PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION – 2020 CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A

2020

DIVISION DE MANTENIMIENTO

INDICE

CAPITULO I 5
ELECTRO SUR ESTE Y DIVISION DE MANTENIMIENTO 5
1 EMPRESA CONCESIONARIA ELECTRO SUR ESTE S.A.A 6
1.1 Denominación 6
1.2 Objeto social 6
1.3 Rol de Electro Sur Este S.A.A. 6
1.4 VISIÓN Y MISIÓN DE ELECTRO SUR ESTE S.A.A 7
1.4.1 Visión 7
1.4.2 Misión 7
1.5 Descripción de la parte operativa de la gerencia de operaciones 7
CAPITULO II 8
DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA 8
2 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA 9
2.1 Parque eléctrico de Electro Sur Este S.A.A. 9
2.1.1 Descripción del Área y zona de concesión de Electro Sur Este S.A.A 10
DIAGNOSTICO DE REDES DE MEDIA TENSION Y SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION 11
2.2 DIAGNÓSTICO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN POR UNIDAD OPERATIVA: 12
2.2.1 Deficiencias de Redes de Media Tensión y Subestaciones de Distribución 12
2.2.2 Deficiencias de Redes de Media Tensión y Subestaciones de Distribución del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN 12
2.2.3 Diagnóstico de transformadores 14
2.2.4 Diagnostico a indicadores SAIDI Y SAIFI 17
2.2.5 Diagnóstico de compensaciones por calidad de producto 23
ALUMBRADO PUBLICO 25
2.3 ALUMBRADO PUBLICO 26
2.3.1 Déficit de alumbrado público según factores KALP (información oficina SID) 26
2.3.2 Diagnostico a Reclamos de Averías 27
2.3.3 Operatividad de Alumbrado público: 28
2.4 DIAGNÓSTICO DE DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO 30
2.4.1 Matriz FODA - Diagnóstico Externo 30
2.4.2 Matriz FODA - Diagnóstico Interno 30
CAPITULO III 31
PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION 2020 DE TODA LA CONCESION 31

3 PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION - 2020 CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A. 32
3.1 Objetivo y alcance: 32
3.2 Definiciones: 32
3.2.1 Mantenimiento 32
3.2.2 Definición Según BS 3811 32
3.2.3 Mantenimiento Correctivo: 32
3.2.4 Confiabilidad: 33
3.2.5 Mantenibilidad: 33
3.2.6 Falla: 33
3.2.7 Seguridad: 33
3.2.8 Materiales: 33
3.3 PLANES DE ACCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA CONCESIÓN DE ELECTRO SUR ESTE S.A.A 33
3.3.1 Objetivo principal 33
3.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN: 34
3.3.3 Plan de Acción para la reducción de los indicadores SAIDI y SAIFI 34
3.3.4 Plan de Acción frente a la quema de transformadores MT/BT 39
3.3.5 Plan de Acción renovación de infraestructura de madera de MT 40
3.3.6 Plan de Acción para garantizar la confiabilidad de los sistemas multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con neutro corrido) 41
3.3.7 Plan de Acción para el mantenimiento de redes subterráneas en MT y SED casetas 42
3.3.8 Plan de Acción para el mantenimiento de subestaciones de distribución 43
3.3.9 Plan de para el mantenimiento de alumbrado publico 44
3.3.10 Plan de Acción para el mantenimiento de redes de baja tensión 47
3.3.11 Plan de Acción para la liquidación de órdenes de trabajo 48
3.3.12 Modalidad de ejecución para el cumplimiento de los planes de acción 49
3.3.13 Esquema de trabajo propuesto para trabajos de mantenimiento 50
3.3.14 FUNCIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO 51
CAPITULO IV 54
RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 54
4 RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 55
4.1 Recursos humanos: 55
4.2 Materiales: 55
4.3 Transporte 55
4.4 Presupuesto referencial por unidad operativa 55

4.5 Contratistas de mantenimiento 55
CAPITULO V 56
IMPLEMENTACION DEL MODULO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 56
5 MODIFICACIÓN DEL MÓDULO DE PLAN DE MANTENIMIENTO: 57
CAPITULO VI 58
SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 58
6 SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO – 2020 59
CAPITULO VII 60
PROGRAMACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 2020 CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A. 60

CAPITULO I

ELECTRO SUR ESTE Y DIVISION DE MANTENIMIENTO

1 EMPRESA CONCESIONARIA ELECTRO SUR ESTE S.A.A

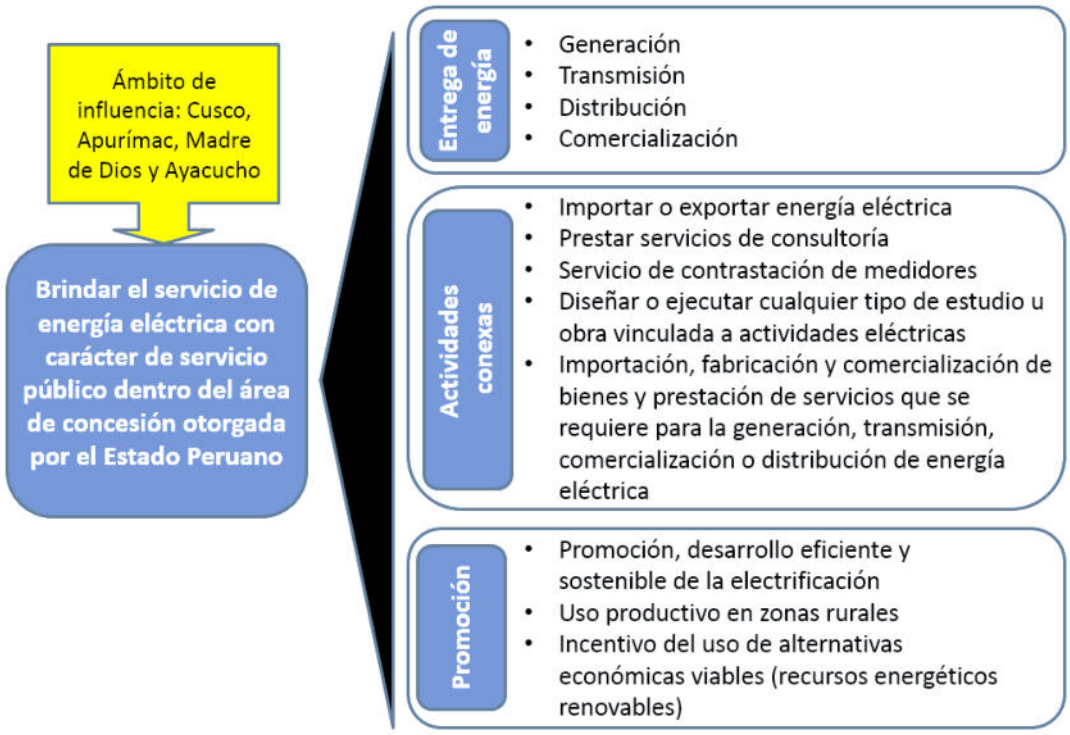
1.1 Denominación

Electro Sur Este S.A.A. es una sociedad anónima abierta, concesionaria de la distribución de energía eléctrica, comprendiendo dentro de su área de concesión las regiones de Cusco, Apurímac, Madre de Dios y la provincia de Sucre en la región de Ayacucho. Su sede principal está ubicada en la Av. Mariscal Sucre N° 400 del distrito de Santiago, provincia y Región del Cusco

1.2 Objeto social

Es objeto de Electro Sur Este S.A.A la distribución y comercialización de energía eléctrica en las zonas de concesión otorgadas por el estado peruano, así como la generación y transmisión eléctrica en los sistemas aislados.

1.3 Rol de Electro Sur Este S.A.A.



Fuente: Plan Estratégico 2017-2021

1.4 VISIÓN Y MISIÓN DE ELECTRO SUR ESTE S.A.A

1.4.1 Visión

Ser reconocida como la mejor empresa distribuidora de energía del Estado, en calidad de servicio, al 2021

1.4.2 Misión

Somos una empresa distribuidora de energía que brinda servicios de calidad y genera valor económico, social y ambiental para el desarrollo de nuestra comunidad.

1.5 Descripción de la parte operativa de la gerencia de operaciones

La gerencia de operaciones tiene como función dictar las políticas y estrategias con la finalidad de velar por la operatividad y mantenimiento del sistema eléctrico a nivel empresarial.

A su vez, la Gerencia de Operaciones es la encargada y responsable del sistema eléctrico de distribución de Cusco y sectores mediante las divisiones de Operaciones y Mantenimiento, las cuales tienen facultades de autonomía administrativa para los procesos inmediatos y tienen mediana autonomía presupuestal para los gastos; asimismo se cuenta con los servicios eléctricos Vilcanota y La Convención que son independientes y autónomos en el mantenimiento y operación de su sistema eléctrico.

La empresa cuenta con 10 unidades operativas (Cusco, Provincias Altas, Quispicanchis, Anta, Valle Sagrado, Valle Vilcanota, Valle La Convención, Abancay, Andahuaylas y Madre de Dios) Estas unidades operativas están encargadas de la operación y mantenimiento de las redes de distribución eléctrica; todas las unidades operativas cuentan con los recursos necesarios para desarrollar sus actividades, dentro de ello disponen de supervisores capacitados para la supervisión de las actividades ejecutadas por las contratistas en las redes de media tensión, redes de baja tensión, subestaciones de distribución y alumbrado público.

Nota: los organigramas se detallan en ANEXO 0 - ORGANIGRAMAS DE ELSE - MANTENIMIENTO.docx

CAPITULO II

DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA

2 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

2.1 Parque eléctrico de Electro Sur Este S.A.A.

El parque eléctrico del sistema de distribución está comprendido por redes de media tensión, subestaciones de distribución, redes de baja tensión, unidades de alumbrado público, retenidas de baja tensión, retenidas de media tensión, como principales componentes. A continuación, se detalla en la tabla los componentes del parque eléctrico por unidad operativa a diciembre del 2019.

Tabla 1 : Resumen del parque eléctrico de la concesión de Electro Sur Este S.A.A.

ITEM	SUCURSAL	NUMERO SED	LONGITUD MT(km)	LONGITUD BT(km)	NMT	NBT	AP	Suministros	RBT	RMT	PMT	PBT
1	ABANCAY	1,255	1,759	1,672	12,821	40,194	18,534	63,102	18,521	11,673	2,446	8,283
2	ANDAHUAYLAS	1,022	1,391	1,642	9,199	39,243	15,686	58,027	17,386	8,431	1,744	7,239
3	ANTA	664	899	1,042	5,694	22,544	6,274	28,743	8,154	4,052	1,121	4,594
4	CUSCO	1,229	735	1,285	5,834	43,441	39,484	149,869	11,661	4,103	1,741	4,128
5	LA CONVENCION	1,773	2,191	4,358	7,694	46,722	7,702	46,416	30,384	14,041	3,038	15,887
6	MADRE DE DIOS	945	986	807	7,719	24,660	16,915	40,427	7,063	3,827	2,942	3,519
7	PROVINCIAS ALTAS	704	1,161	1,390	5,873	22,728	6,404	24,750	9,565	5,108	2,532	5,501
8	QUISPICANCHI	421	482	922	3,393	18,168	7,165	22,627	6,233	2,679	843	3,820
9	VALLE SAGRADO	914	1,150	1,238	7,225	27,045	10,860	43,500	9,209	6,336	2,358	5,054
10	VILCANOTA	1,935	2,864	3,588	16,434	61,816	18,567	73,515	23,252	10,788	6,598	14,628
TOTAL		10,862	13,618	17,944	81,886	346,561	147,591	550,976	141,428	71,038	25,363	72,653

Leyenda de las abreviaturas del parque eléctrico.

Item	Abreviatura	Descripcion
1	SED	Subestacion de Distribucion
2	MT(km)	Kilometros de linea de media tension
3	NMT	Nodo de media tension
4	BT(km)	Kilometros de redes de baja tension
5	NBT	Nodo de baja tension
6	AP	Alumbrado publico
7	SUM	Suministros
8	RBT	Retenida de baja tension
9	RMT	Retenida de media tension
10	PBT	Puesta a tierra de baja tension
11	PMT	Puesta a tierra de media tension

Nota: más detalle por alimentador del parque eléctrico en

ANEXO 1 - PARQUE ELECTRICO-31-12-2019.xlsx

ANEXO 1.1. AREA DE CONCESION.xlsx

2.1.1 Descripción del Área y zona de concesión de Electro Sur Este S.A.A

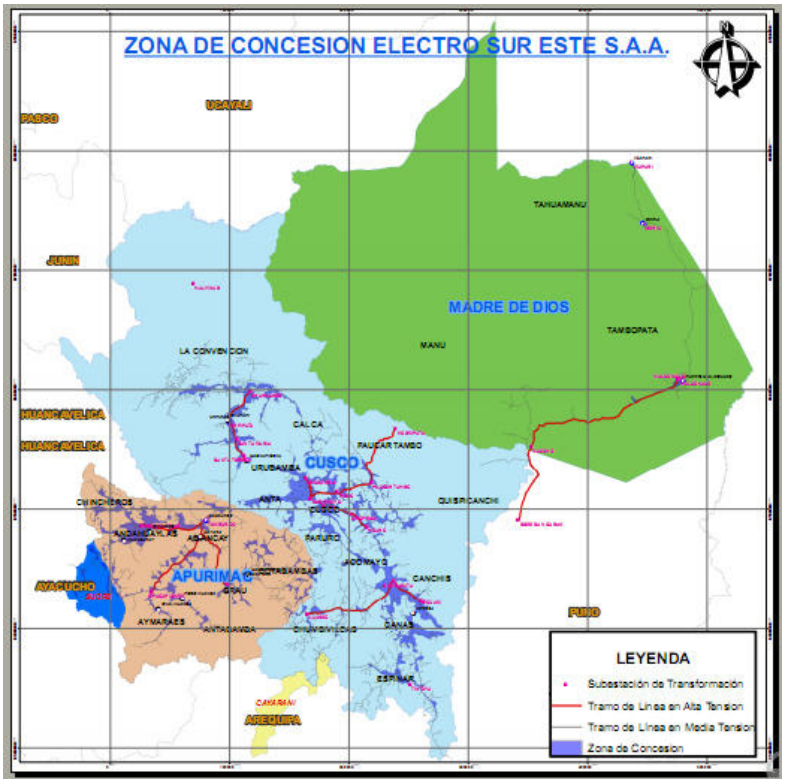
Tabla 2 : Área de concesión por región

Región	Extensión geográfica (km^2)	Area total vigente al 2018 (km^2)
Cusco	72,104	5,709
Apurímac	20,896	2,229
Madre de Dios	85,183	154
Total	**178,183**	**8,092**

Tabla 3 : Área de concesión por unidad operativa

Sucursal	Nombre	(Area total vigente) km2
004	VILCANOTA	1,472
003	LA CONVENCION	1,022
101	ANDAHUAYLAS	895
007	ANTA	855
008	VALLE SAGRADO	756
100	ABANCAY	584
100	CHACAPUENTE	507
001	CUSCO	455
006	QUISPICANCHI	359
004	LLUSCO	319
004	YAURI	294
100	CHUQUIBAMBILLA	242
008	PAUCARTAMBO	159
200	PTO. MALDONADO	126
200	IBERIA-IÑAPARI	29
008	MACHUPICCHU	19
Total		**8,092**

Ilustración 1 : Mapa zona de concesión de Electro Sur Este S.A.A



DIAGNOSTICO DE REDES DE MEDIA TENSION Y SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION

2.2 DIAGNÓSTICO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN POR UNIDAD OPERATIVA:

2.2.1 Deficiencias de Redes de Media Tensión y Subestaciones de Distribución

Para tener un control en cuanto a infraestructura y estado de los equipos que forman parte de todo nuestro sistema eléctrico, la empresa realizo inspecciones planeadas de subestaciones de distribución, redes eléctricas de media tensión y redes de baja tensión. Estas inspecciones tienen una frecuencia de 4 años, la información se encuentra en el SIELSE y también en else23/reportes.

A la fecha se tiene información de la última inspección planeada de redes de media tensión y subestaciones de distribución que se realizó el año 2014 y que se ha ido actualizando con órdenes de trabajo y campañas de inspecciones realizadas por la contratista de mantenimiento. El universo de las deficiencias de media tensión y subestaciones de distribución son todas del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN, que se detalla a continuación en las siguientes tablas.

2.2.2 Deficiencias de Redes de Media Tensión y Subestaciones de Distribución del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN

A continuación, se muestra las tablas siguientes con el resumen de las deficiencias de media tensión y subestaciones de distribución del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN

Tabla 4 : Resumen de deficiencias de redes de media tensión procedimiento 228 - 2009 - OS/CD OSINERGMIN por clase de atributo concesión Electro Sur Este

DESCRIPCION DE DEFICIENCIA	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTA	CUSCO	LA CONVENCION	MADRE DE DIOS	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	TOTAL
01 NMT POSTE MT	**49**	**235**	**133**	**119**	**81**	**25**	**69**	**138**	**274**	**1,123**
Estructura con riesgo de choque vehicular	32	7	7	87	29	10	9	3	27	211
Poste en mal estado de conservación o inapropiado para la funcion de apoyo	14	142	65	32	23	8	29	108	210	631
Poste inclinado más de 5º	3	86	61		29	7	31	27	37	281
02 NMT EQUIPOS DE MANIOBRA, PROTECCION Y MEDICION	**7**	**2**	**10**	**48**	**3**	**2**			**14**	**86**
Partes rigidas bajo tension no protegidas,incumplen DS respecto a edificacion (DH:2.5 m,DV:4.0 m)	4	2	9	1	2	1			7	26
Partes rigidas bajo tension no protegidas,incumplen DS respecto a lineas de comunicaciones (DH:1.5 m,DV:1.8 m)			1	37					3	41
Protección mecánica de cable MT rota, inexistente, insuficiente o material inadecuado (DV:2.40 m.)	3			10	1	1			4	19
07 NMT RETENIDA	**773**	**886**	**357**	**160**	**636**	**22**	**208**	**1,075**	**1,351**	**5,468**
Retenida en mal estado	224	239	74	59	108	21	32	142	303	1,202
Retenida sin coneccion efectiva de puesta a tierra o sin aislador de retenida	549	647	283	101	528	1	176	933	1,048	4,266
08 NMT SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	**58**	**56**	**51**	**1**	**4**	**11**	**27**	**9**	**253**	**470**
Resistencia de puesta a tierra > maxima normado 25 ohm	12		2		1	5			13	33
Sistema de puesta a tierra inexistente,incompleto o en mal estado en estructurascon terminal de cable	46	56	49	1	3	6	27	9	240	437
09 CONDUCTOR	**129**	**75**	**263**	**169**	**114**	**24**	**156**	**104**	**535**	**1,569**
Conductor esta sobre edificación	86	14	73	11	70	12	45	41	269	621
DMS a estructura o cable de comunicación (DV:1.8 m, DH:1.5m)	3	2	14	5	2		11	3	8	48
DMS con Grifo - 8.0 m, DMS Envasadora de Gas (25 m)			2	1			1		1	5
DMS con letrero,cartel,chimenes,antena,tanque y similares (DH:2.5 m, DV:4.0m.accesible), (DV:3.5 m.no accesible)	1	1		1	1	2	1		24	31
DMS con suelo 5 a 7 m.Dependiendo el tipo de via	9	10	82	8	6	4	13	11	27	170
DMS respecto a una edificacion (2.5 H, 4.0 V)	13	24	61	11	10	2	56	20	79	276
DMS respecto a una instalacin de BT (DH:1.5 m,DV: 1.4 m)	17	24	31	132	25	4	29	29	127	418
TOTAL	1,016	1,254	814	497	838	84	460	1,326	2,427	8,716

Tabla 5 : Resumen de deficiencias de subestaciones de distribución procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMIN por clase de atributo y unidad operativa concesión Electro Sur Este.

DESCRIPCION DE DEFICIENCIA	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTA	CUSCO	LA CONVENCION	MADRE DE DIOS	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	PROVINCIAS ALTAS	TOTAL
01 SED AEREA - ESTRUCTURA	**4**	**33**	**21**	**34**	**17**	**3**	**9**	**8**	**12**	**9**	**150**
Estructura con riesgo de choque vehicular	1	1	2	31	6	3	2	4	4		54
Poste en mal estado de conservación o inapropiado para la funcion de apoyo	2	13	15	2	5		4	2	7	6	56
Poste inclinado más de 5º	1	19	4	1	6		3	2	1	3	40
02 SED AEREA - EQUIPOS DE MANIOBRA PROTECCION Y MEDICION	**20**	**11**	**15**	**89**	**11**	**1**	**2**	**3**	**37**	**1**	**190**
Parte rígida bajo tensión No Protegida Incumple DS respecto a edificación (DH:2.5 m,DV:4.0 m)	18	10	13	3	5	1		3	19		72
Partes rígidas bajo tensión No Protegida Incumple DMS respecto a lineas de comunicacion (DH:1.80 m,DV:1.50 m)	2	1	1	84	2		1		11		102
Proteccion mecanica de cable de MT.rota inexistente o insuficiente (Altura de proteccion minima=2.4 m)			1	2	4		1		7	1	16
05 SED AEREA - CRUCETA, SOPORTE TRANSFORMADOR	**7**	**14**	**20**	**1**	**23**	**4**	**4**	**25**	**15**	**30**	**143**
Mal estado de conservacion de cruceta,mensula,soporte de transformador o de otros equipos	7	14	20	1	23	4	4	25	15	30	143
07 SED AEREA - RETENIDA	**45**	**32**	**53**	**15**	**185**	**4**	**19**	**150**	**144**	**28**	**675**
Retenida en mal estado	9	10	6	9	7	3	1	10	16	8	79
Retenida sin coneccion a puesta a tierra o sin aislador de retenida	36	22	47	6	178	1	18	140	128	20	596
08 SED AEREA - PUESTA A TIERRA	**47**		**12**	**3**	**4**	**36**	**9**	**15**	**4**	**13**	**143**
Resistencia de puesta a tierra>maxima normado 25 ohm	40				3	15				8	66
Sistema de puesta a tierra inexistente,incompleto o mal estado	7		12	3	1	21	9	15	4	5	77
09 CONDUCTOR	**40**	**36**	**36**	**69**	**38**	**5**	**8**	**38**	**133**	**10**	**413**
Conductor esta sobre edificación	26	3	22	2	33	1		28	85	4	204
DMS con Grifo - 8.0 m, DMS Envasadora de Gas (25 m)	1										1
DMS con letrero,cartel,chimenes,antena,tanque y similares (DH:2.5 m, DV:4.0m.accesible), (DV:3.5 m.no accesible)									1		1
DMS con suelo 5 a 7 m.Dependiendo el tipo de via			8	1		1	1	1	1		13
DMS respecto a una edificacion (2.5 H, 4.0 V)	5	7	3	1	2		5	6	19	2	50
DMS respecto a una instalacin de BT (DH:1.5 m,DV: 1.4 m)	8	26	3	65	3	3	2	3	27	4	144
12 SED CASETA - INFRAESTRUCTURA				**3**	**1**	**1**		**6**			**11**
Sin puertas o con puertas rotas, arqueadas o sin seguro.				1	1	1		3			6
Sin rejillas o con rejillas de ventilación y de ingreso rotas, hundidas o sin cierre seguro				2				3			5
13 SED CASETA - GABINETE PORTAMEDIDOR A NIVEL DE SUPERFICIE				**2**	**4**	**2**		**1**			**9**
Gabinete y/o caja portamedidor en mal estado				2	4	2		1			9
14 SED COMPACTA - TABLERO			**1**		**1**	**1**		**4**	**1**		**8**
Tablero y/o caja portamedidor en mal estado.					1			1	1		3
Tablero y/o caja portamedidor sin conexión a P.T.			1			1		3			5
15 SED COMPACTA - SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				**1**	**1**		**1**		**2**		**5**
Sistema de puesta a tierra inexistente,incompleto o en mal estado.				1	1		1		2		5
16 SED COMPACTA - CARCASA					**3**			**5**	**1**	**1**	**10**
Sin puerta o rejilla,o con puerat o rejilla rota,arqueada y sin cierr seguro					3			5	1	1	10
TOTAL	**163**	**126**	**158**	**217**	**288**	**57**	**52**	**255**	**349**	**92**	**1,757**

Nota: más detalle del total de las deficiencias de procedimiento 228-2009-OS/CD en

ANEXO 2 - DEFICIENCIAS DE MT PROC 228-2009 CONCESION.xlsx
ANEXO 3 - DEFICIENCIAS DE SED PROC 228 CONCESION.xlsx

2.2.3 Diagnóstico de transformadores

2.2.3.1 Diagnóstico de transformadores según mediciones capacidad de carga de transformadores (calidad)

La oficina de calidad realiza mediciones de cargabilidad en las subestaciones de distribución en zonas donde la carga se concentra y hay más consumo, de todo el parque eléctrico de subestaciones solo realiza las inspecciones en un 30% del total, a continuación, se detalla en la tabla la cantidad del estado de transformadores según su capacidad de carga.

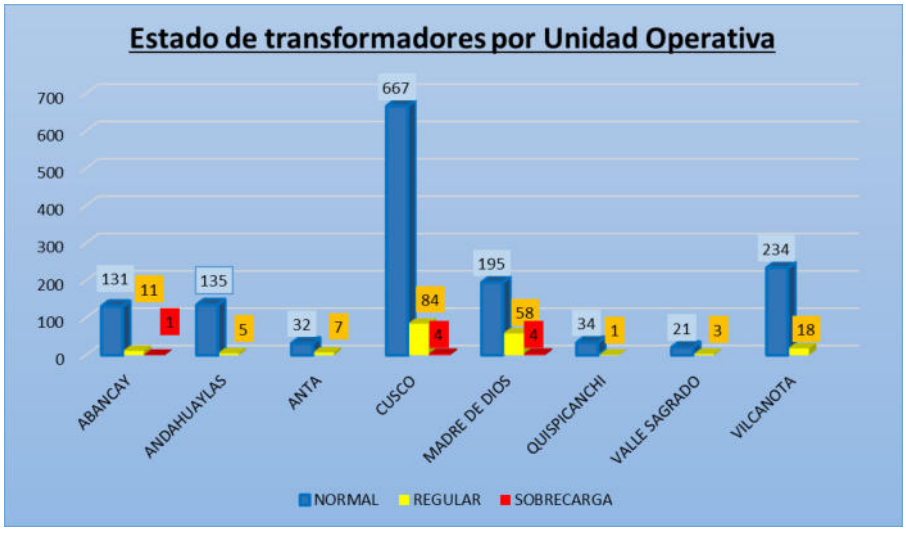
Tabla 6 : Estado de transformadores según capacidad de carga por unidad operativa – Dic 2019

ITEM	SUCURSAL	NORMAL	REGULAR	SOBRECARGA	TOTAL
1	ABANCAY	131	11	1	143
2	ANDAHUAYLAS	135	5		140
3	ANTA	32	7		39
4	CUSCO	667	84	4	755
5	MADRE DE DIOS	195	58	4	257
6	QUISPICANCHI	34	1		35
7	VALLE SAGRADO	21	3		24
8	VILCANOTA	234	18		252
TOTAL		**1,449**	**187**	**9**	**1,645**

Detalle de estado de transformadores:

ITEM	ESTADO	CAPACIDAD DE CARGA
1	NORMAL	65% a 70%
2	REGULAR	70% a 90%
3	SOBRECARGA	mayor a 90%

Ilustración 2 : Estado de transformadores según capacidad de carga por unidad operativa – Dic 2019



Nota: Se requiere realizar una inspección en los transformadores en estado regular para realizarle los mantenimientos correspondientes. Más detalle en:

ANEXO 5 - CAPACIDAD DE CARGA DE TRANSFORMADORES.xls

2.2.3.2 Diagnóstico de cambio de transformadores por descargas atmosféricas o por sobrecarga de Enero – Diciembre del 2019

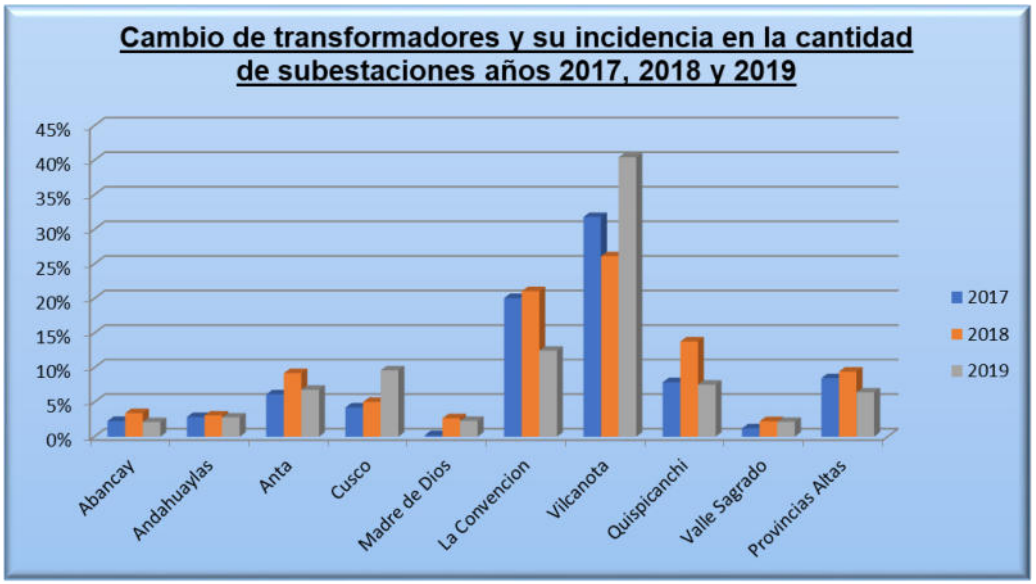
Se exporto la información de la cantidad de cambio de transformadores que se realizó en los años 2017, 2018 y 2019, adicional a ello se solicitó la información a cada unidad operativa de los transformadores quemados en el año 2019.

A continuación, se detalla la cantidad de transformadores cambiados por diferentes causas durante los años 2017,2018 y 2019

Tabla 7 : Cambio de transformadores en cada unidad operativa 2017, 2018 y 2019

Item	Unidad Operativa	2017	SED 2017	% de cambio respecto a su parque total	2018	SED 2018	% de cambio respecto a su parque total	2019	SED 2019	% de cambio respecto a su parque total	Total
1	Abancay	22	969	2%	34	1,001	3%	22	1,039	2%	78
2	Andahuaylas	22	774	3%	26	846	3%	24	863	3%	72
3	Anta	33	539	6%	52	566	9%	39	575	7%	124
4	Cusco	38	887	4%	47	924	5%	92	958	10%	176
5	Madre de Dios	3	1,348	0%	41	1,546	3%	37	1,620	2%	81
6	La Convencion	70	349	20%	89	423	21%	58	466	12%	217
7	Vilcanota	188	590	32%	160	611	26%	249	616	40%	596
8	Quispicanchi	23	292	8%	42	305	14%	24	319	8%	89
9	Valle Sagrado	9	704	1%	16	719	2%	16	747	2%	41
10	Provincias Altas	112	1,323	8%	134	1,423	9%	99	1,544	6%	345
Total		**519**	**7,775**	**7%**	**640**	**8,364**	**8%**	**660**	**8,747**	**8%**	**1,819**

Ilustración 3 : Cambio de transformadores 2017, 2018 y 2019

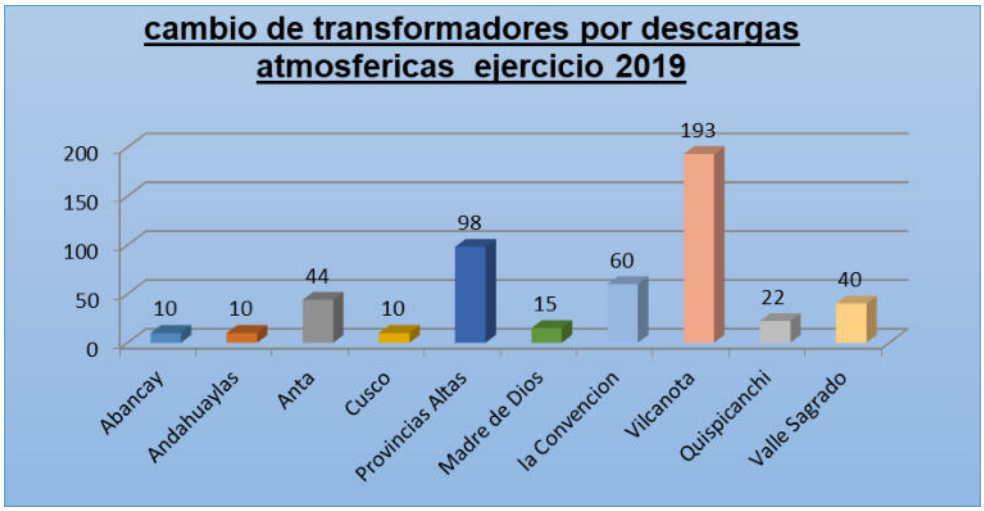


Más detalle en ANEXO 6.1- CAMBIO DE TRAFFOS 2017 2018 Y 2019.xlsx

Tabla 8 : Cambio de transformadores por descargas atmosféricas Ejercicio – 2019

Item	Actividad	Abancay	Andahuaylas	Anta	Cusco	Provincias Altas	Madre de Dios	la Convencion	Vilcanota	Quispicanchi	Valle Sagrado	Total
1	Cambio de transformadores por descargas atmosfericas	10	10	44	10	98	15	60	193	22	40	502
Total		10	10	44	10	98	15	60	193	22	40	502

Ilustración 4: Cambio de transformadores por descargas atmosféricas o sobrecarga en cada unidad operativa



Nota: más detalle en ANEXO 6- CAMBIO DE TRANSFORMADORES.xlsx

2.2.4 Diagnostico a indicadores SAIDI Y SAIFI

A continuación, se muestra la evolución de los indicadores SAIDI y SAIFI desde el año 2011 al 2019

Tabla 9: Evolución de los indicadores SAIDI y SAIFI desde el año 2011 al 2019

AÑO	SAIDI	SAIFI
2011	77.24	25.71
2012	64.69	24.52
2013	46.49	24.46
2014	39.50	27.34
2015	38.39	20.18
2016	30.92	16.73
2017	22.65	10.88
2018	22.89	10.06
2019	16.95	7.57

Ilustración 5: Evolución del SAIDI del año 2011 al 2019,

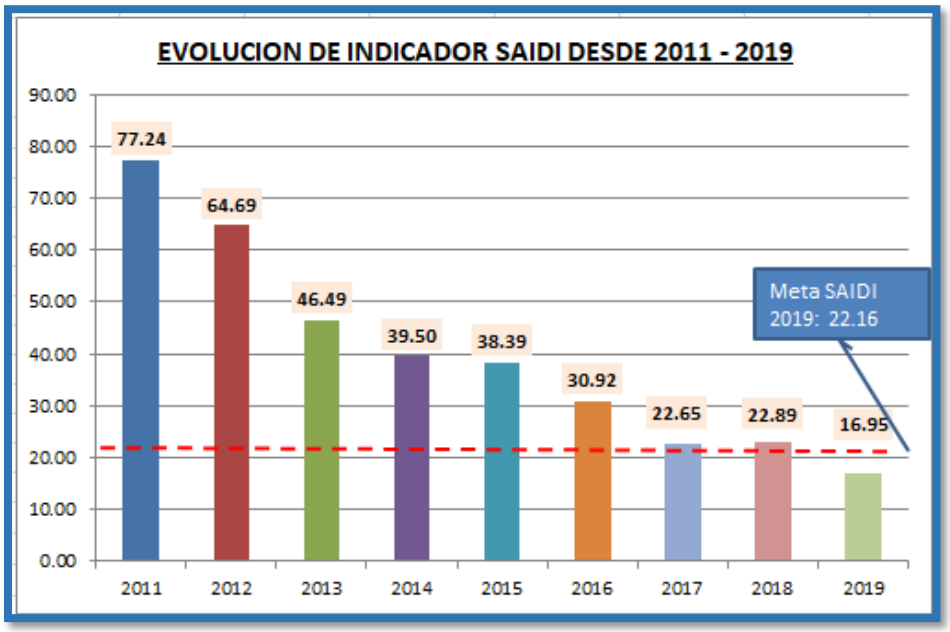
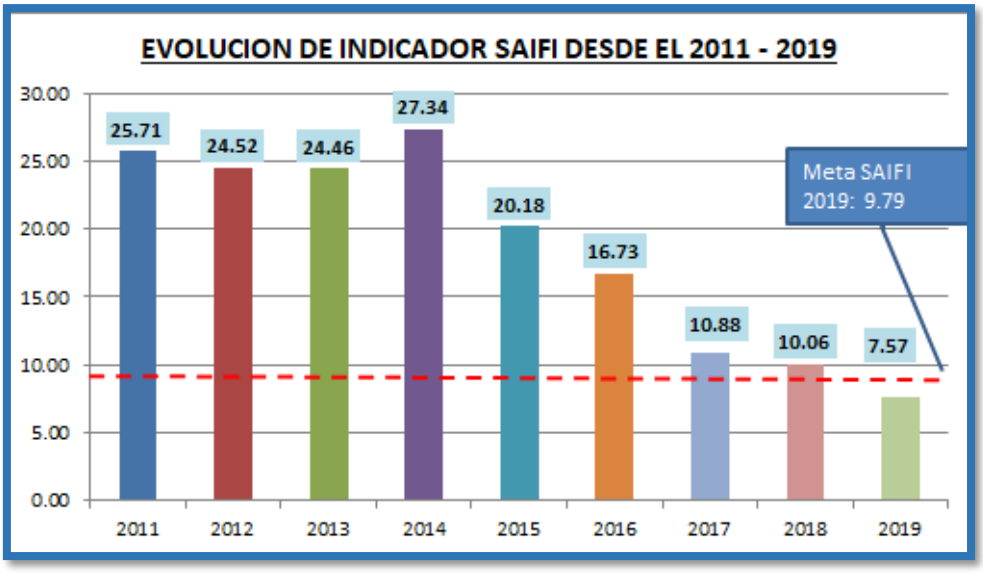


Ilustración 6: Evolución del SAIFI de 2011 al 2019,



2.2.4.1 Criterio de Selección de alimentadores críticos:

Se realizaron en función a los siguientes parámetros

2.2.4.1.1 Sistemas eléctricos que no cumplen tolerancia establecida por OSINERGMIN

Tabla 10: Cumplimiento de indicadores SAIDI y SAIFI según tolerancias al mes de diciembre del 2019 fuente OSINERGMIN - Cumplimiento de tolerancias del indicador SAIFI

Oficina Regional	Sector tipico Anterior	Sector tipico Actual	Sistema Electrico	Unidad Operativa	TOLERANCIA	TOLERANCIA ACTUAL	SAIFI MT
APURIMAC	2	2	SE0035	Abancay	5	5	2.91
	4	3	SE0042	Andahuaylas	12	7	8.72
	6	4	SE0241	Abancay Rural*	16	12	7.04
	6	4	SE1042	Chacapuente	16	12	5.22
	6	4	SE2042	Chuquibambilla	16	12	3.91
CUSCO	2	2	SE0032	Cusco	5	5	3.39
	2	2	SE0036	La Convención	5	5	2.80
	4	4	SE0038	Yauri*	12	12	19.21
	4	3	SE0040	Valle Sagrado 1	12	7	7.90
	5	4	SE0041	Valle Sagrado 2	16	12	10.68
	5	4	SE0243	La Convención Rural*	16	12	10.24
	3	2	SE0244	Sicuani	7	5	1.54
	6	4	SE0245	Valle Sagrado 3	16	12	19.11
	2	2	SE1036	Machupicchu*	5	5	3.68
	5	4	SE1242	Combapata*	16	12	16.08
	5	4	SE3242	Chumbivilcas*	16	12	17.13
	6	4	SE4242	Sicuani Rural	16	12	7.55
MADRE DE DIOS	5	3	SE0033	Iberia*	16	7	13.37
	2	2	SE0034	Puerto Maldonado*	5	5	3.35
	3	3	SE0039	Iñapari*	7	7	6.96
	4	3	SE1034	Puerto Maldonado rural	12	7	32.98
	3	2	SE2034	Mazuko*	7	5	18.01

Resumen: de 22 sistemas eléctricos, los sistemas eléctricos SE0038 – Yauri, SE3242 Chumbivilcas y SE1034 Puerto Maldonado rural no cumplieron la tolerancia en SAIFI

Tabla 11: Cumplimiento de indicadores SAIDI y SAIFI según tolerancias al mes de Diciembre del 2019 fuente OSINERGMIN - Cumplimiento de tolerancias del indicador SAIDI

Oficina Regional	Sector tipico Anterior	Sector tipico Actual	Sistema Electrico	Unidad Operativa	TOLERANCIA ANTERIOR	TOLERANCIA ACTUAL	SAIFI MT
APURIMAC	2	2	SE0035	Abancay	9	9	5.40
	4	3	SE0042	Andahuaylas	24	12	12.33
	6	4	SE0241	Abancay Rural*	40	24	25.92
	6	4	SE1042	Chacapuente	40	24	16.72
	6	4	SE2042	Chuquibambilla	40	24	9.07
CUSCO	2	2	SE0032	Cusco	9	9	5.40
	2	2	SE0036	La Convención	9	9	1.75
	4	4	SE0038	Yauri*	24	24	40.21
	4	3	SE0040	Valle Sagrado 1	24	12	21.86
	5	4	SE0041	Valle Sagrado 2	40	24	22.94
	5	4	SE0243	La Convención Rural*	40	24	25.58
	3	2	SE0244	Sicuani	12	9	2.87
	6	4	SE0245	Valle Sagrado 3	40	24	39.65
	2	2	SE1036	Machupicchu*	9	9	10.45
	5	4	SE1242	Combapata*	40	24	42.24
	5	4	SE3242	Chumbivilcas*	40	24	35.62
	6	4	SE4242	Sicuani Rural	40	24	24.66
MADRE DE DIOS	5	3	SE0033	Iberia*	40	12	35.10
	2	2	SE0034	Puerto Maldonado*	9	9	6.33
	3	3	SE0039	Iñapari*	12	12	6.61
	4	3	SE1034	Puerto Maldonado rural	24	12	26.97
	3	2	SE2034	Mazuko*	12	9	70.47

Resumen: de 22 sistemas eléctricos, los sistemas eléctricos SE0038 – Yauri, SE1036 Machupicchu, SE1242 Combapata, SE1034 Puerta Maldonado rural, Se2034 Mazuco, no cumplieron la tolerancia en SAIDI.

Nota: cabe indicar que para el año 2019 cambiaron los sectores típicos de los sistemas eléctricos, tomar en consideración ello para el cumplimiento de tolerancias, mas información en ANEXO 8.2 CUMPLIMIENTO DE TOLERANCIA OSINERGMIN A DICIEMBRE 2019.xlsx

2.2.4.1.2 Incidencia de SAIDI y SAIFI en los indicadores de la empresa:

Tabla 12 : Porcentaje de incidencia de los alimentadores más críticos en los indicadores SAIDI y SAIFI empresarial en los años 2016, 2017, 2018 y 2019 (incluyen programadas)

AMT	2016		2017		2018		2019	
	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
CA01	4.3%	6.0%	7.4%	10.5%	5.1%	6.9%	8.7%	7.9%
CH03	4.2%	3.7%	3.1%	5.4%	4.3%	5.7%	4.0%	5.8%
TI01	5.6%	4.0%	4.7%	2.8%	5.2%	3.6%	7.3%	4.7%
CO03	4.0%	2.4%	2.5%	1.7%	5.8%	4.3%	3.4%	4.5%
CA02	2.1%	1.5%	1.9%	1.8%	1.2%	1.2%	3.2%	4.2%
CO02	1.7%	1.0%	2.6%	1.5%	2.8%	1.7%	3.6%	3.9%
LL02	2.9%	0.9%	3.5%	2.8%	5.4%	7.2%	4.6%	3.7%
TA07	3.0%	5.1%	1.5%	1.4%	2.1%	1.1%	2.3%	3.4%
SI01	1.5%	1.3%	4.2%	4.0%	7.6%	5.8%	3.2%	3.3%
HU04	0.5%	1.6%	1.6%	1.5%	2.7%	2.7%	3.7%	3.3%
CO01	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.2%	0.0%	0.9%	3.0%
CP03	1.6%	0.6%	1.2%	0.5%	2.0%	3.5%	1.1%	2.5%
CH02	3.0%	4.3%	3.4%	1.7%	0.9%	1.2%	2.0%	2.4%
QU05	2.5%	6.4%	2.3%	4.0%	2.8%	4.3%	2.0%	2.1%
UR02	2.4%	1.7%	2.4%	4.4%	1.8%	2.0%	2.5%	2.1%
QU03	1.2%	1.3%	2.1%	2.1%	2.8%	1.1%	2.7%	1.8%
PA01	0.2%	0.3%	0.6%	1.0%	0.9%	1.2%	0.8%	1.8%
LL01	0.6%	0.3%	4.7%	4.9%	5.4%	10.4%	1.8%	1.6%
PI04	0.8%	1.5%	0.7%	2.1%	0.6%	1.8%	0.6%	1.6%
AN01	0.4%	0.2%	0.9%	0.9%	0.7%	0.4%	2.6%	1.5%
DO08	0.2%	0.2%	0.8%	0.5%	0.9%	0.6%	1.9%	1.5%
CO05	1.8%	1.0%	1.0%	0.2%	1.6%	1.4%	1.2%	1.4%
PI03	0.6%	0.6%	0.8%	1.5%	0.5%	1.0%	1.1%	1.4%
TA06	2.0%	2.6%	1.1%	1.7%	1.0%	1.0%	1.0%	1.3%
PM02	0.8%	1.5%	1.5%	1.7%	0.5%	0.6%	1.0%	1.3%
AN05	2.5%	6.7%	1.1%	1.2%	1.2%	0.7%	2.1%	1.3%
AN04	4.7%	2.9%	1.8%	1.2%	0.5%	1.0%	1.1%	1.3%
LL03	0.1%	0.0%	1.0%	0.8%	0.8%	1.5%	0.5%	1.2%
PA02	0.0%	0.0%	0.2%	0.5%	0.1%	0.2%	0.4%	1.2%
PM06	1.1%	1.1%	0.7%	0.9%	0.7%	1.0%	2.8%	1.1%
DO01	1.3%	0.6%	3.3%	2.0%	1.7%	0.9%	1.3%	1.1%
SM01	2.7%	1.0%	0.5%	0.9%	0.2%	0.2%	1.1%	1.0%

Tabla 13: Porcentaje de incidencia de los alimentadores más críticos en los indicadores SAIDI y SAIFI empresarial en los años 2016, 2017, 2018 y 2019 por causa de interrupción descargas atmosféricas.

AMT	2016		2017		2018		2019	
	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
LL02	0.8%	0.6%	5.6%	5.4%	7.8%	16.8%	10.8%	11.4%
CO03	5.1%	2.7%	7.4%	5.1%	8.3%	10.8%	7.8%	10.5%
CA01	4.0%	3.9%	11.9%	11.6%	9.7%	12.4%	6.3%	8.2%
TI01	4.0%	2.7%	8.3%	6.2%	3.8%	1.5%	6.9%	6.6%
QU05	3.5%	14.0%	3.0%	10.0%	5.6%	11.8%	6.2%	5.5%
HU04	0.0%	0.0%	1.5%	0.8%	5.4%	2.9%	4.8%	5.5%
LL01	0.7%	0.3%	12.4%	6.9%	1.7%	1.6%	3.5%	5.1%
CO02	3.2%	2.7%	3.0%	2.4%	1.7%	1.1%	6.1%	4.5%
SI01	0.8%	0.2%	7.3%	12.6%	15.0%	9.2%	1.9%	3.7%
MZ02	1.3%	2.9%	0.4%	0.5%	0.4%	0.1%	0.8%	3.2%
PI01	0.0%	0.0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.6%	1.3%	2.9%
LL03	0.0%	0.0%	1.3%	0.2%	0.9%	0.7%	1.9%	2.7%
SM01	4.0%	4.0%	0.2%	1.5%	0.0%	0.0%	1.3%	2.5%
CO04	17.0%	8.1%	0.6%	2.1%	1.7%	3.9%	2.3%	2.1%
CH03	4.8%	7.3%	2.5%	0.8%	1.7%	1.7%	1.3%	2.0%
PI03	0.5%	1.8%	0.2%	2.7%	0.7%	2.6%	0.7%	2.0%
CP03	3.4%	1.8%	1.2%	1.3%	2.3%	0.3%	2.3%	1.8%

Tabla 14: Porcentaje de incidencia de los alimentadores más críticos en los indicadores SAIDI y SAIFI empresarial en los años 2016, 2017, 2018 y 2019 por interrupciones NO programadas.

AMT	2016		2017		2018		2019	
	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
CA01	3.6%	6.4%	6.8%	7.3%	4.9%	8.2%	9.99%	9.44%
CH03	5.0%	6.0%	3.1%	5.7%	4.8%	5.7%	4.58%	7.64%
LL02	3.6%	1.6%	3.9%	4.0%	6.3%	11.6%	5.82%	5.89%
TI01	4.7%	3.2%	5.1%	3.0%	3.9%	2.3%	6.61%	5.66%
CO02	2.0%	1.9%	3.1%	2.5%	3.2%	2.8%	3.97%	4.72%
CP03	1.8%	0.8%	1.4%	0.9%	1.4%	1.0%	1.51%	4.46%
CO03	4.2%	1.7%	2.8%	2.0%	6.4%	6.6%	3.67%	4.42%
HU04	0.5%	2.6%	1.5%	0.7%	2.4%	2.0%	3.81%	4.23%
CA02	1.7%	1.4%	1.9%	1.5%	0.7%	0.7%	2.73%	2.96%
CH02	2.9%	3.2%	3.7%	1.3%	0.8%	1.6%	2.16%	2.67%
UR02	2.7%	1.9%	1.7%	1.2%	1.6%	1.5%	2.82%	2.27%
LL01	0.7%	0.6%	5.4%	8.2%	3.8%	3.6%	2.18%	2.22%
QU05	2.3%	7.5%	2.3%	7.1%	2.8%	5.7%	2.08%	2.12%
PI04	0.9%	2.3%	0.7%	2.9%	0.6%	2.6%	0.54%	1.91%
AN05	2.0%	6.7%	1.2%	1.5%	1.3%	0.6%	2.65%	1.87%
QU03	1.1%	0.6%	1.8%	1.9%	3.5%	1.3%	2.74%	1.87%
TA07	2.7%	1.9%	1.6%	1.7%	2.4%	1.0%	2.04%	1.76%
SI01	1.3%	0.9%	4.6%	6.0%	8.8%	6.8%	2.72%	1.72%
PM06	1.2%	1.6%	0.8%	1.5%	0.7%	1.3%	3.33%	1.54%
MZ02	1.2%	2.9%	0.8%	5.7%	0.4%	0.9%	0.93%	1.52%
AN04	5.6%	3.9%	2.2%	1.7%	0.6%	1.2%	1.32%	1.51%
PA01	0.3%	0.6%	0.3%	0.2%	0.7%	1.5%	0.56%	1.51%
PI03	0.7%	1.2%	0.4%	1.2%	0.6%	1.7%	0.96%	1.49%
SM01	3.3%	1.9%	0.4%	0.7%	0.1%	0.0%	1.09%	1.47%
AN06	0.7%	1.4%	0.7%	1.4%	0.5%	0.5%	1.87%	1.40%
AN01	0.4%	0.4%	0.8%	0.6%	0.9%	0.7%	2.96%	1.28%
DO01	1.3%	0.5%	3.5%	1.2%	2.0%	1.3%	1.29%	1.22%

Alimentadores criticos 2020

Con la información estadística de interrupciones, se determinó los alimentadores más críticos y que aportan más a los indicadores SAIDI y SAIFI de sus respectivos sistemas, así como del indicador empresarial.

Se identificó asimismo las causas de las interrupciones más frecuentes y la incidencia de los mismos en los indicadores.

En función a los resultados de este análisis se proponen actividades mediante un plan de acción, en coordinación con cada unidad operativa, las cuales están orientadas a alcanzar las metas establecidas.

Los alimentadores críticos que se determinaron para el 2020 son los siguientes:

ALIMENTADORES CRITICOS 2020

ITEM	UNIDAD OPERATIVA	SISTEMA ELECTRICO	ALIMENTADOR DE MEDIA TENSION	DESCRIPCION
1	ANTA	SE0245	CA01	ALIMENTADORES CRITICOS QUE FUERON SELECCIONADOS DE ACUERDO A LA INCIDENCIA QUE TUVIERON EN LOS INDICADORES DE LA EMPRESA Y DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE SUS
2	VILCANOTA	SE0038	TI01	
3	LA CONVENCION	SE0243	CH03	
4	PROVINCIAS ALTAS	SE3242	LL02	
5	VILCANOTA	SE1242	CO03	
6	ANTA	SE0245	CA02	
7	CUSCO	SE0032	QU03	
8	LA CONVENCION	SE0243	CH02	
9	VILCANOTA	SE1242	CO02	
10	QUISPICANCHI	SE0041	HU04	
11	VALLE SAGRADO	SE0040	UR02	
12	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	PM06	ALIMENTADORES QUE SOBREPASARON LA TOLERANCIA
13	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	PM07	
14	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	IB01	
15	MAZUCO	SE2034	MZ02	

Nota: más detalles de los indicadores SAIDI y SAIFI en:

ANEXO 7- INTERRUPCIONES POR AMT Y CAUSAS IMP 2019.xlsx

ANEXO 8 - INDICADORES SAIDI Y SAIFI POR AMT E INCIDENCIA.xlsx

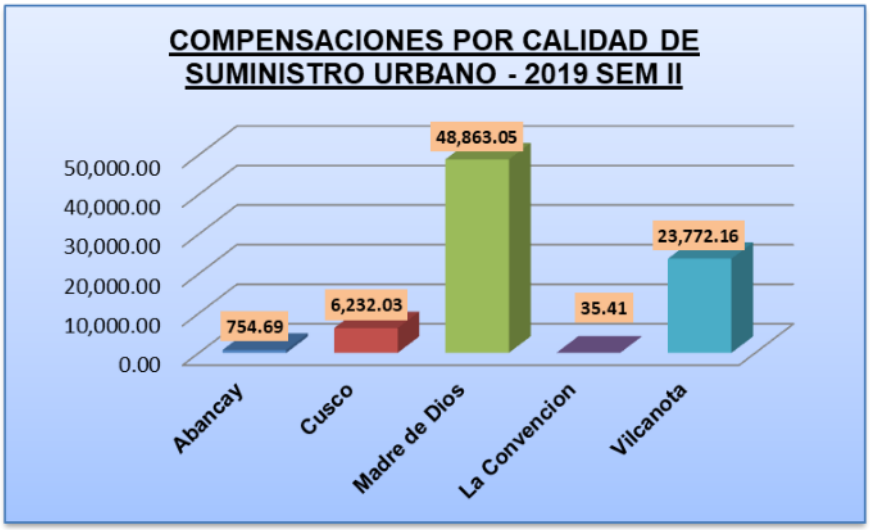
2.2.4.1.3 Compensaciones por calidad de suministro

2.2.4.1.3.1 Resumen de Compensaciones por suministro urbano - 2019

Tabla 15: Resumen de compensaciones por unidad operativa

ITEM	UNIDAD OPERATIVA	MONTO (US$)
1	Abancay	754.69
2	Cusco	6,232.03
3	Madre de Dios	48,863.05
4	La Convencion	35.41
5	Vilcanota	23,772.16
MONTO TOTAL		79,657.35

Ilustración 7: Compensaciones por calidad de suministro urbano por unidad operativa

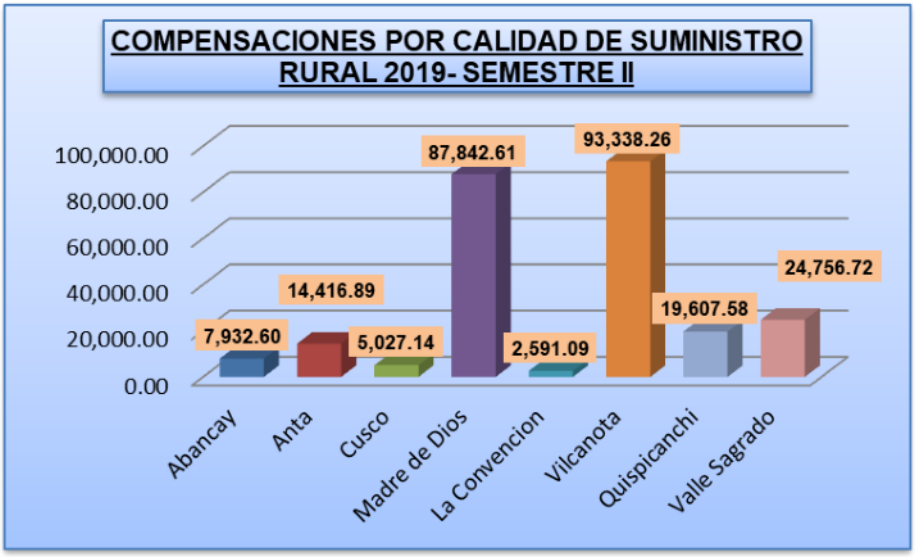


2.2.4.1.3.2 Resumen de Compensaciones por suministro Rural - 2019

Tabla 16: Resumen de compensaciones por suministro por unidad operativa

ITEM	UNIDAD OPERATIVA	MONTO (US$)
1	Abancay	7,932.60
2	Anta	14,416.89
3	Cusco	5,027.14
4	Madre de Dios	87,842.61
5	La Convencion	2,591.09
6	Vilcanota	93,338.26
7	Quispicanchi	19,607.58
8	Valle Sagrado	24,756.72
MONTO TOTAL		255,512.89

Ilustración 8: Compensaciones por calidad de suministro rural por unidad operativa 2019 semestre II



Nota: más detalle de compensaciones en ANEXO 9- RESUMEN DE COMPENSACIONES POR CP Y CS.xlsx

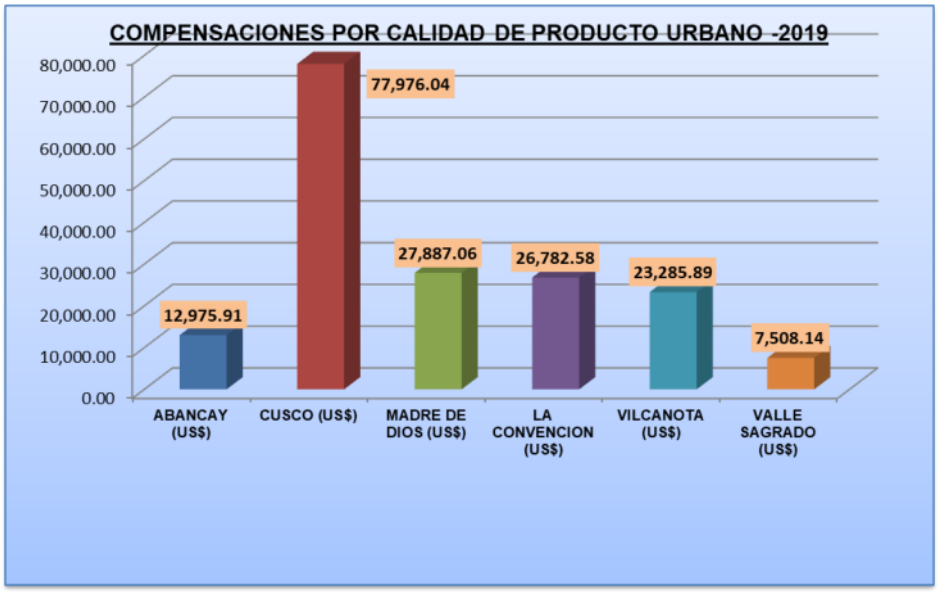
2.2.5 Diagnóstico de compensaciones por calidad de producto

2.2.5.1 Resumen de compensaciones por calidad de producto urbano - 2019 por unidad operativa.

Tabla 17: Resumen de compensaciones por calidad de producto urbano de enero a diciembre del 2019 por unidad operativa.

MES	UNIDADES OPERATIVAS						TOTAL (US$)
	ABANCAY (US$)	CUSCO (US$)	MADRE DE DIOS (US$)	LA CONVENCION (US$)	VILCANOTA (US$)	VALLE SAGRADO (US$)	
ENERO	1,067.13	6,225.68	2,207.08	2,148.19	2,107.63	627.33	14,383.04
FEBRERO	1,068.94	6,678.56	2,397.89	2,409.65	2,116.38	685.41	15,356.83
MARZO	955.11	5,982.53	1,983.20	2,060.48	2,046.72	558.48	13,586.51
ABRIL	1,066.66	6,515.18	2,308.58	2,326.50	2,046.41	619.03	14,882.35
MAYO	1,007.54	6,271.80	2,273.48	2,182.07	1,894.19	620.72	14,249.80
JUNIO	1,144.94	6,735.71	2,323.50	2,155.45	2,072.07	607.91	15,039.57
JULIO	1,075.47	6,386.79	2,255.58	2,178.95	1,861.69	622.37	14,380.86
AGOSTO	1,109.17	6,586.55	2,031.94	2,198.79	1,790.89	595.50	14,312.84
SEPTIEMBRE	1,136.16	6,879.75	2,651.91	2,282.26	1,822.80	666.32	15,439.22
OCTUBRE	1,107.36	6,769.90	2,421.06	2,204.73	1,830.79	647.04	14,980.89
NOVIEMBRE	1,169.99	6,614.82	2,631.33	2,393.98	1,870.87	661.17	15,342.17
DICIEMBRE	1,067.44	6,328.77	2,401.50	2,241.51	1,825.44	596.87	14,461.53
TOTAL	12,975.91	77,976.04	27,887.06	26,782.58	23,285.89	7,508.14	176,415.62

Ilustración 9: Resumen de compensaciones calidad de producto urbano por unidad operativa a diciembre del 2019

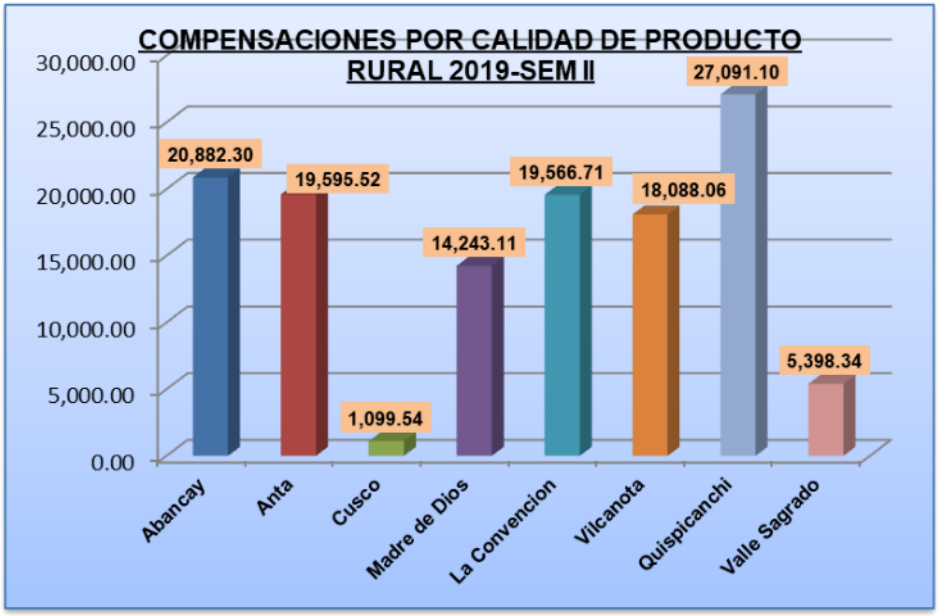


2.2.5.2 Resumen de Compensaciones por calidad de producto rural - 2019

Tabla 18: Resumen de Compensaciones por calidad de producto rural por unidad operativa

ITEM	UNIDAD OPERATIVA	MONTO (US$)
1	Abancay	20,882.30
2	Anta	19,595.52
3	Cusco	1,099.54
4	Madre de Dios	14,243.11
5	La Convencion	19,566.71
6	Vilcanota	18,088.06
7	Quispicanchi	27,091.10
8	Valle Sagrado	5,398.34
MONTO TOTAL		125,964.68

Ilustración 10: Resumen de compensaciones por calidad de producto rural por unidad operativa



ALUMBRADO PUBLICO

2.3 ALUMBRADO PUBLICO

2.3.1 Déficit de alumbrado público según factores KALP (información oficina SID)

Según la información que se envió en el segundo semestre – 2019 Anexo 1 –Tabla BDAPSED (Procedimiento 078-2007-OS/CD), se encontraron las siguientes cantidades de subestaciones que tienen déficit de unidades de alumbrado público según cálculos con KALP (Factor de AP en kWh/usuario-mes), para lo cual se requiere prestar la atención debida para la intervención integral de la instalación de unidades de alumbrado público faltantes.

Tabla 19: Subestaciones con DÉFICIT de unidades de alumbrado público según Anexo 1 BDAPSED – enero 2020

Sucursal		Total SED	Total AP	SED con deficit	% Variación SED	UAP FALTANTES
001	CUSCO	914	39,434	51	5.6%	638
003	LA CONVENCION	1,528	7,917	1,052	68.8%	5,818
004	VILCANOTA	2,013	24,096	782	38.8%	9,177
006	QUISPICANCHI	306	6,938	62	20.3%	1,915
007	ANTA	547	6,230	318	58.1%	4,203
008	VALLE SAGRADO	721	10,850	242	33.6%	3,819
100	ABANCAY	1,013	18,368	119	11.7%	2,637
101	ANDAHUAYLAS	838	15,487	114	13.6%	3,719
200	MADRE DE DIOS	426	16,602	115	27.0%	214
Total		**8,306**	**145,922**	**2,625**	**31.6%**	**32,140**

Tabla 20: Subestaciones con EXCESO de unidades de alumbrado público según Anexo 1 BDAPSED – enero 2020

Sucursal		Total SED	Total AP	SED con exceso	% Variación SED	UAP en EXCESO
001	CUSCO	914	39,434	39	4.30%	202
003	LA CONVENCION	1,528	7,917	136	8.90%	653
004	VILCANOTA	2,013	24,096	491	24.40%	3,463
006	QUISPICANCHI	306	6,938	115	37.60%	1,465
007	ANTA	547	6,230	103	18.80%	911
008	VALLE SAGRADO	721	10,850	211	29.30%	2,207
100	ABANCAY	1013	18,368	299	29.50%	1,807
101	ANDAHUAYLAS	838	15,487	324	38.70%	3,013
200	MADRE DE DIOS	426	16,602	160	37.60%	3,391
Total		**8,306**	**145,922**	**1,878**	**22.6%**	**17,112**

Nota: más detalle en ANEXO 12- BDAPSED.xlsx

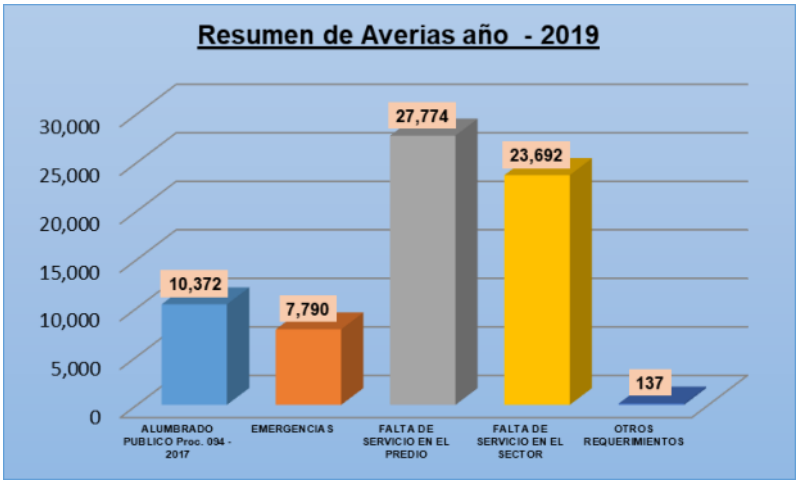
2.3.2 Diagnostico a Reclamos de Averías

De la información reportada en el módulo de reclamos se tiene registrado los reclamos de alumbrado público, se detalla a continuación la tabla por cada deficiencia reportada al mes de Diciembre - 2019

Tabla 21: Resumen de Alumbrado público por deficiencia y porcentaje de Reclamos por unidad operativa

RESUMEN DE AVERIAS						
UNIDAD OPERATIVA	ALUMBRADO PUBLICO Proc. 094 - 2017	EMERGENCIAS	FALTA DE SERVICIO EN EL PREDIO	FALTA DE SERVICIO EN EL SECTOR	OTROS REQUERIMIENTOS	TOTAL
Anta	623	721	1,690	2,050	8	5,092
Vilcanota	1,801	1,306	5,163	6,068	17	14,355
Cusco	3,079	2,248	9,311	3,735	21	18,394
Provincias Altas	1,524	515	2,584	3,567	36	8,226
La convencion	1,368	1,623	4,841	5,341	0	13,173
Quispicanchis	748	358	1,501	1,028	24	3,659
Valle Sagrado	1,229	1,019	2,684	1,903	31	6,866
TOTAL	**10,372**	**7,790**	**27,774**	**23,692**	**137**	**69,765**

Ilustración 11: Resumen de compensaciones por calidad de producto rural por unidad operativa



De la información antes mencionada se obtuvo la información de reclamos de alumbrado público

Tabla 22: Resumen de reclamos de Alumbrado público por unidad operativa

ITEM	UNIDADES OPERATIVA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1	ANTA	64	54	55	51	68	42	51	27	44	39	49	79	623
2	CANCHIS	191	154	133	125	89	98	138	112	145	239	166	211	1801
3	CUSCO	317	274	243	207	195	190	253	201	251	236	301	411	3079
4	LA CONVENCION	113	100	150	92	80	129	95	158	101	130	106	114	1368
5	PROVINCIAS ALTAS	84	90	91	73	94	93	77	367	240	113	100	102	1524
6	QUISPICANCHI	90	61	87	56	50	44	65	61	44	50	68	72	748
7	VALLE SAGRADO	113	119	120	139	80	65	81	74	77	128	107	126	1229
TOTAL		**972**	**852**	**879**	**743**	**656**	**661**	**760**	**1000**	**902**	**935**	**897**	**1115**	**10372**

Nota: más detalle en ANEXO 13- RESUMEN DE AVERIAS EJERCICIO 2019.xlsx, PROCEDIMIENTO 094-2017-OS CD.pdf

2.3.3 Operatividad de Alumbrado público:

Cada año se realizan 2 inspecciones por semestre para verificar la operatividad del Alumbrado público, a continuación, se muestran los resultados obtenidos por unidad operativa desde el año 2016 hasta el año 2019

Tabla 23: Evolución de Operatividad del alumbrado público del 2016 al 2019

AÑO	SEMESTRE	ZONAS	PORCENTAJE DE UNIDADES DE ALUMBRADO PUBLICO DEFICIENTES	TOLERANCIA SEGÚN PROC 078-2007-OS/CD	SE EXCEDIO LA TOLERANCIA	OBSERVACION
2015	SEMESTRE I	URBANO	3.70%	1.50%	2.20%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	0.60%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA
	SEMESTRE II	URBANO	13.00%	1.50%	11.50%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	0.80%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA
2016	SEMESTRE I	URBANO	3.60%	1.50%	2.10%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	0.40%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA
	SEMESTRE II	URBANO	6.00%	1.50%	4.50%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	0.40%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA
2017	SEMESTRE I	URBANO	4.38%	1.50%	2.88%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	2.01%	2.00%	0.01%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
	SEMESTRE II	URBANO	0.77%	1.50%		DENTRO DE TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	2.01%	2.00%	0.01%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
2018	SEMESTRE I	URBANO	5.31%	1.50%	3.81%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	2.02%	2.00%	0.02%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
	SEMESTRE II	URBANO	2.06%	1.50%	0.56%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	9.21%	2.00%	7.21%	SE EXCEDIO TOLERANCIA
2019	SEMESTRE I	URBANO	1.20%	1.50%		DENTRO DE TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	0.50%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA
	SEMESTRE II	URBANO	1.28%	1.50%		DENTRO DE TOLERANCIA
		URBANO RURAL, RURALES Y SER	1.08%	2.00%		DENTRO DE TOLERANCIA

Ilustración 12: Resumen de compensaciones por calidad de producto rural por unidad operativa

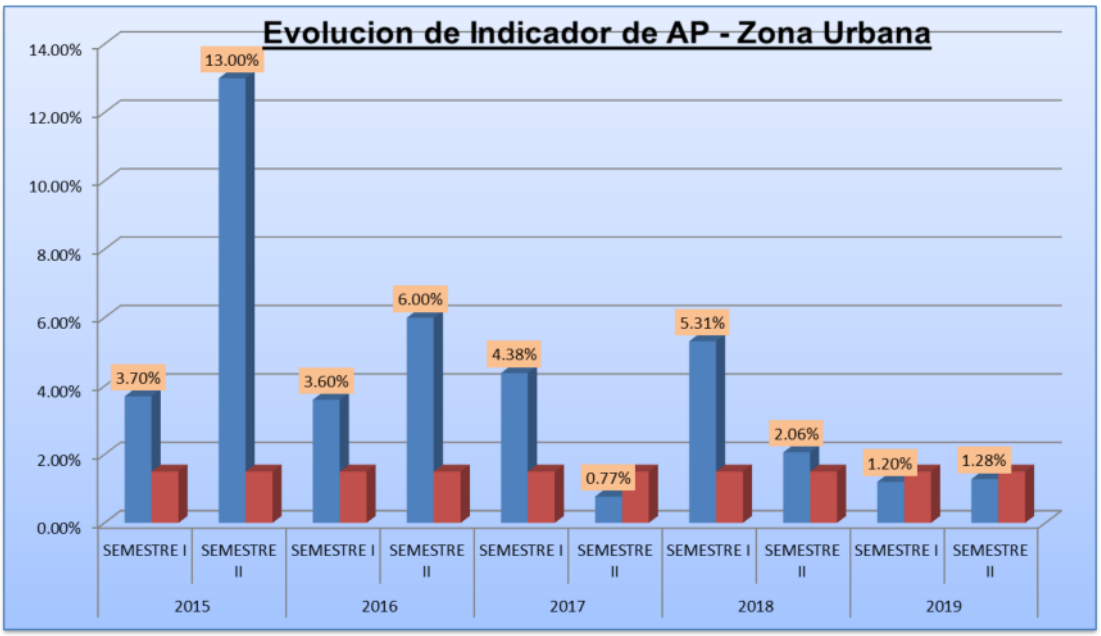
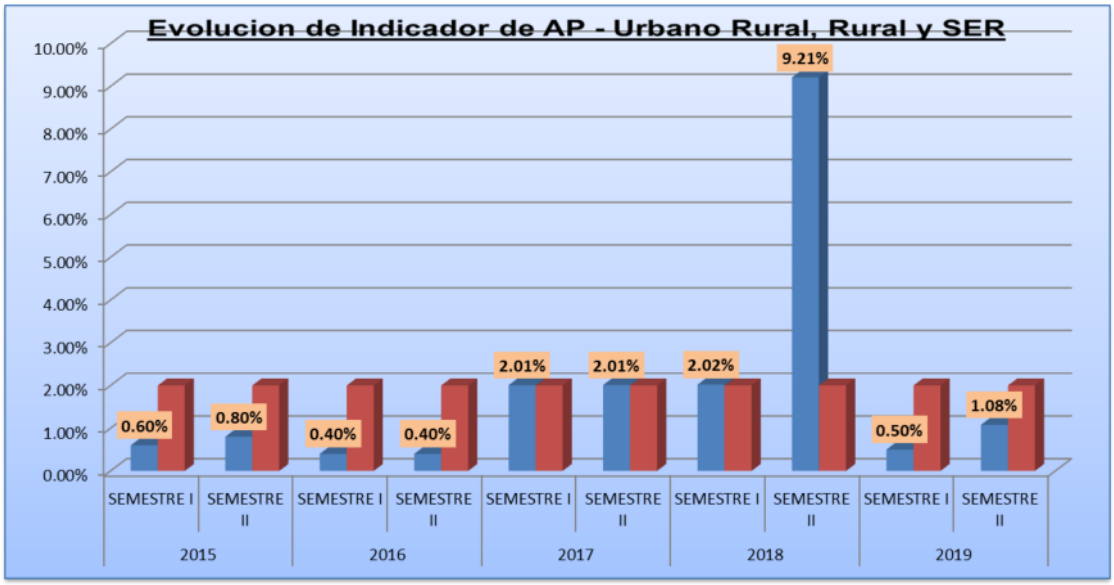


Ilustración 13: Resumen de compensaciones por calidad de producto rural por unidad operativa



Nota: más detalle en ANEXO 14 - EVOLUCION DE OPERATIVIDAD DE AP.xlsx

2.4 DIAGNÓSTICO DE DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO

2.4.1 Matriz FODA - Diagnóstico Externo

2.4.1.1 Oportunidades

- Nuevas tecnologías para la operatividad de los sistemas eléctricos de BT, MT, SED y AP.
- Aprovechar experiencias de otras empresas concesionarias
- Acceso a la información de otras empresas para mejorar nuestra gestión de mantenimiento.

2.4.1.2 Amenazas

- Injerencia política que afecte la continuidad de la gestión.
- Excesivo marco regulatorio y de fiscalización que no permite el cumplimiento de planes de mantenimiento.
- Carencia de articulación entre los diferentes entes públicos y privados.
- Daño a la infraestructura eléctrica por terceros
- Oposición de dirigentes y pobladores en los trabajos de mantenimiento
- Falta de coordinación y apoyo con las instituciones como gobierno regional, municipios e INC
- Algunas obras de electrificación ejecutadas por entidades del estado, en operación sin condiciones técnicas adecuadas

2.4.2 Matriz FODA - Diagnóstico Interno

2.4.2.1 Fortalezas

- Pertenecer a un grupo corporativo que permite aprovechar sinergias corporativas
- Talento humano calificado, experimentado y capacitado, para mejorar la confiabilidad del servicio y la satisfacción de los clientes.
- Compromiso con la empresa y trabajo en equipo
- Disponibilidad de recursos para la atención oportuna de las emergencias
- Infraestructura eléctrica con capacidad suficiente para atender la demanda

2.4.2.2 Debilidades

- Infraestructura eléctrica y equipos antiguos y en mal estado, se requieren mejoras y renovación en poblaciones densas.
- Limitada gestión del talento humano (falta de renovación de personal, política salarial desactualizada con el mercado, falta de línea de carrera, falta de evaluación de competencias y otros).
- Adecuada estructura del personal en las unidades operativas
- Débil relacionamiento y comunicación con los clientes.
- Limitada cultura de seguridad, responsabilidad social y cuidado ambiental
- El sistema georeferenciado no está actualizado al 100%, lo que limita la adecuada toma de decisiones.
- No contar con un software especializado que nos permita una adecuada gestión del mantenimiento del sistema de distribución.
- Falta de conocimiento de los supervisores en los procedimientos de fiscalización eléctrica.
- Personal edad promedio 50 años que no se pueden adecuar a nuevas definiciones y procedimientos.

CAPITULO III

PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION 2020 DE TODA LA CONCESION

3 PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION - 2020 CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A

3.1 Objetivo y alcance:

El Plan de Mantenimiento empresarial, pretende constituirse en una herramienta de gestión que permita planificar, ejecutar y controlar las intervenciones que se realizan en nuestras redes, basados en criterios de priorización y adecuada asignación de recursos, procurando la menor afectación posible de la continuidad del servicio, requiriendo para ello, una adecuada planificación y programación.

El plan de mantenimiento tiene como alcance el ámbito de la concesión de Electro Sur Este S.A.A., debiendo ser ejecutado por cada de las unidades operativas siendo debidamente monitoreados por la División de Mantenimiento de la sede Cusco.

3.2 Definiciones:

3.2.1 Mantenimiento

Definición Según AFNOR NF X 60-010

Conjunto de acciones que permiten conservar o restablecer un bien a un estado especificado o a una situación tal que pueda asegurar un servicio determinado

3.2.2 Definición Según BS 3811

Combinación de todas las acciones técnicas y administrativas asociadas tendientes a conservar un ítem o restablecerlo a un estado tal que pueda realizar la función requerida.

3.2.3 Mantenimiento Correctivo:

Mantenimiento que se lleva a cabo después de que ocurre una falla produciendo indisponibilidad del servicio, siendo su función restablecer el mismo en el menor tiempo posible. Dentro del mantenimiento correctivo, se presentan dos situaciones:

3.2.3.1 No planificado

Es el mantenimiento de emergencia. Debe efectuarse con urgencia ya sea por una avería imprevista a reparar lo más pronto posible o por una condición imperativa que hay que satisfacer (problemas de seguridad, de contaminación, de aplicación de normas legales, intervención de terceros, etc.).

3.2.3.2 Planificado

Se sabe con antelación qué es lo que debe hacerse, de modo que, la intervención puede programarse una vez detectada la deficiencia, previendo para ello, se disponga del personal, materiales, repuestos y documentos técnicos necesarios para su correcta ejecución.

3.2.3.3 Manteamiento Predictivo

Este mantenimiento está basado en la inspección para determinar el estado y operatividad de los equipos, mediante el conocimiento de valores de variables que ayudan a descubrir el estado de operatividad; esto se realiza en intervalos regulares para prevenir las fallas o evitar las consecuencias de las mismas.

Para este mantenimiento es necesario identificar las variables físicas (temperatura, presión, vibración, etc.) cuyas variaciones están apareciendo y pueden causar daño a las instalaciones. Este tipo de mantenimiento requiere el uso de equipos para medir diferentes parámetros, cuya variación puede ser causante de falla.

3.2.3.4 Mantenimiento Preventivo:

Es el mantenimiento que se realiza con el fin de prevenir la ocurrencia de fallas, y mantener nuestras redes en un nivel de disponibilidad adecuado, se conoce como mantenimiento

preventivo directo o periódico, por cuanto sus actividades están controladas por el tiempo; se basa en la confiabilidad de los equipos y redes.

3.2.4 Confiabilidad:

Es la "capacidad de un equipo, red o instalación de desempeñar una función requerida, en condiciones establecidas durante un período de tiempo determinado". Es decir, que habremos logrado la Confiabilidad requerida cuando el equipo, red o instalación se encuentra disponible de manera confiable durante un periodo de tiempo.

3.2.5 Mantenibilidad:

Es la propiedad de un sistema que representa la cantidad de esfuerzo requerida para conservar su funcionamiento normal o para restituirlo una vez que se ha presentado un evento o falla.

3.2.6 Falla:

Defecto en el aislamiento o conductividad de cualquier componente o mecanismo de un circuito eléctrico, que provoca la interrupción de la corriente. También llamada fuga de corriente, pérdida de corriente.

3.2.7 Seguridad:

La seguridad eléctrica es el campo de la ingeniería eléctrica responsable del buen uso de la energía eléctrica y el mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos para que operen en condiciones seguras para las personas.

3.2.8 Materiales:

Se considera consumibles y partes de uso general.

3.3 PLANES DE ACCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LA CONCESIÓN DE ELECTRO SUR ESTE S.A.A

3.3.1 Objetivo principal

Brindar el suministro de energía eléctrica con calidad, confiabilidad y seguridad los mismos que permiten satisfacer las expectativas del cliente.

Con la finalidad de cumplir este objetivo, debemos cumplir los siguientes planes de acción:

1. Plan de Acción para la reducción de los indicadores SAIDI y SAIFI
2. Plan de Acción para el cumplimiento de METAS 2020 procedimiento 228-2009-OS/CD
3. Plan de Acciones frente a la quema de transformadores MT/BT
4. Plan de Acción para la renovación de infraestructura de madera de media tensión
5. Plan de Acción para garantizar la confiabilidad de los sistemas multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con neutro corrido)
6. Plan de Acción para el mantenimiento de redes subterráneas en MT y SED casetas
7. Plan de Acción para el mantenimiento de tableros de distribución
8. Plan de Acción para el mantenimiento de alumbrado publico
9. Plan de Acción para el mantenimiento de redes de baja tensión
10. Plan de Acción para la liquidación de órdenes de trabajo

Nota: más detalle en 1. PLAN DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE DISTRIBUCION CONCESION ELSE.xlsx, 1.1 PLAN DE AMT CRITICOS OSINERGMIN.xlsx, 1.2. PLAN DE MANTENIMIENTO DE AMT CRITICOS -FONAFE.xlsx

3.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN:

3.3.3 Plan de Acción para la reducción de los indicadores SAIDI y SAIFI

3.3.3.1 Indicadores SAIDI y SAIFI

SAIFI: Frecuencia media de interrupción por usuario en un periodo determinado (System Average Interruption Frecuency Index)

SAIDI: Tiempo total promedio de interrupción por usuario en un periodo determinado (System Average Interruption Duration Index)

Tabla 24: Indicadores SAIFI y SAIDI Meta y Ejecución acumulado 2019

INDICADOR 2019	META	EJECUTADO
SAIDI	22.16	16.95
SAIFI	9.79	7.57

Con la información estadística de interrupciones, se determinó los alimentadores más críticos y que aportan más a los indicadores SAIDI y SAIFI de sus respectivos sistemas, así como del indicador empresarial.

Se identificó asimismo las causas de las interrupciones más frecuentes y la incidencia de los mismos en los indicadores.

En función a los resultados de este análisis se proponen actividades mediante un plan de acción, en coordinación con cada unidad operativa, las cuales están orientadas a alcanzar las metas establecidas.

Los alimentadores críticos que se determinaron para el 2020 son los siguientes:

Tabla 25: Alimentadores críticos 2020

ITEM	UNIDAD OPERATIVA	SISTEMA ELECTRICO	ALIMENTADOR DE MEDIA TENSION	DESCRIPCION
1	ANTA	SE0245	CA01	ALIMENTADORES CRITICOS QUE FUERON SELECCIONADOS DE ACUERDO A LA INCIDENCIA QUE TUVIERON EN LOS INDICADORES DE LA EMPRESA Y DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE SUS
2	VILCANOTA	SE0038	TI01	
3	LA CONVENCION	SE0243	CH03	
4	PROVINCIAS ALTAS	SE3242	LL02	
5	VILCANOTA	SE1242	CO03	
6	ANTA	SE0245	CA02	
7	CUSCO	SE0032	QU03	
8	LA CONVENCION	SE0243	CH02	
9	VILCANOTA	SE1242	CO02	
10	QUISPICANCHI	SE0041	HU04	
11	VALLE SAGRADO	SE0040	UR02	
12	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	PM06	ALIMENTADORES QUE SOBREPASARON LA TOLERANCIA
13	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	PM07	
14	PUERTO MALDONADO RURAL	SE1034	IB01	
15	MAZUCO	SE2034	MZ02	

3.3.3.2 Objetivo:

Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión

3.3.3.3 Actividades a realizar

a) **Reflechado de conductor de MT**
b) **Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT**
c) **Instalación/mejoramiento de PAT en pararrayos de línea existentes**
d) **Cambio de equipos de protección tipo Cut Out**
e) **Limpieza de franja de servidumbre en líneas de MT**
f) **Tala de árboles en líneas de MT**
g) **Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT**

3.3.3.4 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) **Se realizará el reflechado de conductores de MT para reducir inducción entre fases o falla a tierra, será ejecutado mediante el contrato de mantenimiento.**
b) **Se realizará el cambio de conductores de cobre por aluminio en las redes de MT, de esta manera reducir falsos contactos, será ejecutado mediante el contrato de mantenimiento.**
c) **La instalación o mejoramiento de puestas a tierra en los pararrayos de línea se realizará para garantizar el funcionamiento de los pararrayos de línea, será ejecutado mediante el contrato de mantenimiento.**
d) **El cambio de los equipos de protección tipo cut out, para reducir los falsos contactos, será ejecutado mediante el contrato de mantenimiento.**
e) **La limpieza de la franja de servidumbre y la tala de árboles se realizará mediante un proceso y se prevé el inicio de los trabajos en el mes de agosto del presente año.**
f) **El tendido de manga aislante, para reducir inducción entre fases o falla a tierra, será ejecutado mediante el contrato de mantenimiento.**

Nota: más información de los procedimientos para el cálculo y entrega de información de indicadores SAIDI y SAIFI en PROCEDIMIENTO-074-2004 OS-CD.pdf , RESOLUCION Nº 177-2012-OS-CD - PROC 074.pdf

3.3.3.5 Plan de Acción cumplimiento de METAS 2020 procedimiento 228-2009-OS/CD

3.3.3.6 Objetivo:

Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE

3.3.3.7 Actividades a realizar

a) Se contratará el servicio de un contratista para la inspección, diagnóstico y elaboración de expediente técnico de las metas 2020 del procedimiento 228-2009-OS/CD.
b) De la información de las inspecciones se identificará la cantidad de deficiencias que puedan ser subsanadas por la división de mantenimiento y por el área de inversiones y proyectos especiales.
c) Se ejecutarán trabajos de subsanación de deficiencias por parte de la división de mantenimiento que estará a cargo de cada unidad operativa y será realizado por la contratista de mantenimiento, en caso no sea factible mediante la ejecución de órdenes de trabajo, se realizará mediante pedidos de compra.
d) El expediente elaborado será ejecutado por el área de proyectos especiales e inversiones.

3.3.3.8 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) La elaboración del expediente que incluirá las inspecciones y diagnóstico de deficiencias facilitará la programación de la subsanación de las deficiencias y cumplimiento de metas 2020.
b) La subsanación de deficiencias menores estará a cargo de las unidades operativas, se efectuará mediante los contratos de mantenimiento.
c) El seguimiento de las actividades ejecutadas será monitoreado por la sede Cusco
d) Se realizará el seguimiento de la elaboración del expediente y su posterior ejecución por el área de inversiones y proyectos especiales.

RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO 228-2009 - OS/CD - OSINERGMIN – PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA POR SEGURIDAD PÚBLICA.

3.3.3.8.1 Objetivo:

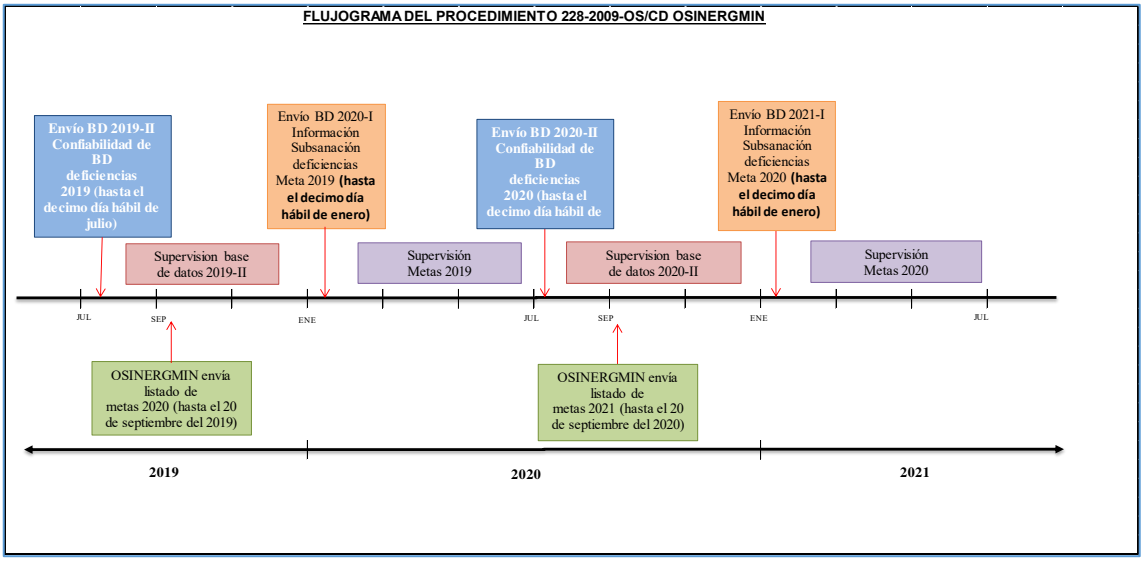
Establece los lineamientos para la supervisión y fiscalización a las concesionarias de distribución para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad en las instalaciones de distribución eléctrica.

3.3.3.8.2 Alcance:

El proceso de supervisión y fiscalización se aplica a las instalaciones de media tensión y baja tensión así como a las conexiones eléctricas en todos los sectores típicos de las concesionarias de distribución.

Este procedimiento establece también las actividades que deben realizar las concesionarias para contribuir al proceso de supervisión y fiscalización

Ilustración 14: Flujo grama del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN



3.3.3.8.3 Metas para el cumplimiento de subsanación de deficiencias para el año 2020 según Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 228 - 2009 - OS/CD

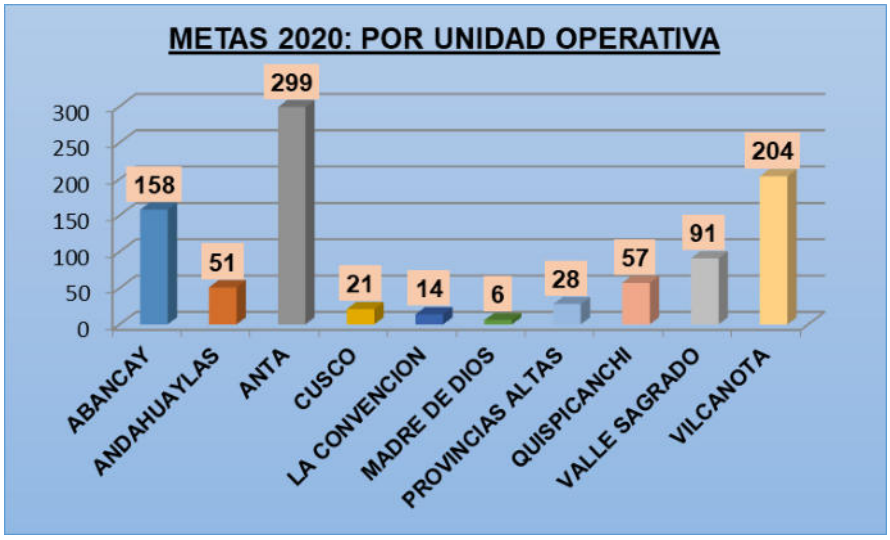
OSINERGMIN mediante Resolución de Consejo Directivo N°011-2004-OS/CD aprobó el "procedimiento de fiscalización y subsanación de deficiencias en instalaciones de media tensión y subestaciones de distribución eléctrica por seguridad pública" el cual permite supervisar y fiscalizar la identificación de las deficiencias en las instalaciones de las redes de media tensión y subestaciones de distribución, así como las subsanaciones por parte de la concesionaria.

Según la base de datos 2019 de deficiencias que se envió a OSINERGMIN, tenemos las deficiencias que deben ser subsanadas como metas para el año 2020 que serán reportadas el mes de enero del 2021, y son las que están detalladas en el siguiente cuadro:

Tabla 26: Resumen de metas – 2020 procedimiento 228-2009-OS/CD por unidad operativa

Item	Tipificacion	DescripcionTipificacion	Tipo Instalacion	UNIDADES OPERATIVAS										TOTAL
				ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTA	CUSCO	LA CONVENCION	MADRE DE DIOS	PROVINCIAS ALTAS	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	
1	1034	Partes rigidas bajo tensión no protegidas, incumplen DS respecto a edificación	2:EMT	4	0	9	1	1	0	3	0	0	0	18
2	1036	Partes rigidas bajo tensión no protegidas, incumplen DS respecto a líneas de comunicación	2:EMT	0	0	1	12	0	0	0	0	0	3	16
3	2024	Partes rígidas bajo tensión no protegidas Incumplen DS respecto a edificación.	1:SED	6	15	12	0	1	0	0	0	0	8	42
4	5010	Conductores Incumplen DS respecto al nivel de terreno.	3:TMT	17	0	93	0	1	5	8	2	8	12	146
5	5016	Conductor incumplen DS respecto a letrero, cartel, chimenea, antena, tanque y otras instalaciones similares	3:TMT	0	0	0	1	0	0	1	0	2	4	8
6	5018	Conductor incumplen DS respecto a estructura y/o cables de comunicación.	3:TMT	3	0	15	1	1	0	0	0	0	6	26
7	5026	Conductor incumplen DS respecto a edificación.	3:TMT	34	3	67	6	7	1	12	54	29	44	257
8	5030	Conductor incumplen DS respecto a estación de combustible	3:TMT	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	6
9	5038	Conductor esta sobre edificación	3:TMT	92	33	99	0	3	0	3	1	52	127	410
TOTAL				158	51	299	21	14	6	28	57	91	204	929

Ilustración 15: Resumen de metas -2020 por sucursal según procedimiento 228-209-OS/CD por unidad operativa



más detalle de las metas en ANEXO 4 - METAS 2019 Y 2020 PROCE-228-2009-OS-CD.xlsx, ANEXO 4.1 METAS 2020 PROCEDIMIENTO 228-2009 - OS-CD.xlsx

PROCEDIMIENTO 228 2009 OS CD.pdf

3.3.4 Plan de Acción frente a la quema de transformadores MT/BT

La finalidad de este plan es proteger los transformadores y reducir la cantidad de transformadores quemados por descargas atmosféricas.

3.3.4.1 Objetivo:

Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.

3.3.4.2 Actividad:

a) **Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing**
b) **Instalación de apartarrayos en el lado de BT**
c) **Mejoramiento del cable de bajada a tierra de las subestaciones de distribución.**
d) **Instalación de sistema de puestas a tierra para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT**

3.3.4.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) **La instalación de los pararrayos de distribución cerca al bushing se realizará mediante el contrato de mantenimiento.**
b) **La instalación de los apartarrayos en el lado de BT se realizará mediante la contratación de un servicio para el montaje de las mismas.**
c) **El mejoramiento del cable de bajada a tierra de las subestaciones de distribución será realizado por la contratista de mantenimiento**
d) **Instalación de sistema de puestas a tierra para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT se realizará mediante el contrato de mantenimiento.**

3.3.5 Plan de Acción renovación de infraestructura de madera de MT

Se identificaron las estructuras de madera en redes de media tensión para lo cual se requiere sus renovaciones previa inspección, y realizar acciones correctivas que estén dentro de los lineamientos de mantenimiento.

3.3.5.1 Objetivo:

Garantizar seguridad pública y continuidad de servicio eléctrico

3.3.5.2 Actividad:

a) **Cambio de poste de madera por concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.**
b) **Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera**

3.3.5.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) **Los cambios de estructuras se realizarán de acuerdo a los lineamientos de mantenimiento.**
b) **Se verificará el stock de materiales y la programación de las próximas entregas, para realizar la programación de los cambios de las estructuras.**
c) **La elaboración de los perfiles para renovaciones integrales lo realizará cada unidad operativa y presentará a la gerencia de proyectos especiales en coordinación con la división de mantenimiento Cusco.**

Nota: más información de la infraestructura antigua en ANEXO 15 - INFRAESTRUCTURA ANTIGUA.xlsx, ANEXO 16 -DATA DE ESTRCTURAS DE MADERA.xlsx

3.3.6 Plan de Acción para garantizar la confiabilidad de los sistemas multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con neutro corrido)

3.3.6.1 Objetivo:

Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones y corrientes de falla.

3.3.6.2 Actividad:

a) Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución
b) Renovación Integral del sistema de puesta a tierra (transformador – tablero - SED)
c) Instalación/Mejoramiento de PAT en fin de Líneas de circuito de BT
d) Cambio de fusibles de MT en Seccionador CUT- OUT

3.3.6.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

e) El cambio de terminal de fase neutra en tablero distribución, se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
f) Renovación Integral de PAT (Transformador-tablero-SED), se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
g) Instalación/mejoramiento de PAT en fin de Líneas de circuito de BT, se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
h) La Cambio de fusibles de MT en Seccionador CUT- OUT, se realizará mediante el contrato de mantenimiento.

3.3.7 Plan de Acción para el mantenimiento de redes subterráneas en MT y SED casetas

3.3.7.1 Objetivo:

Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta

3.3.7.2 Actividad:

a) Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta
b) Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)
c) Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aún no Fueron ejecutados
d) Actualización de las secciones de los cables subterráneos de las redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones
e) Diagnóstico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU
f) Elaboración de Perfiles para el mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)
g) Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata

3.3.7.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) El cambio de celdas de MT se realizará la contratista de mantenimiento con la supervisión de un personal de ELSE
b) El mantenimiento de la infraestructura de las instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra civil), lo realizara un tercero o caso contrario lo ejecutara la contratista de mantenimiento
c) La reparación de los cables subterráneos se realizará previa verificación de las ordenes de trabajo pendientes y seta ejecutada por la contratista de mantenimiento
d) La actualización de las secciones de los cables subterráneos lo realizara el área del GIS
e) El diagnóstico del aislamiento de las redes subterráneas troncales de MT será realizado por la contratista con la supervisión de ELSE
f) La elaboración de los perfiles para el mejoramiento de las redes eléctricas del centro histórico será elaborada por la división de mantenimiento
g) La habilitación de los alimentadores DO11 y DO12 serán ejecutados por la contratista y supervisados por un personal de ELSE

3.3.8 Plan de Acción para el mantenimiento de subestaciones de distribución

3.3.8.1 Objetivo:

Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT

3.3.8.2 Actividad:

a) Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea
b) Cambio Terminales de las entradas o salidas de interruptor termomagnético (CTO BT)
c) Instalación de interruptor termomagnético en circuito BT con conexión directa (puenteados)
d) Cambio de tableros de Distribución

3.3.8.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) El mantenimiento menor de tableros de BT en SED aérea, se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
b) Cambio de terminales de las entradas o salidas de interruptor termomagnético (Circuito de BT), se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
c) Instalación de interruptor termomagnético en circuito BT con conexión directa (puenteados), se realizará mediante el contrato de mantenimiento.
d) Cambio de tableros de distribución, se realizará mediante el contrato de mantenimiento.

3.3.9 Plan de para el mantenimiento de alumbrado publico

3.3.9.1 Objetivo:

Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico

3.3.9.2 Actividad:

a) Cumplimiento y seguimiento de la Atención de reclamos de alumbrado público RHD
b) Inspección y detección de Deficiencias de Alumbrado Público UAPD (Posterior registro de información SIELSE-para fines estadísticos)
c) Ampliación de Alumbrado Público (Pequeñas inversiones)
d) Mejoramiento del nivel de iluminación con tecnología LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados
e) Elaboración de perfiles con información básica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado público canalizadas a través del área de Inversiones

3.3.9.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) El cumplimiento y seguimiento de la atención de reclamos de alumbrado público, será realizada por el grupo de averías y por la contratista de mantenimiento.
b) Las inspecciones y detección de puntos apagados se realizarán en forma rutinaria, y será ejecutado por la contratista de mantenimiento de acuerdo a la prioridad.
c) Se realizarán ampliaciones de alumbrado público de acuerdo a la necesidad de los usuarios, recursos de materiales y mano de obra y documentación requerida.
d) El mejoramiento del nivel de iluminación con tecnología LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados, será ejecutado por la contratista de mantenimiento.
e) La elaboración de perfiles con información básica de alumbrado público estará a cargo de cada unidad operativa, quienes entregarán a la gerencia de proyectos especiales en coordinación con la división de mantenimiento Cusco.
f) Los trabajos de mantenimiento preventivo de alumbrado público lo realizaran la contratista de mantenimiento de operatividad de AP
g) El área del SID de cada Región realizara la actualización de la topología de las redes de alumbrado público, con la información necesaria para la actualización, que cada unidad operativa cargue a las órdenes de trabajo.
h) Se contará con un aplicativo elaborado por el área de informática para la recopilación de información de campo de trabajos de Alumbrado público, así como de inspecciones de detección de puntos apagados, y se cargaran en el módulo de AP
i) Se trabajará de manera conjunta para obtener resultados que nos permitan cumplir las tolerancias establecidas por el procedimiento de operatividad de AP
j) Se monitoreará la información de alumbrado público, mediante el módulo de órdenes de trabajo valorizadas y se exportará información de forma mensual, para la verificación de las actividades ejecutadas de AP.

RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO 078-2007-OS/CD PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

3.3.9.3.1 Objetivo

El procedimiento tiene como objetivo definir y clasificar las deficiencias que afectan la operatividad de las unidades de alumbrado público, así como fijar los plazos máximos para que el concesionario subsane las mismas. Asimismo, el procedimiento establecerá las pautas que deben seguir tanto el OSINERGMIN como los concesionarios para realizar la supervisión de la operatividad de las unidades de alumbrado público.

3.3.9.3.2 Alcance

- La tipificación de las deficiencias que afectan el servicio de alumbrado público y el establecimiento de plazos máximos para la subsanación por el concesionario, ante la denuncia de cualquier persona natural o jurídica u OSINERGMIN.
- Pautas que deben seguir las personas para solicitar al concesionario la subsanación de las deficiencias típicas reportadas en sus denuncias y las obligaciones de este último para la atención.
- Pautas para la Supervisión de la Operatividad del Servicio de Alumbrado Público.
- Pautas para la Supervisión de la Atención de Denuncias de Alumbrado Público.

3.3.9.3.3 Deficiencias Típicas:

DT1: Lámpara inoperativa: Lámpara apagada, lámpara con encendido intermitente o inexistencia de lámpara.

DT2: Pastoral roto o mal orientado.- Cuando la luminaria, el pastoral, braquete o soporte a pared esté roto, desprendido o girado fuera de su posición de diseño que imposibilita el cumplimiento de su función.

DT3: Falta de UAP.- Cuando entre postes o soportes existentes con alumbrado, falta un poste de alumbrado originado por deterioro, choque de vehículos u otra causa, o existiendo el soporte falta el artefacto de alumbrado público.

DT4: Interferencia de árbol.- Cuando el follaje del árbol por su cercanía física a la luminaria interfiere al haz luminoso y origina zona oscura en la vía.

DT5: Difusor inoperativo.- Cuando el difusor de la luminaria esté roto, desprendido fuera de su posición de diseño, inexistente u opacado, que no permite el cumplimiento de su función operativa.

3.3.9.3.4 Plazos máximos para la subsanación de deficiencias.

Código	Deficiencia	Zona Urbana	Zona Urbano-Rural o Rural
DT1	Lámpara inoperativa (*)	Tres (03) días hábiles	Diez (10) días calendario
DT2	Pastoral roto o mal orientado	Tres (03) días hábiles	Siete (07) días hábiles
DT3	Falta de Unidad de Alumbrado Publico	Siete (07) días hábiles	Catorce (14) días hábiles
DT4	Interferencia de Árbol (**)	Cuarenta y cinco (45) días hábiles	Cuarenta y cinco (45) días hábiles
DT5	Difusor inoperativo	Siete (07) días hábiles	Catorce (14) días hábiles

3.3.9.3.5 Tolerancia

Del resultado de las inspecciones de campo, se obtiene el indicador que es el porcentaje de UAP deficientes respecto al total de UAP inspeccionadas, el cual no debe exceder de las siguientes tolerancias: **En Zonas Urbanas**

Año	Tolerancia Semestral
2010	1,9%
2011	1,8%
2012	1,7%
2013	1,6%
2014 en adelante	1,5%

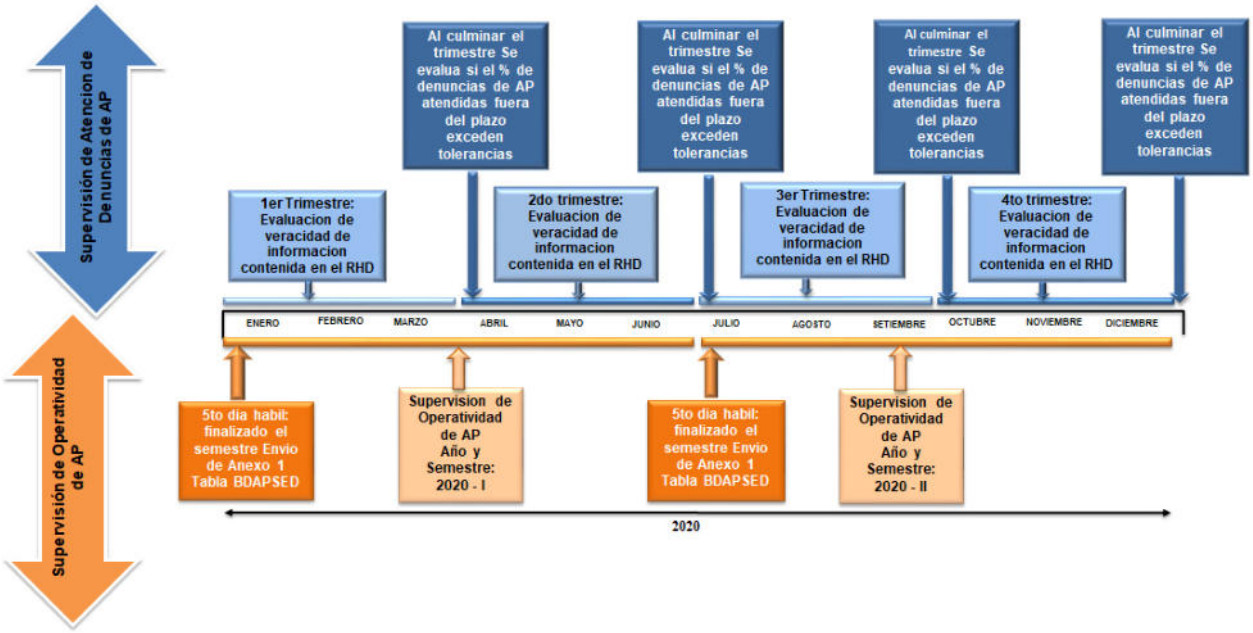
Para el cálculo, se consideran las deficiencias tipificadas en el presente procedimiento con excepción de la deficiencia por interferencia de árbol.

En Zonas Urbano Rurales, Rurales y SER la tolerancia es de 2%, conforme lo establece la NTCSER, por lo que solo se considera la deficiencia **DT1** del presente procedimiento.

En ambos casos, se sancionará cuando el indicador supere la tolerancia establecida.

Se identificó el parque eléctrico de cada unidad operativa, se realizó el diagnostico a la evolución de los indicadores de operatividad de alumbrado público y el aporte de cada unidad operativa, por ende se requiere tomar acciones para cumplir tolerancias de indicadores.

Ilustración 16: Flujograma del procedimiento 078-2007-OS/CD OSINERGMIN – operatividad de alumbrado público



Nota: más detalle de información de alumbrado público en ANEXO 14.2 PARQUE DE AP.xlsx, PROCEDIMIENTO 228 2009 OS CD.pdf

3.3.10 Plan de Acción para el mantenimiento de redes de baja tensión

3.3.10.1 Objetivo:

Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.

3.3.10.2 Actividad:

a) Subsanación de deficiencias de estructuras de BT defectuosas postes/retenida/componente de alumbrado publico
b) Subsanación de deficiencias en conductores de baja tensión
c) Reforzamiento de redes de BT
d) Instalación de PAT en fin de Líneas de circuito BT
e) Ampliación de Redes de BT (Pequeñas inversiones)
f) Elaboración de perfiles con información básica para expedientes de renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificación integral canalizadas a través del área de Inversiones

3.3.10.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) La subsanación de deficiencias de estructuras de BT, será ejecutada por la contratista de mantenimiento, previa identificación de las deficiencias y la criticidad.
b) La subsanación de deficiencias de conductores de BT, será ejecutada por la contratista de mantenimiento, previa identificación de las deficiencias y la criticidad.
c) El reforzamiento de las redes de BT, serán ejecutados por la contratista de mantenimiento.
d) La instalación de sistemas de puestas a tierra en fines de circuitos de BT, serán ejecutados por la contratista de mantenimiento, previa identificación de los sistemas multiaterrados 400/2300 voltios
e) La ampliación de redes de baja tensión será de acuerdo a la necesidad de los usuarios, recursos de materiales y mano de obra y documentación requerida y serán ejecutados por la contratista de mantenimiento.
f) La elaboración de perfiles con información básica para expedientes de renovaciones integrales de redes de BT, estará a cargo de cada unidad operativa, quienes entregarán a la gerencia de proyectos especiales en coordinación con la división de mantenimiento Cusco.

3.3.11 Plan de Acción para la liquidación de órdenes de trabajo

3.3.11.1 Objetivo:

Administrar adecuadamente el gasto por mantenimiento e inversiones

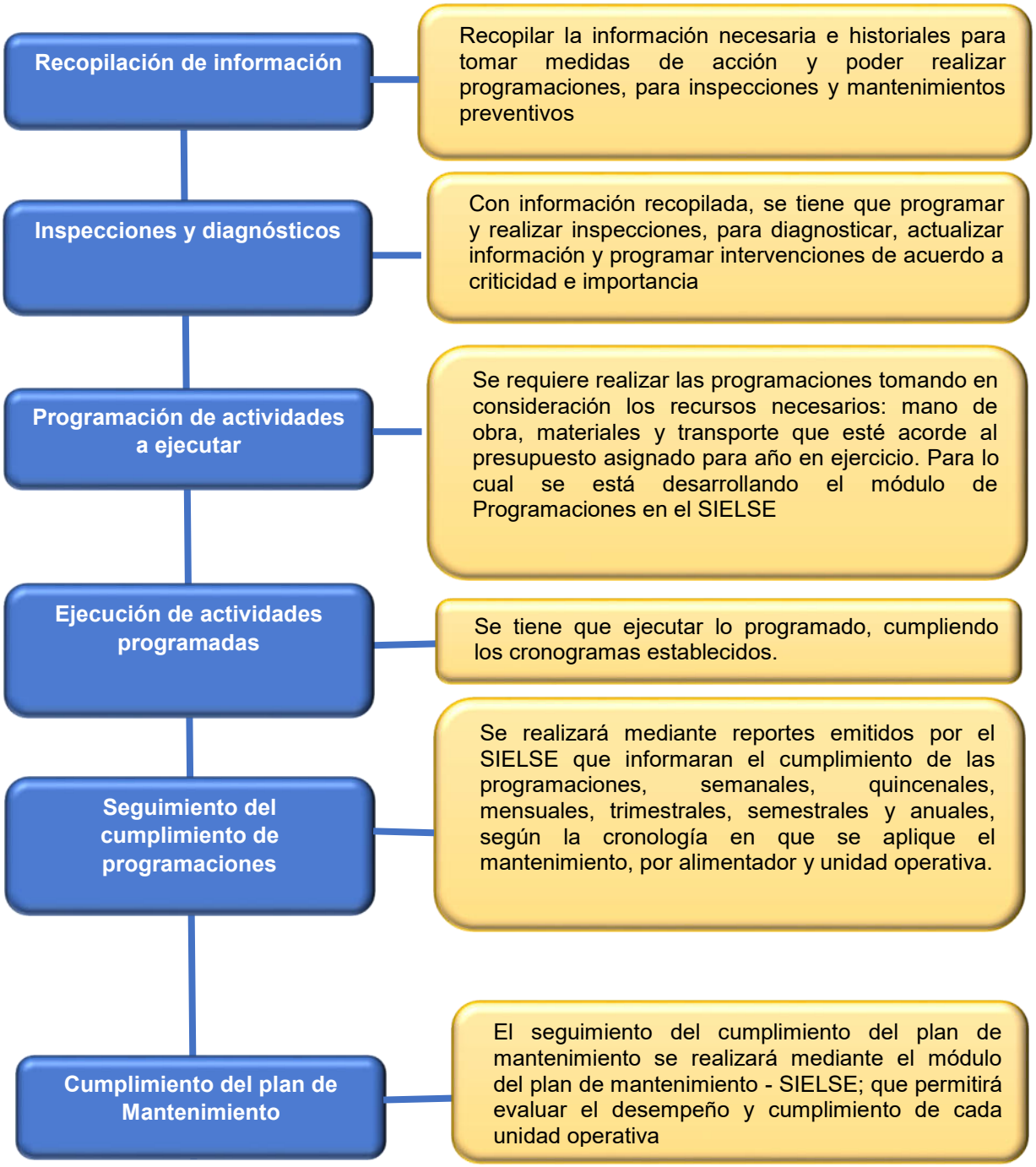
3.3.11.2 Actividad:

a) Liquidación de órdenes de trabajo de MT
b) Liquidación de órdenes de trabajo de SED
c) Liquidación de órdenes de trabajo de BT
d) Liquidación de órdenes de trabajo de AP

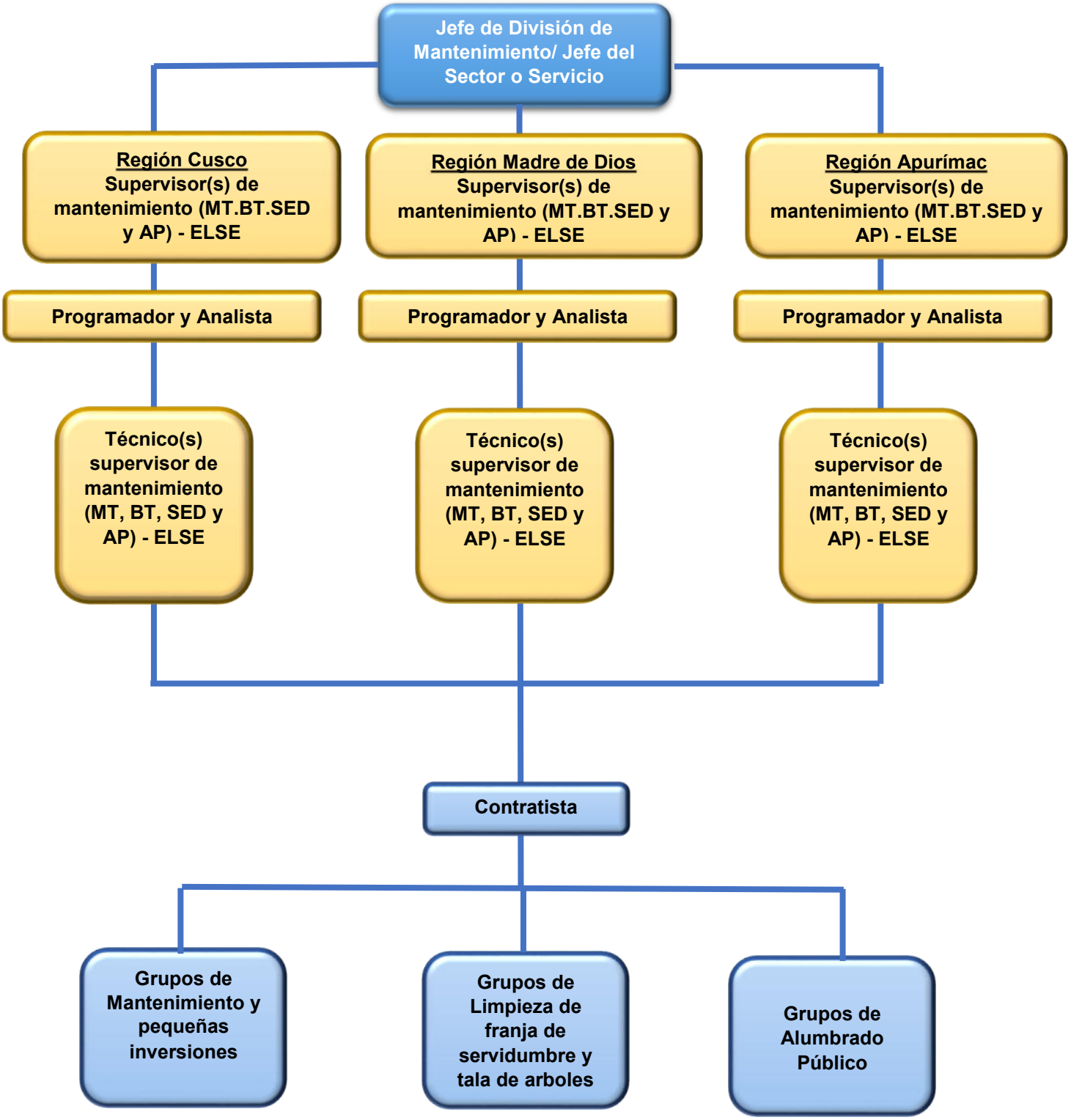
3.3.11.3 Estrategia para ejecutar plan de acción

a) Al crear la orden de trabajo se debe identificar la clase de OT
b) La orden de trabajo debe estar actualizada en el GIS y valorizada en el SIELSE
c) Los pedidos de almacén deben estar ligados a la orden ejecutada para que facilite su liquidación, la cantidad de los materiales debe ser acorde al montaje de la orden, el en caso de materiales sobrantes se debe realizar el reingreso.
d) Hasta el día 10 del siguiente mes de la valorización, se tiene que tener identificadas las OT que son pequeñas inversiones para proceder a liquidarlas
e) Para la liquidación se requiere: orden de trabajo, planos actualizados de la red y planilla de metrado y presupuesto.
f) Para el caso de los materiales de segundo uso, se pondrán precios referenciales en la planilla y los precios de los materiales nuevos se sacarán de la valorización de las ordenes de trabajo cuya información está vinculada al SAP
g) Después que se tenga las OT liquidadas con toda la información, el supervisor de mantenimiento debe cada unidad operativa debe firmar las OT
h) Cuando se tenga armado el expediente de las ordenes de trabajo de pequeñas inversiones liquidadas con toda la documentación requerida y firmadas, se procede a derivar al área de contabilidad para fines correspondientes
i) La liquidación de las ordenes de trabajo debe realizarse mensualmente, para tener un control de los gastos por mantenimiento e inversiones

3.3.12 Modalidad de ejecución para el cumplimiento de los planes de acción



3.3.13 Esquema de trabajo propuesto para trabajos de mantenimiento



3.3.14 FUNCIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

3.3.14.1 GRUPOS DE MANTENIMIENTO Y PEQUEÑAS INVERSIONES:

Se encargarán de mantenimientos preventivos

- Mantenimiento de redes de MT
- Mantenimiento de redes de BT
- Mantenimiento de subestaciones de distribución
- Mantenimiento del equipamiento eléctrico de media y baja tensión.
- Diagnósticos y mediciones de puestas a tierra de media tensión y baja tensión
- Mejoramiento de puestas a tierra de media y baja tensión
- Ampliaciones de redes de media tensión
- Ampliaciones de redes de baja tensión
- Renovaciones de infraestructura antigua de MT y BT
- Subsanación de metas del procedimiento 228- 2009-OS/CD OSINERMIN

Nota: Los grupos de mantenimiento y pequeñas inversiones serán administrados por cada unidad operativa para realizar mantenimientos preventivos y correctivos, los cuales serán designados a cada sector según la necesidad y previa programación de orden de trabajo.

3.3.14.2 GRUPO DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Las actividades estarán distribuidas en diferentes frentes:

- Grupos de trabajo de acuerdo a la necesidad para la atención en el ámbito de la Unidad Operativa Cusco (Ciudad del Cusco); efectuaran actividades de mantenimiento programado, correctivo, ampliación de alumbrado público y atención de reclamos de Alumbrado Público. Los trabajos de mantenimiento correctivo podrán ser dispuestos mediante correo y/o comunicación directa con el supervisor, las cuales se regularizarán mediante órdenes de trabajo y seguirán su curso de acuerdo al procedimiento de Gestión de Ordenes de Trabajo.
- Grupos de trabajo de acuerdo a la necesidad para la atención en el ámbito de las Unidades Operativas de Valle Sagrado, Anta y Quispicanchis; efectuarán actividades de mantenimiento programado y ampliación de alumbrado público.
- Grupos de trabajo de acuerdo a la necesidad para la atención en el ámbito de la Unidad Operativa de Vilcanota; efectuarán actividades de mantenimiento programado y ampliación de alumbrado público.
- Grupos de trabajo de acuerdo a la necesidad para la atención en el ámbito de la Unidad Operativa de La Convención; efectuarán actividades de mantenimiento programado y ampliación de alumbrado público.

Se encargarán de las siguientes actividades:

- Instalación de Unidad de Alumbrado Público
- Cambio de Lámpara
- Retiro de Unidad de Alumbrado Público
- Cambio de Equipo Auxiliar
- Cambio de Luminaria
- Cambio de reloj o fotocélula
- Cambio de contactor

- Cambio o Limpieza de Difusor
- Reconexión de Unidad de Alumbrado Público
- Inspección y Detección de puntos apagados
- Limpieza de fotocélula
- Fijación de pastoral por desprenderse
- Cambio de acometida de AP
- Cambio de socket o portalámparas
- Cierre de la Atención del reclamo en el SIELSE
- Tendido de Conductor aéreo para circuito AP

3.3.14.3 GRUPO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y TALA DE ÁRBOLES

La empresa contratista deberá cumplir con la ejecución de las actividades de acuerdo a la programación referencial, cualquier modificación a este programa, deberá ser aprobada por el supervisor y/o administrador del contrato mediante la revisión mensual de la programación de trabajos.

La empresa contratista deberá atender como mínimo 2 veces al año los tramos seleccionados de las líneas MT en la unidad operativa de La Convención y una vez al año los tramos de líneas seleccionados en las demás unidades operativas. En cuanto a tramos especiales se priorizaran en cada actualización de la programación de trabajo de acuerdo a la necesidad.

Las actividades a realizar serán las siguientes:

3.3.14.3.1 Corte (tala) o poda de árboles dentro o fuera de la faja de servidumbre.

Este servicio consiste en mantener la distancia mínima de seguridad de los conductores de las líneas de media tensión con los árboles que se encuentren dentro o fuera de la faja de servidumbre. Esta actividad está relacionada sólo con árboles que excedan el tamaño de las estructuras en caso que estén fuera de la faja de servidumbre y ante una caída puedan alcanzar la línea, y de aquellos que estén dentro de la faja de servidumbre y no cumplan con las distancias mínimas de seguridad.

No se incluyen en esta actividad los árboles de rápido crecimiento tales como maguey, céticos, topas y pacas, árboles que no requieran maniobra (diámetros menores o iguales a 10 cm); así mismo aquellos retoños de los árboles que fueron cortados en trabajos anteriores.

Actividades:

- Los árboles a cortar o podar serán seleccionados en base a las inspecciones previa y aprobados y señalizados por el supervisor asignado por ELSE.
- La contratista deberá solicitar a las autoridades que corresponda, el permiso para los talados o poda de árboles, en coordinación con ELSE
- La contratista deberá notificar al propietario 48 horas antes de la ejecución del corte o poda de árboles, a fin de que pueda disponer de los árboles intervenidos.
- La contratista cortará árboles que excedan el tamaño de las estructuras de la línea y que estas puedan caer sobre la línea, aun cuando estén fuera de la faja de servidumbre.
- La contratista podará aquellos árboles que puedan hacer contacto con la línea, siempre y cuando no se permita el corte del mismo.
- Para el corte de árbol con maniobra se deberá intervenir necesariamente con el apoyo de un mínimo de 02 tirfor que permitan orientar la caída del árbol en oposición a la línea.
- Para el corte de árboles sin maniobra de podrá intervenir con vientos de sogas o cables, que permitan orientar la caída del árbol en oposición a la línea.

- Todo corte de árboles, arbustos y maleza deberá retirarse adecuadamente para dejar libre los caminos de accesos.
- El supervisor de ELSE y el gestor de servidumbre de la contratista negociarán el pago justo y razonable sólo de los árboles frutales y/o maderables que se encuentren fuera de la faja de servidumbre.
- En caso se requiera corte del servicio, esta se deberá solicitar luego de la actualización semanal de la programación de trabajos y con un mínimo de 72 horas de anticipación.

Informe:

El informe deberá incluir el número de árboles cortados por vano en formatos que proporcionará ELSE, así como las imágenes geolocalizadas de los árboles cortados con la medición del diámetro del árbol cortado.

3.3.14.3.2 Limpieza de faja de servidumbre.

Este servicio consiste en mantener la faja de servidumbre libre de vegetación que puedan poner en riesgo la operación de la línea o que impidan el normal desplazamiento del personal de mantenimiento, con el siguiente detalle de actividades.

Actividades:

- La limpieza de faja de servidumbre contempla toda la proyección sobre el suelo de la faja ocupada por los conductores
- Las zonas donde se efectuará la limpieza de faja de servidumbre serán seleccionados por el contratista en base a las inspecciones previas y aprobados por el supervisor asignado por ELSE.
- La contratista, previamente a la ejecución de corte de plantaciones, realizará las coordinaciones con las entidades que regulan las intervenciones en zonas de reservas naturales.
- La contratista deberá cortar todas plantaciones que puedan crecer hasta la altura del conductor tales como la familia de maguey, céticos, topas, paca y según requerimiento de ELSE, así mismo aquellos retoños de los árboles y/o árboles que no requieran maniobra (menor igual a 10 cm de diámetro). Como también deberá retirar todo tipo de enredaderas que esté en la base de las estructuras o cerca de ellos (5 m). aclarar que dicho corte de árboles esta incluidos dentro del costo de la limpieza de faja de Servidumbre
- Todo corte de plantaciones, arbustos y maleza deberá retirarse adecuadamente para dejar libre los caminos de accesos a torres de transmisión y faja de servidumbre.
- En caso se requiera corte del servicio, esta se deberá solicitar con un mínimo de 72 horas de anticipación.
- El metrado de esta actividad se deberá efectuar en base a las longitudes efectivas del vano donde se efectuó la limpieza.

Informe:

El informe deberá incluir la longitud efectiva trabajada, con imágenes panorámicas geolocalizadas de antes y después de ejecución de la actividad.

CAPITULO IV

RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

4 RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.

4.1 Recursos humanos:

- Jefe de división
- Supervisor de mantenimiento
- Técnico supervisor
- Contratista

4.2 Materiales:

ITEM	SUCURSAL	POSTE BT	POSTE MT		CONDUCTOR DE MT (m)	LAMPARA	LUMINARIA	CABLE AUTOPORTANTE (m)	PAT MT	PAT BT	ARMADO
			MADERA	PROC-228							
1	CUSCO	120	25	24	1,344	7020	2100	3,600	85	25	24
2	PROVINCIAS ALTAS	96	25	84	4,704	365	345	2,880	82	25	84
3	ANTA	70	25	180	10,080	820	137	2,100	149	13	180
4	QUISPICANCHI	70	16	35	1,960	973	80	2,100	52	25	35
5	VALLE SAGRADO	75	30	55	3,080	237	157	2,250	30	0	55
6	VILCANOTA	200	30	120	6,720	1222	463	6,000	150	0	120
7	LA CONVENCION	50	8	42	2,352	296	1400	1,500	41	0	42
8	ABANCAY	65	0	100	5,600	1067	60	1,950	14	4	100
9	ANDAHUAYLAS	100	0	150	8,400	175	70	3,000	42	25	150
10	MADRE DE DIOS	100	0	18	1,008	1440	2150	3,000	87	0	18
TOTAL		946	159	808	45,248	13615	6962	28,380	732	117	808

4.3 Transporte

- Grúa
- Medio camión
- camionetas

4.4 Presupuesto referencial por unidad operativa

Item	Unidad Operativa	Monto
1	Abancay	1,149,471.11
2	Andahuaylas	737,570.84
3	Anta	302,700.35
4	Cusco	1,074,211.04
5	Puerto Maldonado	1,436,840.54
6	Quillabamba	996,786.53
7	Sicuani	775,153.79
8	Urcos	218,982.89
9	Urubamba	484,451.16
Total		7,777,611.24

4.5 Contratistas de mantenimiento

- CONSORCIO MANTELSUR
- CONSORCIO INGENIERIA ANDAHUAYLAS 2018
- CONSORCIO COPEMANE
- PROYECTOS CIVILES Y ELECTROMECANICOS S.R.L. PROCIEL S.R.L.
- CONSORCIO TAMBOPATA
- SEINCO S.A.C.

CAPITULO V

IMPLEMENTACION DEL MODULO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

5 MODIFICACIÓN DEL MÓDULO DE PLAN DE MANTENIMIENTO:

Actualmente se cuenta con un módulo del plan de mantenimiento, la información que muestra este módulo es a nivel de concesión, disgregada por unidad operativa, se realizaran modificaciones para poder visualizar la información por unidad operativa individualmente y también por alimentador de media tensión, todo ello en coordinación con la oficina TIC

La modificación del módulo del plan de mantenimiento se realizará para llevar un mejor control de las actividades programadas y con el módulo de programaciones de órdenes de trabajo se realizará programaciones semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, y se podrá realizar su seguimiento, se limitara la creación incontrolable de órdenes de trabajo y facilitará un mejor control de los retiros de materiales.

Ilustración 17: Actual módulo del plan de mantenimiento

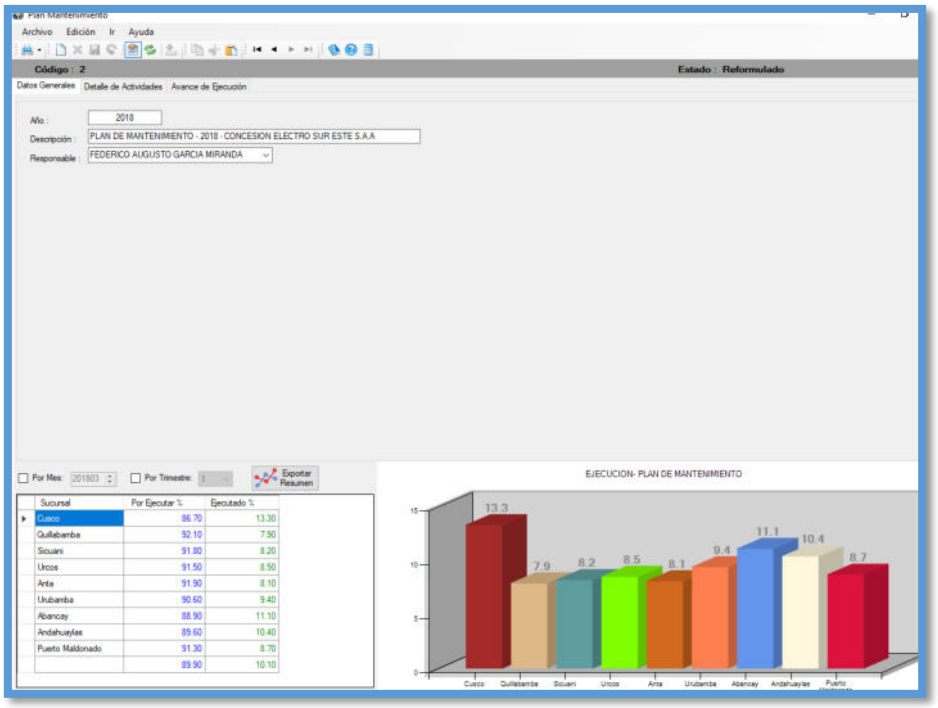
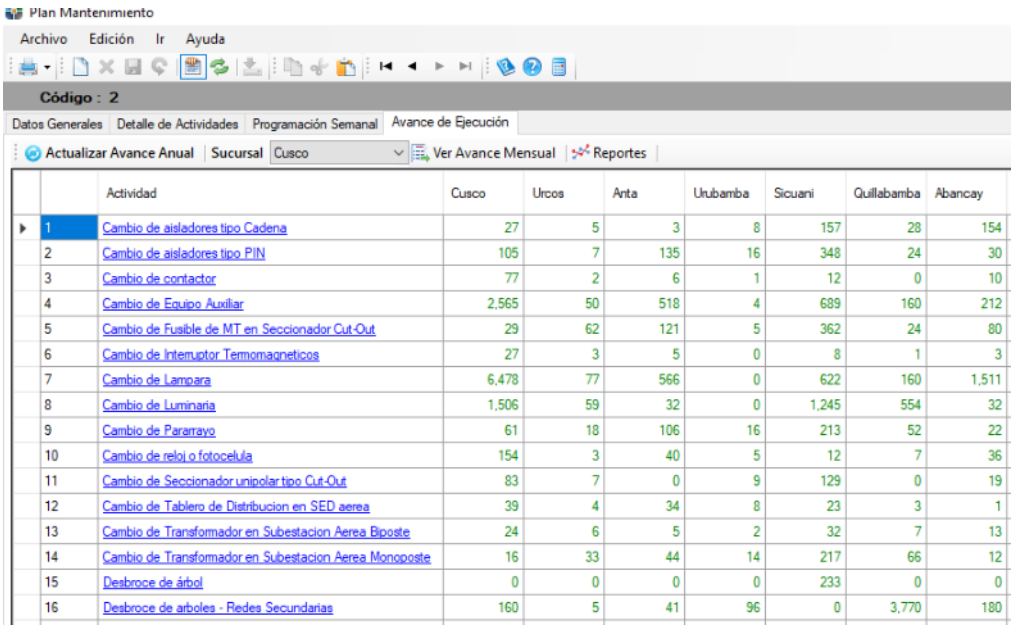


Ilustración 18: tablero avance de ejecución del plan de mantenimiento



	Actividad	Cusco	Urcos	Anta	Urubamba	Sicuani	Quillabamba	Abancay
1	Cambio de aisladores tipo Cadena	27	5	3	8	157	28	154
2	Cambio de aisladores tipo PIN	105	7	135	16	348	24	30
3	Cambio de contactor	77	2	6	1	12	0	10
4	Cambio de Equipo Auxiliar	2,565	50	518	4	689	160	212
5	Cambio de Fusible de MT en Seccionador Cut-Out	29	62	121	5	362	24	80
6	Cambio de Interruptor Termomagneticos	27	3	5	0	8	1	3
7	Cambio de Lampara	6,478	77	566	0	622	160	1,511
8	Cambio de Luminaria	1,506	59	32	0	1,245	554	32
9	Cambio de Pararrayo	61	18	106	16	213	52	22
10	Cambio de reloj o fotocelula	154	3	40	5	12	7	36
11	Cambio de Seccionador unipolar tipo Cut-Out	83	7	0	9	129	0	19
12	Cambio de Tablero de Distribucion en SED aerea	39	4	34	8	23	3	1
13	Cambio de Transformador en Subestacion Aerea Biposte	24	6	5	2	32	7	13
14	Cambio de Transformador en Subestacion Aerea Monoposte	16	33	44	14	217	66	12
15	Desbroce de árbol	0	0	0	0	233	0	0
16	Desbroce de arboles - Redes Secundarias	160	5	41	96	0	3,770	180

CAPITULO VI

SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

6 SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO – 2020

El seguimiento del cumplimiento del plan de mantenimiento se realizará en la sede Cusco, mediante el SIELSE, que comprenderá.

- ✓ La verificación del cumplimiento del plan de mantenimiento será de forma trimestral
- ✓ Se verificará la información de cada unidad operativa y la información se centrará en la sede Cusco
- ✓ Se tomará de prioridad el cumplimiento de las actividades programadas en los alimentadores críticos que fueron identificados y enviados a FONAFE y a OSINERGMIN
- ✓ Se les enviara reportes de cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI a todas las unidades operativas y puedan tomar acciones respecto al cumplimiento de los mismos
- ✓ Se verificará el cierre de las valorizaciones de todas las unidades operativas en los plazos establecidos
- ✓ Se realizará la verificación del ingreso de información adecuada a las órdenes de trabajo
- ✓ Verificación del cumplimiento de la programación de las ordenes de trabajo
- ✓ Seguimiento a la cantidad de órdenes de trabajo entregadas a la contratista y el control de la cantidad de OT ejecutadas.
- ✓ Verificación del movimiento de materiales y stock de almacenes.

Se realizará coordinaciones con supervisores de mantenimiento para el cumplimiento del Plan de Mantenimiento

1. Plan de Acción de reducción de los indicadores SAIDI y SAIFI
2. Plan de Acción cumplimiento de METAS 2020 procedimiento 228-2009-OS/CD
3. Plan de Acciones frente a la quema de transformadores
4. Plan de Acción de renovación de infraestructura de madera de MT
5. Plan de Acción para la confiabilidad de los sistemas multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con neutro corrido)
6. Plan de Acción de mantenimiento de redes subterráneas en MT y SED casetas
7. Plan de Acción de mantenimiento de tableros de distribución
8. Plan de Acción para el mantenimiento de alumbrado publico
9. Plan de Acción para el mantenimiento de redes de baja tensión
10. Plan de Acción para la liquidación de órdenes de trabajo

Todos los planes de acción se agruparon en uno solo para tener un mejor control, ya que de esa manera se ingresa la información al sistema.

CAPITULO VII

PROGRAMACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO 2020 CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

CONCESION: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	PLANES DE ACCION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	Unidad	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES										TOTAL
					CUSCO	PROVINCIAS ALTAS	ANTA	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	LA CONVENCION	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	MADRE DE DIOS	
1	**Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI**	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inpeccion termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación Electrica	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**600.00**
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**15.00**
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**15.00**
			Reflechado de conductor de MT	Km	29.28	56	11	5.06	13.98	76.25	36.38	6.9	30.54	18	**283.39**
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	8	5	3	0	0	0	0	2	0	0	**18.00**
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	25	40	100	25	0	100	20	4	15	74	**403.00**
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	31	6	6	3	12	20	5	6	12	5	**106.00**
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	24	15	14	10	0	37	1	4	33	10	**148.00**
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	24	10	44	6.96	1	29	240	15	40.49	590.01	**1,000.46**
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	80	611	510	2	48	1144	4876	68	330	1681	**9,350.00**
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	54	18	0	5	0	409	0	22	19	0	**527.00**
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	**5.00**
2	**Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING**	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	8	15	25	15	10	85	14	15	15	6	**208.00**
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	8	28	25	15	10	85	14	15	15	6	**221.00**
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**2.00**
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
3	**Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT**	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	24	15	15	10	10	16	10	10	10	6	**126.00**
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	5	10	20	0	0	30	0	0	0	0	**65.00**
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	50	40	24	40	11	67	14	6	18	7	**277.00**
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	35	27	34	15	15	25	13	6	12	7	**189.00**
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	30	18	69	20	15	64	15	12	47	50	**340.00**
4	**Plan de accion para la renovación de infraestructura de madera de MT**	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	25	25	25	16	30	30	8	0	0	0	**159.00**
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	**8.00**
5	**Plan de accion para garantizar la confiabilidad de los sistemas Multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con Neutro Corrido)**	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones y corrientes de falla.	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	75	32	0	0	0	0	0	12	15	7	**141.00**
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	25	15	15	12	15	25	8	4	15	6	**140.00**

CONCESION: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	PLANES DE ACCION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	Unidad	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES										TOTAL
					CUSCO	PROVINCIAS ALTAS	ANTA	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	LA CONVENCION	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	MADRE DE DIOS	
6	**Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT**	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3.00**
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**20.00**
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**15.00**
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**12.00**
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2.00**
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10.00**
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable	Perfil	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1.00**
7	**Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución**	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	100	18	21	30	20	50	6	7	56	18	**326.00**
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	146	50	52	25	32	159	11	25	54	166	**720.00**
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	80	40	18	25	6	50	11	0	25	12	**267.00**
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	36	7	9	4	10	14	7	6	5	10	**108.00**
8	**Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico**	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**1,000.00**
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	96329	3255	2714	809	3027	1703	9444	4000	3055	8814	**133,150.00**
			Cambio de Lampara	Lampara	7020	365	820	973	237	1222	296	1067	175	1441	**13,616.00**
			Cambio de luminaria	Luminaria	2118	345	137	80	157	463	1469	60	70	2150	**7,049.00**
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	88	46	40	25	30	96	30	40	87	60	**542.00**
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	339	50	50	20	150	256	150	550	300	112	**1,977.00**
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	**9.00**

CONCESION: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	PLANES DE ACCION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	Unidad	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES										TOTAL
					CUSCO	PROVINCIAS ALTAS	ANTA	QUISPICANCHI	VALLE SAGRADO	VILCANOTA	LA CONVENCION	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	MADRE DE DIOS	
9	**Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT**	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	35	20	21	25	25	45	11	40	35	29	**286.00**
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	3.5	1.5	0.5	2.5	2.5	5	1.1	6	5.5	2.5	**30.60**
			Reforzamiento de redes de BT	KM	3.64	3.5	0.5	2.5	2.5	5	0.4	3	1.86	0.57	**23.47**
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT	25	25	13	25	0	0	0	4	25	0	**117.00**
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	2.13	2	1.25	1.25	1.25	3	0.8	1	4.17	1.3	**18.15**
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	**9.00**
10	**Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo**	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100.00**
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100.00**
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100.00**
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100.00**

CUSCO: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	PLANES DE ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	Unidad	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestió	Inpeccion termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribució	Ubicación Electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	150	150	600
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Reflechado de conductor de MT	Km	1.69	5.89	0	0	0	3.7	3	3	3	3	3	3	29.28
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	8
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existente (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Ou	NMT, SED	3	18	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	31
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas d desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	24
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas M	km	0	0	10	1	10	0	0	0	0	0	0	3	24
			Tala de arboles de líneas de M	Unidad	5	0	5	5	10	5	0	0	0	0	0	50	80
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de M	Metro	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	54
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR								1					1
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimient	Deficiencia								0	2	2	2	2	8
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED								0	2	2	2	2	8
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación d metas 2020	Expediente									X	X	X	X	1
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico						X	X	X	X	X	X	X	1
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento d metas	Periódico							X						1
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 22	Periódico						X	X	X	X	X	X	X	1
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico						X	X	X	X	X	X	X	1
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico						X	X	X	X	X	X	X	1
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	24
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SEI MT/BT	PAT	4	6	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	35
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	9	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
4	Plan de accion para la renovación de infraestructura de madera de MT	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructura de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la confiabilidad de los sistemas Multiaterrados 400/2300 voltios (sistemas con Neutro Corrido)	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones y corrientes de falla.	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	75
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad									5	5	5	5	20
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED										5	5	5	15
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro									3	3	3	3	12
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de las redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km								0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncale MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad								2	2	2	2	2	10
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las rede eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable	Perfil												1	1
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT												1	1
		Garantizar la continuidad del servicio	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	100

CUSCO: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	PLANES DE ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	Unidad	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
7	**Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución**	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptc Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	16	30	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	**146**
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT cor conexión directa (puenteados	Equipo	5	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	**80**
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	2	2	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	**36**
8	**Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico**	Cumplimiento de los procedimientos 09 2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos d alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	0	31,039.00	11,775.00	10,297.00	13218	0	0	10000	10000	0	10000	**96329**
			Cambio de Lampara	Lampara	940.00	496.00	1,814.00	454.00	417.00	499	400	400	400	400	400	400	**7020**
			Cambio de luminaria	Luminaria	1.00	17.00	54.00	252.00	224.00	370	200	200	200	200	200	200	**2118**
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversione	Luminaria	1.00	37.00	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	**88**
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED d plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	124	37	6	32	20	20	20	20	20	20	20	**339**
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversione	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
9	**Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT**	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosa POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DE ALUMBRADO PUBLICO	NBT	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	**35**
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	**3.5**
			Reforzamiento de redes de B	KM	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	**3.64**
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas tierra en BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	**25**
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones	Km	0.53	0.4	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	**2.13**
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
10	**Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo**	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de B	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**
			Liquidación de ordenes de trabajo de Al	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**
			Liquidación de ordenes de trabajo de M	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**

PROVINCIAS ALTAS: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	27	4	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	56
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	2	6	8	8	8	8	40
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	0	10
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	0	0	6	59	46	0	0	200	200	100	0	0	611
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0		0	0	0	5	5	5	5	8	28
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio sequimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	11	1	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	27
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	8	6	6	6	6	32
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y sequimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	0	0	0	0	2655	100	100	100	100	100	100	3255
			Cambio de Lampara	Lampara	0	0	0	0	0	65	50	50	50	50	50	50	365
			Cambio de luminaria	Luminaria	0	0	0	0	0	105	40	40	40	40	40	40	345
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	5	4	0	0	0	0	0	5	8	5	9	10	46
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.5
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ANTA: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	11
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	100
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	1	0	0	0	0	0	1	3	2	3	2	2	14
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0	1	0	0	0	0	0	10	10	10	10	3	44
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	10	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	510
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	20
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	24
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	13	6	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	34
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	34	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	1	2	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	21
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	16	6	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	52
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	1	1	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	9

ANTA: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo		276	1778	0	0		160	120	120	100	80	80	2714
			Cambio de Lampara	Lampara	3	70	149	0	0	118	80	80	80	80	80	80	820
			Cambio de luminaria	Luminaria	3	3	53	0	0	6	12	12	12	12	12	12	137
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	3	3	21
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	3	13
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1.25
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

QUISPICANCHI: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	0.06	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5.06
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	10
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0.36	1.6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	6.96
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	10
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	2	2	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	20
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	16
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	12
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	30
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo		14	480	0	0		45	50	40	60	65	55	809
			Cambio de Lampara	Lampara	0	9	229	0	0	135	100	100	100	100	100	100	973
			Cambio de luminaria	Luminaria	5	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	80
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	20
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1.25
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

VALLE SAGRADO: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	4.4	2.58	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	13.98
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	0	0	1	14	10	19	4	0	0	0	0	0	48
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura).	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio sequimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	11
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	30
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	0	7	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	32
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	10
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	947	580	0	0	0	0	300	300	300	300	300	3027
			Cambio de Lampara	Lampara	0	34	61	0	0	22	20	20	20	20	20	20	237
			Cambio de luminaria	Luminaria	0	13	33	0	0	21	15	15	15	15	15	15	157
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	30
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	0	150
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1.25
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

VILCANOTA: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	19.83	6.42	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	76.25
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	100
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	6	1	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	37
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	5	29
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	0	2	0	0	0	0	0	250	250	200	220	222	1144
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	249	0	0	0	0	0	0	32	32	32	32	32	409
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	20	20	0	0	0	0	15	10	5	5	5	5	85
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	20	20	0	0	0	0	15	10	5	5	5	5	85
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio sequimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	30
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	6	11	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	67
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	35	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	0	30
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	9	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	159
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	14
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y sequimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	0	0	0	0	203	0	300	300	300	300	300	1703
			Cambio de Lampara	Lampara	4	0	0	0	0	18	200	200	200	200	200	200	1222
			Cambio de luminaria	Luminaria	82	44	0	0	0	37	50	50	50	50	50	50	463
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	10	36	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	96
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	46	0	0	0	0	0	35	35	35	35	35	35	256
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	10	10	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	45
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

LA CONVENCION: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	13.63	0.75	0	0	0	0	0	3	5	5	4	5	36.38
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	0	20
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	45	0	0	20	0	0	0	35	35	35	35	35	240
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	898	78	0	400	0	0	0	700	700	700	700	700	4876
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	8	14
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	8	14
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	10
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	1	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	14
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	3	13
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	3	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	15
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	6
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	11
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	11
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y seguimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	0	1536	1510	2375	1523	500	400	400	400	400	400	9444
			Cambio de Lampara	Lampara	0	32	40	37	53	74	10	10	10	10	10	10	296
			Cambio de luminaria	Luminaria	0	27	86	184	255	317	100	100	100	100	100	100	1469
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	30
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	150
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	11
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.3	0.4	1.1
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.1	0.4
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.1	0.3	0.8
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ABANCAY: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	1.64	0.74	0	0.52	0	1	0	1	0	1	0	1	6.9
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	6
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	4
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	15
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	0	0	0	16	12	0	0	0	0	20	20	0	68
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	2	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	22
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	15
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	15
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio sequimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	10
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	6
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	6
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	2	12
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	5	12
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	7
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	3	5	3	8	0	0	0	2	0	2	0	2	25
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	6
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y sequimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	0	0	0	0	0	0	1000	1000	0	0	1000	1000	4000
			Cambio de Lampara	Lampara	144	93	200	50	50	50	80	80	80	80	80	80	1067
			Cambio de luminaria	Luminaria	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	60
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	15	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	40
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	0	50	0	0	0	0	0	0	350	0	0	150	550
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	5	5	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	40
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	6
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	4
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	1
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ANDAHUAYLAS: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	0.58	6.36	10.32	1.71	5.57	0	1	1	1	1	1	1	30.54
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	12
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	2	3	0	5	5	3	3	3	3	3	3	33
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	3.86	0	0	15.63	0	3	3	3	3	3	3	3	40.49
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	16	29	35	0	100	30	20	20	20	20	20	20	330
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	4	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	19
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio sequimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	10
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	12
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	0	4	3	0	0	10	5	5	5	5	5	5	47
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	0	1	0	0	30	0	0	5	5	5	5	5	56
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	4	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	54
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y sequimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	37	0	0	2318	0	100	100	100	100	100	100	100	3055
			Cambio de Lampara	Lampara	3	22	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	175
			Cambio de luminaria	Luminaria	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	70
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	29	26	0	0	2	0	10	0	10	0	10	87
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	26	228	0	0	0	0	0	20	26	0	0	0	300
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	35
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	1	1	0	0	0	0	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0.15	1.41	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0	0.15	1.86
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0.28	0.72	1.12	0	0.36	0.79	0	0	0	0.3	0.3	0.3	4.17
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

MADRE DE DIOS: PLAN DE MANTENIMIENTO - 2020

ITEM	ACCIONES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	UNIDAD	PROGRAMACION 2020												TOTAL
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Plan de accion para la reduccion de indicadores SAIDI y SAIFI	Cumplimiento de los indicadores SAIDI y SAIFI de acuerdo al convenio de Gestión	Inspección termografica en Transformadores, Equipos de Protección y Tableros de Distribución	Ubicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cambio de cabeza Terminales en líneas MT	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de conectores de líneas MT	Punto MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reflechado de conductor de MT	Km	8.82	2.25	0.93	2.87	3.13	0	0	0	0	0	0	0	18
			Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	10	16	16	16	16	74
			Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	5
			Verticalizacion de postes de Concreto o Madera en zonas de desnivel o cambio de dirección	NMT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	2	10
			Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	72.12	90.33	76.05	85.32	86.69	35	35	10.5	10.5	10.5	39	39	590.01
			Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	501	15	359	4	2	5	5	130	130	130	200	200	1681
			Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Instalación de torres autosoportadas para Tramos de MT en zonas intangibles (con riesgo en suelo o base estructura)	Torre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2	Plan de accion para el cumplimiento del Procedimiento 228-2009- OS/CD OSINERGMING	Subsanar el 100% las metas del 2020, Sistematización del procedimiento para la administración y control a nivel de la concesión de ELSE	Elaboración de TDR para la contratación del servicio Inspección , Diagnostico y Elaboración de Expediente Técnico de las metas 2020	TDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Subsanación de deficiencias (Metas - 2020) ejcutados por la division de mantenimiento	Deficiencia	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	6
			Actualización de la base de datos de Inspecciones - SIELSE	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	6
			Elaboración de expediente técnico para la subsanación de metas 2020	Expediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sistematización del Procedimiento 228-2009 en plataformas GIS, SIELSE [de tal Forma realizar : (1)Cumplimiento de remisión BD 2020 S2; (2)Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228; (3)administración de deficiencias de toda concesión; (4)control y clasificación de OT por Mantenimiento o Inversión; (5)Importación de Metas entregas por fiscalizador al SIELSE; (6)Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar; (7)control de avance de procedimiento mediante barras estadísticas mediante SIELSE; (8)Exportación de las deficiencias para administración de responsables de la concesión]	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cumplimiento de remisión Base de Datos y cumplimiento de metas	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Adecuación de modulo de Ordenes de Trabajo del SIELSE para controlar avance procedimiento 228	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control de avance de procedimiento por intermedio de barras estadísticas mediante SIELSE con Notificaciones automáticas a cada sector sobre deficiencias pendientes de subsanar	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Control y administración del avance del procediendo mediante SIELSE, el cual notificara mensualmente a cada sede, también cada sede realizara propio seguimiento	Periódico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plan de accion frente a la quema de Transformadores MT/BT	Reducir la quema de transformadores, para garantizar la continuidad del servicio eléctrico.	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6
			Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
			Instalación de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
			Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	10	3	10	3	3	0	0	6	6	0	6	3	50
4	Plan de accion para la renovación de	Garantizar seguridad publica y continuidad de servicio electrico	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Plan de accion para garantizar la	Lograr la estabilidad de la fase neutra para reducir fallas por sobre tensiones	Cambio de terminal de fase neutra en tablero Distribución	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
			Renovación Integral de PAT (Trafo-tablero-SED)	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	6
6	Plan de accion para el mantenimiento de redes Subterráneas en MT y SED casetas MT/BT	Garantizar el funcionamiento y conservación de las redes subterráneas, Celdas y Transformadores que se encuentran en SED tipo caseta.	Cambio de fusibles de MT en celdas de MT	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio de Celdas MT en las SED tipo Caseta	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mantenimiento de Infraestructura de la Instalaciones de las SED tipo caseta (Actividades de aspecto de obra Civil)	SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Reparación de cables Subterráneos, que se encuentran en falla que aun no Fueron ejecutados	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Actualización de las secciones de los cables subterráneos de la redes de MT para reforzar red o preparar perfiles para derivar al área de inversiones	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Diagnostico de Aislamiento a las redes Subterráneas troncales MT que salen de la SET DO Y QU	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Elaboración de Perfiles para mejoramiento de las redes eléctricas del centro Histórico, (incluye Transformador, Cable MT y BT)	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Habilitación de los AMT DO11 Y 12, en dolorespata	AMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Plan de accion para mantenimiento de subestaciones de distribución	Garantizar la continuidad del servicio eléctrico en las subestaciones de distribución MT/BT	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	2	2	0	5	0	2	0	2	2	0	2	1	18
			Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	33	34	37	6	14	0	0	10	10	0	10	12	166
			Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	1	1	1	0	2	0	0	2	2	0	2	1	12
			Cambio de tableros de Distribución	Tablero	0	2	0	0	3	0	0	2	0	1	1	1	10
8	Plan de accion para el mantenimiento de Alumbrado Publico	Cumplimiento de los procedimientos 094-2017 OS/CD y 078-2007 OS/CD, lograr la satisfacción del cliente en cuanto al servicio de alumbrado publico	Cumplimiento y sequimiento de la Atencion de reclamos de alumbrado publico RHD	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Inspeccion y deteccion de Deficiencias de Alumbrado Publico UAPD (Posterior registro de informacion SIELSE-para fines estadisticos)	Nodo	1316	868	2234	1025	307	1064	250	400	250	350	400	350	8814
			Cambio de Lampara	Lampara	112	78	117	51	62	93	243	179	130	95	150	131	1441
			Cambio de luminaria	Luminaria	189	197	539	296	296	199	84	70	70	70	70	70	2150
			Ampliacion de Alumbrado Publico (Pequeñas inversiones)	Luminaria	0	0	0	0	0	0	0	20	20	10	10	0	60
			Mejoramiento del nivel de iluminacion con tecnologia LED de plazas, calles principales y calles aledañas a los colegios, hospitales, mercados	Luminaria	20	15	17	13	15	0	0	8	4	10	10	0	112
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de Alumbrado publico canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9	Plan de accion para el mantenimiento de redes de BT	Cumplimiento del procedimiento 228-2009-OS/CD OSINERGMIN en BT y el mantenimiento de las redes de baja tensión.	Subsanacion de deficiencias de estructuras de BT defectuosas POSTES/RETENIDA/COMPONENTE DEALUMBRADO PUBLICO	NBT	10	9	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	29
			Subsanacion de deficiencias en conductores de BajaTension Vano de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5
			Reforzamiento de redes de BT	KM	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0.12	0.15	0.15	0	0.57
			Diagnostico y mejoramiento de los Sistemas de Puestas a tierra en BT	PAT-BT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Ampliacion de Redes de BT (Pequeñas inversiones)	Km	0.15	0.12	0.1	0.13	0.11	0	0	0.15	0.1	0.22	0.12	0.1	1.3
			Elaboracion de perfiles con informacion basica para expedientes de Renovaciones integrales de redes de BT y/o electrificacion integral canalizadas a traves del area de Inversiones	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10	Plan de accion para Liquidación de Orden de trabajo	Garantizar la continuidad y confiabilidad de información de la liquidación de las Ordenes de Trabajo	Liquidación de ordenes de trabajo de BT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de AP	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de MT	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			Liquidación de ordenes de trabajo de SED	OT	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

PLAN DE MANTENIMIENTO 2020 AMT CRITICOS OSINERGMIN

CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

CONCESION: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A

Item	Actividades	Unidad	Cantidades por sistemas electricos y alimentadores															Total
			SE0032	SE3242	SE0245		SE0040	SE0041	SE0243		SE0038	SE1242		SE1034			SE2034	
			QU03	LL02	CA01	CA02	UR02	HU04	CH02	CH03	TI01	CO02	CO03	PM06	PM07	IB01	MZ02	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**																	
1.1	Reflechado de conductor de MT	Km	6.5	16	10	5	4.9	3.02	7.5	15.5	31	5.2	11.8	12.2	4.7	2.7	10.8	**146.8**
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	Km	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	PAT	0	40	50	50	0	24	6	14	60	3	37	25	24	0	25	**358**
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	NMT, SED	7	4	2	2	2	2	3	2	2	4	5	5	3	5	4	**52**
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	km	3	10	41	3	0	0	93	112	0	11	18	244	163	35.5	74.4	**807.9**
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	Unidad	51	500	400	110	0	0	1380	3100	0	442	702	1090	170	166	576	**8687**
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	Metro	15	15	0	0	30	0	0	0	60	250	105	0	0	0	0	**475**
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**																	
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	Unidad	0	10	10	10	10	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	**91**
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	Unidad	0	10	10	10	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0	0	**60**
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	PAT	20	15	10	10	9	8	8	8	40	50	25	7	7	4	7	**228**
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	PAT	30	15	10	10	15	20	4	8	10	20	10	7	7	4	7	**177**
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	Unidad	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**30**

CONCESION: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A

Item	Actividades	Unidad	Cantidades por sistemas electricos y alimentadores															Total
			SE0032	SE3242	SE0245		SE0040	SE0041	SE0243		SE0038	SE1242		SE1034			SE2034	
			QU03	LL02	CA01	CA02	UR02	HU04	CH02	CH03	TI01	CO02	CO03	PM06	PM07	IB01	MZ02	
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**																	
3.1	Cambio de poste de madera por concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	Poste	0	15	10	10	8	10	0	0	20	16	21	0	0	0	0	**110**
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	Perfil	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	**9**
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**																	
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	SED	20	10	10	10	10	10	4	3	10	10	10	9	8	5	7	**136**
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	Unidad	30	40	16	36	13	20	4	6	30	20	20	65	12	20	12	**344**
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	Equipo	30	20	10	10	10	15	4	5	15	15	15	6	6	5	6	**172**
4.4	Cambio de tableros de Distribución	Tablero	10	2	4	4	5	2	3	4	4	4	4	6	6	3	3	**64**

Electro Sur Este S.A.A.

CUSCO: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - QU03

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: QU03
CENTRO DE TRANSFORMACION: QUENCORO
UNIDAD DE NEGOCIO: CUSCO
SISTEMA ELECTRICO SE0032

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		QU03		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	6.5	Km	1.2	0.3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6.5
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	2	Km	0	0.8	0	0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	0	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	7	NMT, SED	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	3	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	51	Unidad	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	51
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	15	Metro	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	20	PAT	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	30	PAT	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	30
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	30	Unidad	4	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	6	30
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	20	SED	0	0	0	0	0	0	0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	30	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	30	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30
4.4	Cambio de tableros de Distribución	10	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10

Electro Sur Este S.A.A.

PROVINCIAS ALTAS: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - LL02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: LL02
CENTRO DE TRANSFORMACION: LLUSCO
UNIDAD DE NEGOCIO: PROVINCIAS ALTAS
SISTEMA ELECTRICO SE3242

Item	Actividades	AMT	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		LL02	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**														
1.1	Reflechado de conductor de MT	16	0	4	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	16
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	40	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	10	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	0	10
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	500	0	0	0	0	0	0	0	200	200	100	0	0	500
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	15	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**														
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	15	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	15	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**														
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	15	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**														
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	40	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	40
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	20	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
4.4	Cambio de tableros de Distribución	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Electro Sur Este S.A.A.

ANTA - PLAN DE ALIMENTADORES CRITICOS - CA01

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CA01
CENTRO DE TRANSFORMACION: CACHIMAYO
UNIDAD DE NEGOCIO: ANTA
SISTEMA ELECTRICO SE0245

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CA01		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	10	Km	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	50	PAT	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	41	km	0	1	0	0	0	0	0	10	10	10	10	0	41
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	400	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	0	400
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	10	Poste	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
																0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															0
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	16	Unidad	0	6	0	0	0	0	0	2.0	2.0	2	2	2	16
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	10	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.0	2	2	2	10
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	0	1	0	0	0	0	0	0.0	1.0	0	1	1	4

Electro Sur Este S.A.A.

ANTA - PLAN DE ALIMENTADORES CRITICOS - CA02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CA02
CENTRO DE TRANSFORMACION: CACHIMAYO
UNIDAD DE NEGOCIO: ANTA
SISTEMA ELECTRICO SE0245

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CA02		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	5	Km	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	50	PAT	0	0	0	0	0	0	5	5	10	10	10	10	50
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	3	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	110	Unidad	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	110
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	10	Poste	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	36	Unidad	16	0	0	0	0	0	0	4.0	4.0	4	4	4	36
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	10	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.0	2	2	2	10
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	1	1	1	4

Electro Sur Este S.A.A.

VALLE SAGRADO: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - UR02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: UR02
CENTRO DE TRANSFORMACION: URUBAMBA
UNIDAD DE NEGOCIO: VALLE SAGRADO
SISTEMA ELECTRICO SE0040

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		UR02		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	4.9	Km	0.2	1.7	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4.9
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	0	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	0	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	30	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	0	30
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	10
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	9	PAT	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	9
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	15	PAT	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	8	Poste	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	8
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	13	Unidad	0	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2	2	2	13
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	10	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.4	Cambio de tableros de Distribución	5	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5

Electro Sur Este S.A.A.

QUISPICANCHI- PLAN DE ALIMENTADORES CRITICOS - HU04

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: HU04
CENTRO DE TRANSFORMACION: HUARO
UNIDAD DE NEGOCIO: QUISPICANCHI
SISTEMA ELECTRICO SE0041

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		HU04		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	3.02	Km	0.02	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.02
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	24	PAT	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	24
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	0	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	8	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	20	PAT	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	10	Poste	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	20	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	15	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	15
4.4	Cambio de tableros de Distribución	2	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

Electro Sur Este S.A.A.

LA CONVENCION: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - CH02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CH02
CENTRO DE TRANSFORMACION: CHAHUARES
UNIDAD DE NEGOCIO: LA CONVENCION
SISTEMA ELECTRICO SE0243

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CH02		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	7.5	Km	2.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7.5
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	6	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	6
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	3	NMT, SED	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	93	km	18	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	93
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	1380	Unidad	130	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250	250	1380
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	8	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	4	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	4	SED	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0	1	1	1	4
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	4	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	4	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
4.4	Cambio de tableros de Distribución	3	Tablero	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	1	3

LA CONVENCION: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - CH03

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CH03
CENTRO DE TRANSFORMACION: CHAHUARES
UNIDAD DE NEGOCIO: LA CONVENCION
SISTEMA ELECTRICO SE0243

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CH03		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	15.5	Km	10	0.5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	15.5
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	14	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	4	14
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	112	km	12	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	112
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	3100	Unidad	550	50	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	3100
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	8	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	8	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	8
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	3	SED	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.0	1	1	0	3
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	6	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	5	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	5
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1	1	0	4

VILCANOTA: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - TI01

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: TI01
CENTRO DE TRANSFORMACION: TINTAYA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE0038

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		TI01		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	31	Km	18	3	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	31
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	60	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	60
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	2	NMT, SED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	0	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	60	Metro	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12	12	12	60
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	40	PAT	6	11	0	0	0	0	0	7	4	4	4	4	40
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	20	Poste	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	30	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	6.0	6.0	6	6	6	30
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	15	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	3.0	3.0	3	3	3	15
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	1	1	4

COMBAPATA: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - CO02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CO02
CENTRO DE TRANSFORMACION: COMBAPATA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE1242

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CO02		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	5.2	Km	0.2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5.2
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	3	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	4	NMT, SED	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	11	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	11
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	442	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	222	442
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	250	Metro	200	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	250
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	6	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	50	PAT	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	50
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	20	PAT	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	16	Poste	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	16
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	20	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	15	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	3.0	3.0	3	3	3	15
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4

COMBAPATA: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - CO03

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CO03
CENTRO DE TRANSFORMACION: COMBAPATA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE1242

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		CO03		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	11.8	Km	0.4	0	0	0	0	0	0	2	2.4	3	2	2	11.8
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	37	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	9	9	37
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	5	NMT, SED	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	18	km	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	0	0	18
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	702	Unidad	0	2	0	0	0	0	0	250	250	200	0	0	702
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	105	Metro	55	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	105
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	10	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	25	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	10	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	21	Poste	1	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	21
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	1	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	10	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	20	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	20
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	15	Equipo	0	0	0	0	0	0	0	3.0	3.0	3	3	3	15
4.4	Cambio de tableros de Distribución	4	Tablero	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4

MADRE DE DIOS: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - PM06

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: PM06
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		PM06		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	12.2	Km	3	1	0.6	2	3	0.1	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	12.2
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	25	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	5	NMT, SED	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	244	km	21	31	30	40	45	5	0	0	0	24	24	24	244
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	1090	Unidad	400	0	240	0	0	0	0	0	0	150	150	150	1090
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	9	SED	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	9
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	65	Unidad	0	25	17.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	2.0	2	2	2	65
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	6	Equipo	0	0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0	2	1	6
4.4	Cambio de tableros de Distribución	6	Tablero	0	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1	1	1	6

Electro Sur Este S.A.A.

MADRE DE DIOS: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - PM07

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: PM07
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		PM07		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	4.7	Km	1.2	0	0	1	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	4.7
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	24	PAT	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	5	5	24
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	3	NMT, SED	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	163	km	5	16	3	41	35	18	0	0	0	15	15	15	163
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	170	Unidad	4	14	2	0	0	0	0	0	0	50	50	50	170
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	8	SED	0	0	0	3	0	1	0	0	1	1	1	1	8
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	12	Unidad	6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	2	2	12
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	6	Equipo	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1	1	1	6
4.4	Cambio de tableros de Distribución	6	Tablero	0	0	0.0	0.0	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0	0	1	6

Electro Sur Este S.A.A.

MADRE DE DIOS: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - IB01

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: IB01
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		IB01		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	2.7	Km	0	1.5	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0	2.7
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	0	PAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	5	NMT, SED	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	5
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	35.5	km	0	4	15	0	0	15	0	0.5	0.5	0.5	0	0	35.5
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	166	Unidad	0	0	76	0	0	0	0	30	30	30	0	0	166
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	4	PAT	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	4	PAT	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	5	SED	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	20	Unidad	12	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2	2	2	20
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	5	Equipo	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1	2	1	5
4.4	Cambio de tableros de Distribución	3	Tablero	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	1	1	3

MADRE DE DIOS: PLAN DE MANTENIMIENTO DE ALIMENTADORES CRITICOS - MZ02

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: MZ02
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE2034

Item	Actividades	AMT	Unidad	Cronograma de ejecución año 2020												Total
		MZ02		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
1	**Acciones para reducir indicadores SAIDI y SAIFI**															
1.1	Reflechado de conductor de MT	10.8	Km	1.6	0	0.4	0.3	0	6	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	10.8
1.2	Cambio de Conductores de Cobre por Aluminio en redes MT	0	Km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Instalación de PAT en pararrayos de Línea existentes (contrapesos)	25	PAT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	25
1.4	Cambio de equipos de protección tipo Cut Out	4	NMT, SED	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	4
1.5	Limpieza de franja de servidumbre en líneas MT	74.4	km	0	0.4	14	0	0	30	0	10	10	10	0	0	74.4
1.6	Tala de arboles de líneas de MT	576	Unidad	101	15	0	4	0	156	0	100	100	100	0	0	576
1.7	Tendido de mangas aislantes en tramos de Líneas de MT	0	Metro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	**Acciones frente a la quema de Transformadores MT/BT**															
2.1	Instalación de pararrayos de distribución cerca al bushing	5	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2.2	Instalación de apartarrayos en lado de BT	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	Mejoramiento del cable bajada a tierra de la SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.4	Instalación/mejoramiento de PAT para los pararrayos y cable a tierra de SED MT/BT	7	PAT	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
2.5	Cambio de Pararrayos de subestaciones de distribucion	0	Unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**Acciones de renovación de infraestructura de madera**															
3.1	Cambio de poste de Madera por Concreto, priorizar estructuras de madera en situación crítica.	0	Poste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Elaboración de perfiles para renovación de postes de Madera	0	Perfil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	**Acciones para mantenimiento en subestaciones de Distribución MT/BT**															
4.1	Mantenimiento menor de Tableros de BT en SED Aérea	7	SED	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1	7
4.2	Cambio Terminales de las entradas o salidas de Interruptor Termomagnéticos (CTO BT)	12	Unidad	0	0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2	2	2	12
4.3	Instalación Interruptor Termomagnéticos en circuito BT con conexión directa (puenteados)	6	Equipo	0	0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1	1	1	6
4.4	Cambio de tableros de Distribución	3	Tablero	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	1	1	3

PLAN DE MANTENIMIENTO 2020 AMT CRITICOS FONAFE

CONCESION ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CA01
CENTRO DE TRANSFORMACION: CACHIMAYO
UNIDAD DE NEGOCIO: ANTA
SISTEMA ELECTRICO SE0245

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	SPONSABILID	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	35.12%	37.03%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	134.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	42.00	Equipo	Anual	
2	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	20.83%	18.41%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con SOLICITUD DE ADQUISICION Nª 001202000055	40.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	20.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	20.00	DEF	Anual	
3	Caída de arbol	Terceros	8.74%	15.26%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	20	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	300	Arboles	Anual	
4	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	20.23%	13.08%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REBES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	50	PARARRAYOS	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: TI01
CENTRO DE TRANSFORMACION: TINTAYA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE0038

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	SPONSABILID	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	24.37%	36.94%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 001202000055	5.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	1.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	4.00	DEF	Anual	
2	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	25.19%	20.82%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	60	PARARRAYOS	Anual	
3	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	17.95%	15.73%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	100.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	
4	Falla terminal de cable	Propias	8.68%	14.91%	Descargas atmotfericas que debilitan el aislamiento de las terminaciones	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	100.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CH03
CENTRO DE TRANSFORMACION: CHAHUARES
UNIDAD DE NEGOCIO: LA CONVENCION
SISTEMA ELECTRICO SE0243

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Caída conductor de red	Propias	12.60%	34.11%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	100	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	500	Arboles	Anual	
2	Animales (Felinos y Roedores)	Propias	22.70%	23.93%	Animales que dañan las redes	Uso de Proteccion mecanica en retenidas para Bloqueo al paso de Roedores (Raposa) con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10	Unidad	Anual	
						Colocacion de Mangas aislantes en SEDs instalados debajo de la linea troncal con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	5	Unidad	Anual	
3	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	15.83%	22.27%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	50.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	20.00	Equipo	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: LL02
CENTRO DE TRANSFORMACION: LLUSCO
UNIDAD DE NEGOCIO: PROVINCIAS ALTAS
SISTEMA ELECTRICO SE3242

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	26.28%	39.21%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	10.00	Equipo	Anual	
2	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	41.64%	31.23%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	80	PARARRAYOS	Anual	
3	Fuertes vientos	Fenomenos naturales	13.65%	10.22%	Presencia de arboles que estan a punto de caerse	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	1	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	200	Arboles	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CO03
CENTRO DE TRANSFORMACION: COMBAPATA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE1242

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	25.20%	30.90%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	80	PARARRAYOS	Anual	
2	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	21.75%	29.42%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	40.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	30.00	Equipo	Anual	
3	Caída conductor de red	Propias	2.18%	11.49%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	40	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	100	Arboles	Anual	
4	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	22.58%	9.85%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 001202000055	15.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	5.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	DEF	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020
FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CA02
CENTRO DE TRANSFORMACION: CACHIMAYO
UNIDAD DE NEGOCIO: ANTA
SISTEMA ELECTRICO SE0245

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Contacto entre conductores	Propias	11.03%	47.37%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	20	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	100	Arboles	Anual	
2	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	11.85%	23.27%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	5.00	Equipo	Anual	
3	Ajuste inadeacaudo de la protección	Propias	2.17%	8.37%	Error de calibracion de Recloser y Dimensionamiento de Fusibles	Recalibracion de Recloser Correcto dimensionamiento de Fusibles	30	Recloser (1) Dimensionamiento de Fusibles (20)	Anual	
4	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	22.23%	7.51%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 001202000055	20.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	5.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	15.00	DEF	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: QU03
CENTRO DE TRANSFORMACION: QUENCORO
UNIDAD DE NEGOCIO: CUSCO
SISTEMA ELECTRICO SE0032

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Caída conductor de red	Propias	43.56%	54.11%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	5	Km	Anual	
2	Contacto de red con árbol	Terceros	8.14%	9.29%		Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	50	Arboles	Anual	
3	Contacto entre conductores	Propias	4.82%	6.42%						
4	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	1.65%	5.42%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	11.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	
5	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	4.64%	5.41%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	20.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	10	PARARRAYOS	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CP03
CENTRO DE TRANSFORMACION: CHACAPUENTE
UNIDAD DE NEGOCIO: ANDAHUAYLAS
SISTEMA ELECTRICO SE1042

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	35.70%	87.26%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	9.00	Equipo	Anual	
2	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	25.53%	7.04%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con contrato Nª 035-2018-ELSE " CONTRATACION DE LOS SERVICIOS COMERCIALES, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA ABANCAY, ANDAHUAYLAS Y SECTORES 2018-2019 - ITEM 2	20.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea	60	PARARRAYOS	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CH02
CENTRO DE TRANSFORMACION: CHAHUARES
UNIDAD DE NEGOCIO: LA CONVENCION
SISTEMA ELECTRICO SE0243

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Caída conductor de red	Propias	13.56%	30.89%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	50	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	500	Arboles	Anual	
2	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	27.40%	19.37%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 00120200005	2	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	2.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	2.00	DEF	Anual	
3	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	14.95%	16.61%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	40.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	
4	Caída de arbol	Terceros	11.63%	15.66%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	50	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	500	Arboles	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: CO02
CENTRO DE TRANSFORMACION: COMBAPATA
UNIDAD DE NEGOCIO: VILCANOTA
SISTEMA ELECTRICO SE1242

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Falla terminal de cable	Propias	9.11%	21.72%	Descargas atmotfericas que debilitan el aislamiento de las terminaciones	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	10.00	Equipo	Anual	
2	Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc.)	Propias	2.56%	16.93%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	10.00	Equipo	Anual	
3	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	26.85%	15.95%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	40.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	20.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	80	PARARRAYOS	Anual	
4	Caída conductor de red	Propias	5.37%	13.31%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	10	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	150	Arboles	Anual	
5	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	15.28%	11.95%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	10.00	Equipo	Anual	
6	Caída de arbol	Terceros	7.00%	10.13%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	10	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	150	Arboles	Anual	

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: HU04
CENTRO DE TRANSFORMACION: HUARO
UNIDAD DE NEGOCIO: QUISPICANCHI
SISTEMA ELECTRICO SE0041

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	43.75%	40.80%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	20.00	Equipo	Anual	
2	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	21.55%	25.39%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea con contrato Nª 094-2019 "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONTAJE DE PARARRAYOS DE LINEA MEDIA TENSION"	60	PARARRAYOS	Anual	
3	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	13.73%	14.70%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 001202000055	15.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	5.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REDES DE BT Y MT REGION CUSCO"	10.00	DEF	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: UR02
CENTRO DE TRANSFORMACION: URUBAMBA
UNIDAD DE NEGOCIO: VALLE SAGRADO
SISTEMA ELECTRICO SE0040

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	25.83%	38.65%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	10.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	10.00	Equipo	Anual	
2	Caída de arbol	Terceros	7.98%	26.07%	pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	15	Km	Anual	
						Tala de arboles con proceso CP-SM-14-2020-ELSE-1 " SERVICIO DE LIMPIEZA DE FRANJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ARBOLES MT, REGION CUSCO"	100	Arboles	Anual	
3	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	64.07%	24.79%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo con solicitud de Adquisicion Nª 001202000055	5.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REBES DE BT Y MT REGION CUSCO"	2.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con proceso Nª CP-030-2019-ELSE " SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REBES DE BT Y MT REGION CUSCO"	3.00	DEF	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: PM06
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Contacto de red con árbol	Terceros	29.08%	34.73%	Pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con contrato Nº 015 – 2019.	150.00	KM	Anual	
2	Caída de arbol		10.08%	19.23%		Tala de arboles con contrato Nº 015 – 2019.	1000.00	UND	Anual	
3	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	25.06%	13.94%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	40	KM	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	20	EQUIPO	Anual	
4	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	8.30%	12.42%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo	1.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con contrato complementario Nº 157 - 2019.	1.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con contrato complementario Nº 157 - 2019.	1.00	DEF	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: PM07
CENTRO DE TRANSFORMACION: PUERTO MALDONADO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	21.62%	26.95%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo	1.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con	1.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con	1.00	DEF	Anual	
2	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	33.42%	25.19%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	18.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	
3	Fuertes vientos	Fenomenos Naturales	9.66%	10.64%	Presencia de arboles que estan a punto de caerse	Limpieza de franja de Servidumbre con contrato Nº 015 – 2019.	70	Km	Anual	
						Tala de arboles con contrato Nº 015 – 2019.	500	Arboles	Anual	
4	Animales (Felinos y Roedores)		5.47%	8.50%	Animales que dañan las redes	Uso de Proteccion mecanica en retenidas para Bloqueo al paso de Roedores (Raposa) con	2	Unidad	Anual	
						Colocacion de Mangas aislantes en SEDs instalados debajo de la linea troncal con	2	Unidad	Anual	
5	Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc.)	Propias	11.46%	8.41%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	18.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	15.00	Equipo	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: MZ02
CENTRO DE TRANSFORMACION: MAZUCO
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE2034

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros fenómenos naturales y/o ambientales	Fenomenos Naturales	3.91%	53.91%	Caida de Arbol	Tala de arboles con contrato Nº 015 – 2019.	1000.00	Arboles	Anual	
2	Descargas atmósfericas	Fenomenos Naturales	12.14%	14.79%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	50.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con contrato complementario Nº 157 - 2019.	10.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea	80	PARARRAYOS	Anual	
3	Contacto de red con árbol	Terceros	34.79%	14.10%	Pobladores que realizan talas fuera de la franja de servidumbre para sus plantaciones	Limpieza de franja de Servidumbre con contrato Nº 015 – 2019.	100.00	KM	Anual	
						Tala de arboles con contrato Nº 015 – 2019.	500.00	UND	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: IB01
CENTRO DE TRANSFORMACION: IBERIA
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	38.51%	47.00%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	2.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	3.00	Equipo	Anual	
2	Falla equipo (transformador, interruptor, seccionador de potencia, etc.)	Propias	18.21%	24.32%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	2.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	3.00	Equipo	Anual	
3	Descargas atmósfericas	Fenomenos naturales	22.43%	20.64%	Condiciones climatologicas extremas, lluvias torrenciales , tormentas electricas que causan sobretension en el alimentador	Diagnostico de Puestas a tierra con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	30.00	PAT	Anual	
						Mejoramiento de puestas a Tierra con contrato complementario Nº 157 - 2019.	5.00	PAT	Anual	
						Instalacion de pararrayos de linea	10	PARARRAYOS	Anual	

ANEXO 01: FORMATO PLAN DE ACCION 2020

FORMATO - PLAN DE ACCION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION 2020

EMPRESA: ELECTRO SUR ESTE S.A.A
ALIMENTADOR: IB02
CENTRO DE TRANSFORMACION: IBERIA
UNIDAD DE NEGOCIO: MADRE DE DIOS
SISTEMA ELECTRICO SE1034

Nª	CAUSA DE INTERRUPCION	RESPONSABILIDAD	% SAIFI	% SAIDI	PROBLEMÁTICA	PLAN DE Acción	CANTIDAD	UNIDAD ADMITIDA	FRECUENCIA ADMITIDA	AVANCE TRIMESTRAL
1	Animales (Felinos y Roedores)	Otros	31.0%	34.1%	Animales que se posan en las estructuras, sobre todo en zonas donde existe mucha basura	Uso de Proteccion mecanica en retenidas para Bloqueo al paso de Roedores (Raposa) con	2	Unidad	Anual	
						Colocacion de Mangas aislantes en SEDs instalados debajo de la linea troncal con	2	Unidad	Anual	
2	Otros, por falla en componente(s) del sistema de potencia	Propias	9.2%	29.5%	No se detectan a tiempo deficiencias de equipos	Inspeccion de redes con proceso Nª CP-017-2020-ELSE " SERVICIO DE INVENTARIO E INSPECCION DE LINEAS DE MEDIA TENSION"	25.00	Km	Anual	
						Inspeccion termografica con personal propio de ELSE	5.00	Equipo	Anual	
3	Caída de estructura	Propias	10.9%	12.7%	Vanos largos por crruce de rios	Instalacion de torres autosoportdas	5	Torres	Anual	
4	Corte de emergencia (No incluidos en PM y PE)	Propias	28.9%	12.6%	Presencia de situaciones de emergencia que ponen en peligro la seguridad publica por acercamiento de contrucciones nuevas a las lineas de MT no detectadas por falta de inspeccion	Inspeccion e identificacion de deficiencias de alto riesgo	1.00	DEF	Anual	
						Eliminacion de riesgo electrico con	1.00	DEF	Anual	
						Mantenimiento programado con corte de media tension para subsanacion de deficiencias encontradas con	1.00	DEF	Anual	