	553,26
Seguro (S./día)	8,09
SOAT (US\$ 95/año)	3,32
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)	1,16

Total Costo de Inversión	38,54
Total Costo de Operación	167,66
Total Costos	206,20

Total Costos (S./h-m)	25,78
Total Costos (US\$/h-m)	7,94
Chofer (oficial) (US\$/h-h)	4,28

Total (US\$/h-m)	12,22
-------------------------	--------------

Tipo de cambio (S./US\$) 3,245
Días útiles por mes 22

Cotización HINO DUTRO 4 TDI EURO III - AÑO FAB 2017, y Carrocería (Luz del :
Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio

Valor de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Valor de mercado (cada llanta US\$ 180.00)

Valor de mercado (US\$ 120.00)

Tipo de cambio venta (S./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Camión 10 tn

	Costo (S./día)
Costo de Inversión	87,53
Costo (US\$)	71 211,86
Vida útil (años)	10,00
Costo de Operación y Mantenimiento	214,42
Combustible	103,50
Recorrido (km/día)	150,00
Recorrido (km/año)	39 600,00
Rendimiento (km/galón)	20,00
Cantidad de combustible (galón/día)	7,50
Costo de combustible D2 (S./galón)	13,80
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km	14,71
Costo unitario (US\$)	299,18
Costo total (US\$)	1 196,73
Costo total (S./)	3 883,38
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km	28,77
Costo unitario (US\$)	585,13
Costo total (US\$)	2 340,52
Costo (S./)	7 595,00
Mantenimiento Mayor	7,22
Costo (US\$) (una vez durante vida útil)	5 872,29
Costo (S./año)	1 905,56
Otros gastos	
Peajes (S./día)	12,00
Cochera (S./día)	5,00
Cambio de llantas	16,80
Frecuencia (km)	60 000,00
Costo (S./)	6 721,24
Cambio de batería	2,10
Frecuencia (años)	1,00
Costo (S./)	553,26
Seguro (S./día)	18,38
SOAT (US\$ 95/año)	3,32
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)	2,63

Total Costo de Inversión	87,53
Total Costo de Operación	214,42
Total Costos	301,95

Total Costos (S./h-m)	37,74
Total Costos (US\$/h-m)	11,63
Chofer (oficial) (US\$/h-h)	4,28

Total (US\$/h-m)	15,91
-------------------------	--------------

Tipo de cambio (S./US\$) 3,245
Días útiles por mes 22

Cotización Adinelsa (Volvo modelo VM 4X2 AÑO 2018)

Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio

Valor de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Valor de mercado (cada llanta US\$ 300.00)

Valor de mercado (US\$ 120.00)

Tipo de cambio venta (S./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Grúa Chica 2.5 tn

		Costo (S/. / día)
Costos de Inversión (S/.)		101,84
Costo (US\$)	82 855,93	
Vida útil (años)	10,00	
Costos de Operación y Mantenimiento (S/.)		252,00
Combustible		132,48
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/gal)	25,00	
Cantidad de combustible recorrido (galón/día)	6,00	
Cantidad de combustible operación (galón/día)	3,60	
Costo combustible (S/./gal) GLP	13,80	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		14,14
Costo unitario (US\$)	287,68	
Costo total (US\$)	1 150,70	
Costo total (S/.)	3 734,02	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		29,30
Costo unitario (US\$)	595,85	
Costo total (US\$)	2 383,40	
Costo (S/.)	7 734,13	
Mantenimiento Grúa cada 6 y 12 meses		13,38
Costo (US\$) (Hidrolina y filtro cada seis meses)	788,32	
Costo (US\$) (Cambio de retenes y mangueras/año)	300,00	
Costo (S/./año)	3 531,58	
Mantenimiento Mayor		6,77
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	5 505,28	
Costo (S/./año)	1 786,46	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)	11,00	
Cochera (S/. / día)	5,00	
Cambio de llantas		10,08
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	4 032,74	
Cambio de baterías		2,10
Frecuencia (años)	1,00	
Costo (S/.)	553,26	
Seguro (S/. / día)		21,39
SOAT (US\$ 95/año)		3,32
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		3,06
Total Costo de Inversión		101,84
Total Costo de Operación		252,00
Total Costos		353,85
Total Costos (S/. / h-m)		44,23
Total Costos (US\$/ / h-m)		13,63
Operador (US\$/h-h)		5,24
Total (US\$/h-m)		18,87

Tipo de Cambio (S/. / US\$)
(1/) Días por mes

3,245
22

Cotización Camión 10 tn (Enel) y Grúa de 2,5 tn (Cotización Enel)
Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio
Consumo promedio
Consumo promedio
Precio de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Precio de mercado
Precio de mercado

Valor de mercado camión y grúa (US\$ 5 000.00 + 2 500.00)

Valor de mercado (cada llanta US\$ 300.00)

Valor de mercado (US\$ 120.00)

Tipo de cambio venta (S/./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Grúa Grande 9.5 tn

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión (S/.)		215,74
Costo (US\$)	175 516,95	
Vida útil (años)	10,00	
Costos de Operación (S/.)		362,46
Combustible		165,60
Recorrido (km/día)	150,00	
Recorrido (km/año)	39 600,00	
Rendimiento (km/galón)	20,00	
Cantidad de combustible recorrido (galón/día)	7,50	
Cantidad de combustible operación (galón/día)	4,50	
Costo de combustible D2 (S/. /galón)	13,80	
Mantenimiento 5000, 15000, 25000 y 35000 km		36,83
Costo unitario (US\$)	749,18	
Costo total (US\$)	2 996,73	
Costo total (S/.)	9 724,38	
Mantenimiento 10000, 20000, 30000 y 40000 km		28,77
Costo unitario (US\$)	585,13	
Costo total (US\$)	2 340,52	
Costo (S/.)	7 595,00	
Mantenimiento Grúa cada 6 y 12 meses		20,18
Costo (US\$) (Hidrolina y filtro cada seis meses)	1 141,79	
Costo (US\$) (Cambio de retenes y mangueras/año)	500,00	
Costo (S/. /año)	5 327,61	
Mantenimiento Mayor		16,60
Costo (S/.) (una vez durante vida útil)	13 506,27	
Costo (S/. /año)	4 382,79	
Otros gastos		
Peajes (S/. / día)		12,00
Cochera (S/. / día)		5,00
Cambio de llantas		16,80
Frecuencia (km)	60 000,00	
Costo (S/.)	6 721,24	
Cambio de baterías		2,10
Frecuencia (años)	1,00	
Costo de batería (S/.)	553,26	
Seguro (S/. / día)	3 685,86	45,31
SOAT (US\$ 95/año)		6,80
SAT (1% del costo de inversión por año, durante 3 años)		6,47
Total Costo de Inversión		215,74
Total Costo de Operación		362,46
Total Costos		578,20
Total Costos (S/. / h-m)		72,28
Total Costos (US\$/h-m)		22,27
Operador (US\$/h-h)		5,24
Total (US\$/h-m)		27,51

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3,245
(1/) Días por mes 22

Cotización camión 20 tn (Cotización CVR Consulting)+ Grúa de 9.5 tn (Cotización Ele

Vida útil promedio

Recorrido promedio

Rendimiento promedio

Consumo promedio

Consumo promedio

Precio de mercado

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Costos del SICODI 2012 actualizado por Inflación

Valor de mercado (US\$ 8 000.00 + 10 400.00)

Valor de mercado (cada llanta US\$ 300.00)

Valor de mercado (US\$ 120.00)

Tipo de cambio venta (S/. /US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Cortadora de Concreto

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		24,17
Costo (US\$)	5 900,00	
Vida útil (años)	3,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		105,71
Combustible		12,70
Cantidad de combustible (galón/día)	1,00	
Costo combustible G90 (S/./gal)	12,70	
Cambio de disco diamantado 350 mm /14" x 3,2 mm x 40 mm		81,18
Frecuencia de cambio en días	7,00	
Costo (US\$175,0) referido a 1 día de operación	81,18	
Lavado y engrase		5,00
Frecuencia (días)	1,00	
Costo (S/.) referido a un día de operación	5,00	
Mantenimiento		5,71
Frecuencia (días)	7,00	
Costo (S/.) referido a 6 días de operación	40,00	
Mantenimiento mayor		1,11
Frecuencia (días)	180,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	200,00	
Total Costo de Inversión		24,17
Total Costo de Operación		105,71
Total Costos		129,88

Total Costos (S/. / h-m)	16,24
Total Costos (US\$/ . / h-m)	5,00

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3,245
 (1/) Días por mes 22

Cotización de Electrocentro y Electronoroeste

Vida útil promedio

Consumo promedio por día

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Tipo de cambio venta (S/./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Vibrador (Compactador tipo plancha 5,8 HP)

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		3,48
Costo (US\$)	849,11	
Vida útil (años)	3,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		25,48
Combustible		12,70
Cantidad de combustible (galón/día)	1,00	
Costo combustible G84 (S/./gal)	12,70	
Lavado y engrase		5,00
Frecuencia (días)	1,00	
Costo (S/.) referido a un día de operación	5,00	
Mantenimiento		6,67
Frecuencia (días)	6,00	
Costo (S/.) referido a 6 días de operación	40,00	
Mantenimiento mayor		1,11
Frecuencia (días)	180,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	200,00	
Total Costo de Inversión		3,48
Total Costo de Operación		25,48
Total Costos		28,96

Total Costos (S/. / h-m)	3,62
Total Costos (US\$/ . / h-m)	1,12

Tipo de Cambio (S/. / US\$) 3,245
(1/) Días por mes 22

Cotización CVR Consulting

Vida útil promedio

Consumo promedio por día

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Tipo de cambio venta (S/./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017

Mezcladora de concreto de 9 pie3 (con motor de 8 HP)

Costo (S/. / día)

Costos de Inversión		3,49
Costo (US\$)	1 420,28	
Vida útil (años)	5,00	
Costo de Operación y Mantenimiento		54,07
Combustible		25,40
Cantidad de combustible (galón/día)	2,00	
Costo combustible G84 (S/./gal)	12,70	
Lavado y engrase		10,00
Frecuencia (días)	1,00	
Costo (S/.) referido a un día de operación	10,00	
Mantenimiento		6,67
Frecuencia (días)	6,00	
Costo (S/.) referido a 6 días de operación	40,00	
Mantenimiento mayor		12,00
Frecuencia (días)	90,00	
Costo (S/.) referido a un año de operación	540,00	
Total Costo de Inversión		3,49
Total Costo de Operación		54,07
Total Costos		57,56
Total Costos (S/. / h-m)		7,19
Total Costos (US\$/ . / h-m)		2,22

Tipo de Cambio (S/. / US\$)
(1/) Días por mes

3,245
22

Cotización CVR Consulting

Vida útil promedio

Consumo promedio por día
Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Valor de mercado

Tipo de cambio venta (S/./US\$) SBS al 31 de diciembre de 2017