PROPUESTA DE COSTO DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCION ELÉCTRICA, MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN ORDINARIA Y REPOSICION POR HURTO PARA ELECTRONOROESTE S.A.
PERIODO 2023-2027

Enero de 2023

CONTENIDO

1. Objetivos
2. Materiales
3. Recursos
4. Análisis de tiempos y movimientos
5. Rendimientos
6. Costos de Conexión
7. Costos de Reposición
8. Costos de Mantenimiento
9. Reposición de elementos sustraídos por terceros en Baja Tensión (CRER)

1. Objetivos

Presentar los resultados de la Propuesta de Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, Mantenimiento y Reposición Ordinaria y Reposición por Hurto de **Electronoroeste S.A.**, además análisis de rendimiento, de tiempos y movimientos para todos los tipos de conexiones y para los sectores urbano y rural, para su consideración y/o aprobación por la GRT del OSINERGMIN para su aplicación durante el período 2023-2027.

2. Materiales

Costos de Materiales – Compras de las Empresas del Grupo Distriluz

Grupo	Descripción Subfamilia	Código Material	Nombre de Material	Unidad	Costo US$/Unidad	SUSTENTO	Empresa
CB	AE	CBAEBACT2006	Cable Aéreo, hasta 1 kV, Aluminio, Concéntrico, 2x6 mm2	m	0.35	F002-00016086.pdf	ELC
CB	AE	CBAEBACT2016	Cable Aéreo, hasta 1 kV, Aluminio, Concéntrico, 2x16 mm2	m	0.77	F002-00016086.pdf	ELC
CJ	CM	CJCMPS010000	Caja Portamedidor, Polimérica, 320x180x100 mm	Und	7.94	GR-092-2021-ELCTO.pdf	ELC
ME	TF	METFF4480020	Medidor Trifásico, Electrónico Multifunción, 4 hilos, 120-480V, 2.5/20A	Und	547.92	GR-003-2020-ELCTO.pdf	ELC
CE	TE	CETECCS23000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 50 mm2	Und	2.00	1210016876.pdf	ENOSA
CB	AE	CBAEBACT2006	Cable Aéreo, hasta 1 kV, Aluminio, Concéntrico, 2x6 mm2	m	0.36	2214001462.pdf	ENSA
CB	AE	CBAEBACT2010	Cable Aéreo, hasta 1 kV, Aluminio, Concéntrico, 2x10 mm2	m	0.46	2214001462.pdf	ENSA
CB	SB	CBSBPCN21070	Cable Subterráneo 10 - 13.2kV Cobre, N2XSY, 1x70 mm2	m	11.34	2214001462.pdf	ENSA
CB	SB	CBSBPCN21120	Cable Subterráneo 10 - 13.2kV Cobre, N2XSY, 1x120 mm2	m	15.24	2214001462.pdf	ENSA
CJ	CM	CJCMFS250000	Caja Portamedidor, Fierro Galvanizado, 525x245x200mm	Und	43.15	2210010382.pdf	ENSA
CJ	CM	CJCMPS010000	Caja Portamedidor, Polimérica, 320x180x100 mm	Und	8.21	2214001527.pdf	ENSA
CJ	CT	CJCTFS290000	Caja Toma, Fierro Galvanizado, 670x320x200mm	Und	49.79	2210010382.pdf	ENSA
CC	CU	CCCUC1025000	Conductor Desnudo Cobre (CU), 25 mm2	m	2.14	2214001462.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS24000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 95 mm2	Und	3.53	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS15000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 240 mm2	Und	7.22	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS04000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 35 mm2	Und	1.22	2210010388.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS09000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 70 mm2	Und	1.79	2210010388.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS12000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 120 mm2	Und	3.66	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS13000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 185 mm2	Und	6.39	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS21000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 16 mm2	Und	0.60	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS22000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 25 mm2	Und	0.79	2210010301.pdf	ENSA
CE	TE	CETECCS23000	Conector Tipo Terminal a Compresión, Cu - Cu, 50 mm2	Und	1.65	2210010301.pdf	ENSA
FA	PT	FAPTCNBR0001	Conector bronce para electrodo puesta a tierra	Und	1.61	2214001620.pdf	ENSA
ME	TF	METFD4380121	Medidor Trifásico, Electrónico Dos Energías, 4 hilos, 380/220V, 5/120A	Und	703.23	2210010392.pdf	ENSA
CB	AE	CBAEBACT2006	Cable Aéreo, hasta 1 kV, Aluminio, Concéntrico, 2x6 mm2	m	0.36	OC 3214003098.pdf	ELNM
CJ	CM	CJCMPS010000	Caja Portamedidor, Polimérica, 320x180x100 mm	Und	8.21	OC 3214003150.pdf	ELNM
ME	MF	MEMFS2220050	Medidor Monofásico, Electrónico Simple Medición, 2 hilos, 220V, 14/50A	Und	8.45	OC 3214003099.pdf	ELNM
PB	IN	PBIN220T2016	Protección Sobrecorriente BT Interruptor 220V, Termomagnético, Bipolar, 16A	Und	1.65	OC 3214002565.pdf	ELNM

2. Materiales

En los casos donde no fue posible encontrar los sustentos respectivos para los materiales de una familia completa, se han empleado los % de variación Índices Unificados de Construcción del INEI y del Índice de Precios al Consumidor entre septiembre de 2018 y octubre 2022.

3. Recursos

Para los costos de mano de obra, corresponden a los costos según Capeco (vigentes desde el 01 de junio de 2022 al 31 de mayo de 2023), se incluye el porcentaje por desgaste de herramientas (5%), asimismo se incluye la bonificación adicional por trabajo en altitud, los costos para el capataz se considera este costo tomando como base el costo de la hora hombre del operario más 10%.

Costo de hora hombre (US $/h-h)

Código	Descripción	Unidad	Costo (US $/ Unidad)
MO	**Mano de Obra**		
MOCA01	Capataz	h-h	7.87
MOOF03	Oficial	h-h	5.63
MOOP02	Operario	h-h	7.15
MOPE04	Peón	h-h	5.09

3. Recursos

Los costos de maquinaria y equipos calculados son los que se indican a continuación:

Costos de transporte y equipos (US $/h-m)

Código	Descripción	Unidad	Costo (US $/ Unidad)
TE	**Transporte y Equipos**		
TECA01	Camioneta 4x2 DC	h-m	10.14
TECA02	Camioneta 4x4 DC	h-m	11.42
TECC01	Cortadora de Concreto	h-m	4.79
TECM02	Camión 4 tn	h-m	14.00
TECN02	Equipo de carga inductiva monofásica	h-m	0.46
TECN03	Equipo de carga inductiva trifásica	h-m	0.48
TEEP01	Equipo patrón, calibración monofásica	h-m	0.93
TEEP02	Equipo patrón, calibración trifásica	h-m	2.18
TEEP03	Equipo patrón, calibración trifásica multifunción	h-m	5.23
TEGR01	Grúa chica 2,5 tn	h-m	21.56
TEGR03	Grúa grande	h-m	29.43
TEVI01	Vibrador	h-m	1.18

4. Análisis de tiempos y movimientos

4.1. SELECCIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS REPRESENTATIVOS DE ELECTRONOROESTE S.A.

En base a la información estadística, se eligió como sistemas eléctricos por cada Sector Típico los siguientes:

Elección de Sistemas eléctricos por sector Típico

RESUMEN POR SISTEMA ELECTRICO		
COD SISTEMA ELECTRICO	NOMBRE SISTEMA ELECTRICO	CONEXIONES NUEVAS
ST2		
SE0081	Piura	11149
ST3		
SE0086	Chulucanas	1436
ST4		
SE0231	Frontera	260
SER		
SER081	R Piura, Chulucanas y Sulla	3445

4. Análisis de tiempos y movimientos

4.2 MARCO MUESTRAL

Se considera un cuadrante valido aquel que permita la medición de todos los tiempos; el de llegada a la zona de trabajo desde la base de operaciones; los tiempos entre suministros; y el tiempo de retorno a la base de operaciones

SE PIURA

CUADRANTES - NUEVAS CONEXIONES - ST02

Y \ X	527000	531000	535000	539000	543000	547000	551000	555000	559000	563000	567000	571000	575000	579000
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
9,440,000	1														
9,436,000	2		4												
9,432,000	3		4	151	14	31			9						
9,428,000	4		2	36	47	38	36								
9,424,000	5			1	25										
9,420,000	6														
9,416,000	7														
9,412,000	8														

Estrato	Rango de Conexiones	Color
Muy alta Densidad	[100; >	
Alta Densidad	[75; 100>	
Media Densidad	[30; 75>	
Baja Densidad	[15; 30>	
Muy Baja Densidad	[0; 15>	

SE CHULUCANAS

CUADRANTES - NUEVAS CONEXIONES - ST03

Y \ X	567000	571000	575000	579000	583000	587000	591000	595000	599000	603000	607000	611000	615000	619000	623000	627000	631000	635000	639000	643000	647000
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
9,515,000	1																				
9,511,000	2											1									
9,507,000	3																				
9,503,000	4																				
9,499,000	5																				
9,495,000	6																				
9,491,000	7												7						2		
9,487,000	8				22														3		
9,483,000	9									1											
9,479,000	10							2													
9,475,000	11																				
9,471,000	12																				
9,467,000	13																				
9,463,000	14																				
9,459,000	15	2																			
9,455,000	16	10																			
9,451,000	17	2	1		3	6	4														
9,447,000	18		1	1	7	1	3														
9,443,000	19				7			2													
9,439,000	20					2	46														
9,435,000	21							1	6												
9,431,000	22					3	2	3													
9,427,000	23																				

Estrato	Rango de Conexiones	Color
Muy alta Densidad	[30; >	
Alta Densidad	[10; 30>	
Media Densidad	[5; 10>	
Baja Densidad	[2; 5>	
Muy Baja Densidad	[0; 2>	

4. Análisis de tiempos y movimientos

SE FRONTERA

CUADRANTES - NUEVAS CONEXIONES - ST04

Y \ X	666000	667000	668000	669000	670000	671000	672000	673000	674000	675000	676000
	A	B	C	N	O	P	Q	R	S	T	U
9,427,000	1										
9,426,000	2										
9,425,000	3										
9,424,000	4										
9,423,000	5					1					
9,422,000	6					5					
9,421,000	7					9	3				
9,420,000	8				1						
9,419,000	9						1				
9,418,000	10										

Estrato	Rango de Conexiones	Color
Muy alta Densidad	[7; >	
Alta Densidad	[5; 7>	
Media Densidad	[3; 5>	
Baja Densidad	[2; 3>	
Muy Baja Densidad	[0; 2>	

SE SER PIURA, CHULUCANAS Y SULLANA

CUADRANTES - NUEVAS CONEXIONES - SER

Y \ X	52000	50000	52000	50000	52000	52000	53000	54000	54000	54000	55000	56000	56000	58000	57000	57000	58000	59000	58000	59000	60000	60000	64000	68000	62000	66000	63000	63000	63000	62000	63000	64000	64000
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
9,522,000	1																																	
9,518,000	2										1	2														24								
9,514,000	3																									26								
9,510,000	4																1																	
9,506,000	5													1																				
9,502,000	6													1																				
9,498,000	7									1																								
9,494,000	8																		4				4				1				2			
9,490,000	9									1							5		1					1	2		6				1		3	
9,486,000	10																9											1						
9,482,000	11										1		1									3	4											
9,478,000	12									3	2					1	1		1															
9,474,000	13								1							2	3	1								2								
9,470,000	14						1	2			6				1		1									2								
9,466,000	15				2				2				1	3	1	9		10																
9,462,000	16						1							1	6	2		3	1	1														
9,458,000	17						4				1	1		1	12	7		6	2															
9,454,000	18									9	4				7		2	2																
9,450,000	19						2		2					2		1																		
9,446,000	20						2	1										2		1			5											
9,442,000	21							1										1																
9,438,000	22																1				1		2											
9,434,000	23						1	3												3														
9,430,000	24																		1	1														
9,426,000	25						2																											
9,422,000	26																																	
9,418,000	27																																	
9,414,000	28				5	5	1																											
9,410,000	29				1	1	1																											
9,406,000	30					1	8																											
9,402,000	31						1																											

Estrato	Rango de Conexiones	Color
Muy alta Densidad	[100; >	
Alta Densidad	[75; 100>	
Media Densidad	[30; 75>	
Baja Densidad	[15; 30>	
Muy Baja Densidad	[0; 15>	

4. Análisis de tiempos y movimientos

RESULTADOS

URBANO DE MEDIA Y BAJA DENSIDAD - ST 02				
ESTRATO	TIEMPOS DE TRASLADO SUMINISTRO A SUMINISTRO		TIEMPOS DE TRASLADOS DE BASE A SUMINISTRO O VICEVERSA	
	Tiempo Promedio hh:mm:ss	Número de mediciones	Tiempo Promedio (*) hh:mm:ss	Número de mediciones
Muy alta densidad	00:04:57	43	00:16:08	15
Alta densidad				
Media densidad	00:04:44	53	00:14:11	19
Baja densidad	00:07:43	6	00:21:32	3
Muy Baja densidad	00:08:23	9	00:14:48	3
TOTAL	**00:05:16**	**111**	**00:15:31**	**40**

URBANO DE MEDIA Y BAJA DENSIDAD ST 03				
ESTRATO	**TIEMPOS DE TRASLADO SUMINISTRO A SUMINISTRO**		**TIEMPOS DE TRASLADOS DE BASE A SUMINISTRO O VICEVERSA**	
	Tiempo Promedio hh:mm:ss	Número de mediciones	Tiempo Promedio (*) hh:mm:ss	Número de mediciones
Muy alta densidad	00:03:32	23	00:07:49	10
Alta densidad	00:02:53	15	00:10:09	7
Media densidad	00:06:47	16	00:24:31	8
Baja densidad	00:09:49	16	00:27:16	8
Muy Baja densidad	00:26:05	3	00:19:30	2
TOTAL	**00:06:25**	**73**	**00:17:13**	**35**

URBANO RURAL Y RURAL - ST 04				
ESTRATO	TIEMPOS DE TRASLADO SUMINISTRO A SUMINISTRO		TIEMPOS DE TRASLADOS DE BASE A SUMINISTRO O VICEVERSA	
	Tiempo Promedio hh:mm:ss	Número de mediciones	Tiempo Promedio (*) hh:mm:ss	Número de mediciones
Muy alta densidad	00:02:44	8	00:04:25	7
Alta densidad	00:02:15	5	00:02:29	4
Media densidad	00:02:50	3	00:05:07	3
Baja densidad				
Muy Baja densidad	00:13:11	3	00:08:07	3
TOTAL	**00:04:16**	**19**	**00:04:45**	**17**

URBANO RURAL Y RURAL - ST SER				
ESTRATO	**TIEMPOS DE TRASLADO SUMINISTRO A SUMINISTRO**		**TIEMPOS DE TRASLADOS DE BASE A SUMINISTRO O VICEVERSA**	
	Tiempo Promedio hh:mm:ss	Número de mediciones	Tiempo Promedio (*) hh:mm:ss	Número de mediciones
Muy alta densidad	00:00:33	44	00:59:55	24
Alta densidad	00:06:39	30	00:19:50	17
Media densidad	00:19:30	27	00:32:52	15
Baja densidad	00:26:19	27	00:30:14	15
Muy Baja densidad	00:40:18	57	00:23:24	31
TOTAL	**00:20:19**	**185**	**00:33:48**	**102**

5. Rendimientos

Los rendimientos obtenidos se muestran a continuación:

RENDIMIENTOS GRUPOS DE CONEXIONES URBANO PROVINCIA

Grupo	Fases	Potencia Conectada	Opción Tarifaria	Tipo de Red	TE	TD	TPT	TO	Rendimiento (N)
					Minutos				
BT-01	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT5A-BT5B-BT7	Aérea	69.70	32.60	5.72	50	**5.35**
BT-02	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT5A-BT5B-BT7	Subterránea	98.70	32.60	5.72	50	**3.86**
BT-03	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT5A-BT5B-BT7	Aérea/Subterránea	109.40	32.60	5.72	50	**3.50**
BT-04	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT6	Aérea	66.30	32.60	5.72	50	**5.60**
BT-05	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT6	Subterránea	90.20	32.60	5.72	50	**4.20**
BT-06	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT6	Aérea/Subterránea	100.90	32.60	5.72	50	**3.78**
BT-07	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT5A-BT5B-BT7	Aérea	89.10	32.60	5.72	50	**4.25**
BT-08	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT5A-BT5B-BT7	Subterránea	105.40	32.60	5.72	50	**3.63**
BT-09	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT5A-BT5B-BT7	Aérea/Subterránea	152.50	32.60	5.72	50	**2.55**
BT-10	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT2-BT3-BT4	Aérea	95.80	32.60	5.72	50	**3.97**
BT-11	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT2-BT3-BT4	Subterránea	129.50	32.60	5.72	50	**2.98**
BT-12	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT2-BT3-BT4	Aérea/Subterránea	153.10	32.60	5.72	50	**2.54**
BT-13	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT6	Aérea	82.10	32.60	5.72	50	**4.59**
BT-14	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT6	Subterránea	97.50	32.60	5.72	50	**3.91**
BT-15	Trifásica	Pc =< 20 kw	BT6	Aérea/Subterránea	137.50	32.60	5.72	50	**2.81**
BT-16	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT5A-BT5B	Aérea	95.8	32.60	5.72	50	**3.97**
BT-17	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT5A-BT5B	Subterránea	124.20	32.60	5.72	50	**3.10**
BT-18	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT5A-BT5B	Aérea/Subterránea	155.90	32.60	5.72	50	**2.49**
BT-19	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT2-BT3-BT4	Aérea	95.80	32.60	5.72	50	**3.97**
BT-20	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT2-BT3-BT4	Subterránea	124.20	32.60	5.72	50	**3.10**
BT-21	Trifásica	0 kw < Pc =< 50 k	BT2-BT3-BT4	Aérea/Subterránea	155.90	32.60	5.72	50	**2.49**
BT-22	Trifásica	kw < Pc =< 300 k	BT2-BT3-BT4	Subterránea	160.2	32.60	5.72	50	**2.43**

RENDIMIENTOS GRUPOS DE CONEXIONES RURAL

Grupo	Fases	Potencia Conectada	Opción Tarifaria	Tipo de Red	TE	TD	TPT	TO	Rendimiento (N)
					Minutos				
BT-01	Monofásica	Pc =< 10 kw	BT5A-BT5B-BT7	Aérea	69.70	59.30	18.82	50	**4.40**

$$N = \frac{TT - TD - TO + TPT}{TE + TPT}$$

El tiempo de desplazamiento (TD) es la suma del tiempo empleado por el vehículo para recorrer de la base al primer suministro más el tiempo del ultimo suministro a la base.

El tiempo (TO) considera los tiempos como la charla de seguridad y tiempos necesarios como el aprovisionamiento de materiales y herramientas.

El tiempo (TPT) es el tiempo promedio que emplea la cuadrilla en llegar a los suministros zonificados programados para ejecución diaria.

El tiempo (TE) es el tiempo neto que demora la ejecución de una conexión considerando todas las actividades necesarias.

6. Costos de Conexión

PRESUPUESTOS CONEXIÓN EN BAJA TENSIÓN - DÓLARES AMERICANOS			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Opción Tarifaria**	**Propuesta Enosa (B)**
Zona Urbana -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	111.13
		BT5B (3 hilos)	119.45
Zona Urbana -Subterránea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	162.73
		BT5B (3 hilos)	171.05
Zona Rural -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	157.66
		BT5B (3 hilos)	165.97

PRESUPUESTOS CONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN - DÓLARES AMERICANOS			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Tipo de Conexión**	**Propuesta Enosa (B)**
Trifásica	Pc ≤ 1000 kW	Conexión Básica en Media Tensión 10kV, Trifásico, hasta 100 kW, salida a PMI, MT2	4120.3

7. Costos de Reposición

CARGO DE REPOSICIÓN DE LA CONEXIÓN EN BAJA TENSIÓN - SOLES			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Opción Tarifaria**	**Propuesta Enosa (B)**
Zona Urbana -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	0.31
		BT5B (3 hilos)	0.35
Zona Urbana -Subterránea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	0.42
		BT5B (3 hilos)	0.5
Zona Rural -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	0.39
		BT5B (3 hilos)	0.46

CARGO DE REPOSICIÓN DE LA CONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN - SOLES			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Tipo de Conexión**	**Propuesta Enosa (B)**
Zona Urbana - Aérea			
Trifásica	Pc ≤ 1000 kW	MT2, PMI, 10 KV	9.05

8. Costos de Mantenimiento

CARGO DE MANTENIMIENTO DE LA CONEXIÓN EN BAJA TENSIÓN - SOLES			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Opción Tarifaria**	**Propuesta Enosa (B)**
Zona Urbana -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	1.06
		BT5B (3 hilos)	1.06
Zona Urbana -Subterránea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	1
		BT5B (3 hilos)	1
Zona Rural -Aérea			
Monofásica	Pc ≤ 3kW	BT5B (2 hilos)	1.27
		BT5B (3 hilos)	1.27

CARGO DE MANTENIMIENTO DE LA CONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN - SOLES			
Fases	**Potencia Conectada (Pc)**	**Tipo de Conexión**	**Propuesta Enosa (B)**
Zona Urbana - Aérea			
Trifásica	Pc ≤ 1000 kW	MT2, PMI, 10 KV	15.6

9. Reposición de elementos sustraídos por terceros en Baja Tensión (CRER)

Los elementos de la Conexión Eléctrica Sustraídos por Terceros - Periodo 2019-2022 resume la cantidad de Medidores, interruptores termomagnéticos y tapas de cajas de medición sustraídas por terceros, la cantidad de muestra en la siguiente tabla:

Medidores	**2019**		**2020**		**2021**		**2022**	
Empresa	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**
ENOSA	170		146		261		350	
Interruptores	**2019**		**2020**		**2021**		**2022**	
Empresa	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**
ENOSA	21		22		27		24	
Tapas	**2019**		**2020**		**2021**		**2022**	
Empresa	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**	**Monofásicos**	**Trifásicos**
ENOSA	151		86		183		220	

Gracias.