

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UNA “TORRE DE COMUNICACIÓN” PARA LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA

Presentada a:



Preparado por:



Alexander Fleming 187. Urb Higuiereta, Surco, Lima 33, Perú
Teléfono: 4480808, Fax: 4480808 Anexo 300
E-mail: postmast@walshp.com.pe
<http://www.walshp.com.pe>

Julio, 2021

ELE-2002

ÍNDICE

1.0. DATOS GENERALES	1-7
1.1 NOMBRE COMPLETO Y SU RAZÓN SOCIAL.....	1-7
1.2 NOMBRE COMPLETO DEL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL.....	1-7
1.3 CONSULTORA INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES DEL SENACE.....	1-7
1.4 INTRODUCCIÓN.....	1-8
2.0. MARCO LEGAL.....	2-10
2.1 NORMATIVA JERÁRQUICA NACIONAL	2-10
2.2 NORMATIVA RELACIONADA CON LA PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE	2-10
2.3 NORMAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS AMBIENTALES.....	2-11
2.4 NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL	2-11
2.5 NORMAS RELACIONADAS AL SECTOR SALUD Y A LA GESTIÓN DE RESIDUOS	2-11
2.6 NORMAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	2-12
2.7 NORMAS SOBRE EL USO DE TIERRAS Y SUELOS	2-12
2.8 NORMAS SOBRE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	2-13
2.9 NORMAS SOBRE PATRIMONIO CULTURAL	2-13
2.10 NORMAS SOBRE GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES	2-13
2.11 NORMAS DEL SECTOR ELECTRICIDAD	2-13
3.0. OBJETIVOS DEL ABANDONO	3-14
4.0. ALCANCE DEL ABANDONO	4-14
5.0. ANTECEDENTES	5-15
6.0. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA.....	6-16
6.1 UBICACIÓN.....	6-16
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA.....	6-17
6.2.1 <i>Situación Actual</i>	6-17
6.2.1.1 Características de los equipos principales y auxiliares.....	6-20
6.2.1.2 Sistema de generación auxiliar alternativa	6-23
6.2.1.3 Mínimos técnicos.....	6-23
6.2.1.4 Condiciones de Suministro de Combustible.....	6-24
6.2.1.5 Antena de comunicación.....	6-26
6.2.2 <i>Situación Proyectada</i>	6-26
7.0. PLANIFICACIÓN DEL ABANDONO PARCIAL DE LA ACTIVIDAD.....	7-28
7.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	7-28
7.1.1 <i>Movilización</i>	7-28
7.1.2 <i>Desmontaje de la torre metálica de comunicación</i>	7-28
7.1.3 <i>Retiro de antenas parabólicas</i>	7-32
7.1.4 <i>Retiro de unidad de radiofrecuencia</i>	7-32
7.1.5 <i>Retiro del cable coaxial</i>	7-32
7.1.6 <i>Demolición de pedestales (soportes) de concreto</i>	7-32
7.1.7 <i>Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada</i>	7-32
7.1.8 <i>DESMOVILIZACIÓN</i>	7-33
7.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ABANDONO	7-33
7.3 DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS.....	7-34
7.4 RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES.....	7-35
8.0. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	8-37
8.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).....	8-37
8.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).....	8-38
8.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	8-39
8.3.1 <i>Medio Físico</i>	8-39

8.3.1.1	Clima y Meteorología:	8-39
8.3.1.2	Calidad de Aire:	8-44
8.3.1.3	Niveles de Ruido Ambiental:	8-51
8.3.1.4	Geología	8-56
8.3.1.5	Hidrogeología	8-57
8.3.1.6	Geomorfología.....	8-58
8.3.1.7	Suelos.....	8-59
8.3.1.8	Sitios Contaminados	8-60
8.3.1.9	Uso Actual de la Tierra	8-60
8.3.1.10	Hidrología	8-61
8.3.1.11	Calidad de Agua y Sedimentos	8-62
8.3.2	<i>Medio Biológico</i>	8-62
8.3.3	<i>Medio Social</i>	8-62
9.0.	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTALES.....	9-63
9.1	METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	9-63
9.1.1	<i>Identificación de Impactos Ambientales</i>	9-63
9.1.1.1	Componentes y actividades del proyecto con potencial de causar impactos.....	9-63
9.1.1.2	Componentes del ambiente potencialmente afectables	9-64
9.1.1.3	Matriz de identificación de impactos ambientales.....	9-66
9.1.2	<i>Matriz de evaluación de los impactos ambientales</i>	9-66
9.1.2.1	Importancia del impacto ambiental.....	9-66
9.1.2.2	Descripción de los atributos de los impactos	9-68
9.2	ANÁLISIS, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	9-71
9.3	IMPACTOS NEGATIVOS	9-77
9.4	IMPACTOS POSITIVOS	9-79
9.5	IMPACTOS POSITIVOS	9-81
9.6	IMPACTOS POSITIVOS	9-83
9.7	IMPACTOS POSITIVOS	9-84
10.0.	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL.....	10-84
10.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	10-85
10.2	PROGRAMA DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE	10-85
10.2.1	<i>Impactos a Controlar</i>	10-85
10.2.2	<i>Medidas de Manejo Ambiental</i>	10-85
10.2.3	<i>Indicadores</i>	10-85
10.2.4	<i>Resultados</i>	10-86
10.2.5	<i>Responsable</i>	10-86
10.3	PROGRAMA DE MANEJO DEL NIVEL DE RUIDO	10-86
10.3.1	<i>Impactos a Controlar</i>	10-86
10.3.2	<i>Medidas de Manejo Ambiental</i>	10-86
10.3.3	<i>Indicadores</i>	10-86
10.3.4	<i>Resultados</i>	10-87
10.3.5	<i>Responsable</i>	10-87
10.4	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	10-87
10.4.1	<i>Consideraciones previas al manejo de residuos sólidos</i>	10-87
10.4.2	<i>Minimización en la fuente</i>	10-87
10.4.3	<i>Gestión de Residuos Sólidos</i>	10-88
10.4.4	<i>Clasificación de Residuos</i>	10-88
10.4.5	<i>Código de Colores</i>	10-89
10.4.6	<i>Residuos Sólidos generados durante las actividades de abandono</i>	10-90
10.4.7	<i>Indicadores</i>	10-91
10.4.8	<i>Resultados</i>	10-91
10.4.9	<i>Responsable</i>	10-91
10.5	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	10-91
10.5.1	<i>Impactos a Controlar</i>	10-91
10.5.2	<i>Características de la Señalización</i>	10-92
10.5.3	<i>Indicadores</i>	10-98
10.5.4	<i>Resultados</i>	10-98
10.5.5	<i>Responsable</i>	10-98
10.6	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	10-99

10.6.1	<i>Impactos a Controlar</i>	10-99
10.6.2	<i>Medidas de Manejo Ambiental</i>	10-99
10.6.3	<i>Indicadores</i>	10-100
10.6.4	<i>Resultados</i>	10-100
10.6.5	<i>Responsable</i>	10-100
10.7	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	10-100
10.7.1	<i>Acciones y/o medidas a desarrollar</i>	10-100
10.7.2	<i>Supervisión Ambiental</i>	10-100
10.8	PLAN DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA.....	10-103
10.9	PLAN DIRIGIDO A LA REMEDIACIÓN.....	10-103
10.10	PLAN DE REVEGETACIÓN	10-103
10.11	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	10-103
10.12	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	10-104
10.12.1	<i>Objetivos</i>	10-104
10.12.2	<i>MARCO LEGAL</i>	10-104
10.12.3	<i>Marco de referencia conceptual</i>	10-105
10.12.4	<i>Programas del Plan de Relaciones Comunitarias</i>	10-105
10.12.5	<i>Programa del Código de Conducta</i>	10-106
10.12.6	<i>Programa de comunicación</i>	10-108
10.13	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	10-109
10.14	PLAN DE CONTINGENCIA	10-110
10.14.1	<i>Estudios de Riesgos</i>	10-110
10.14.2	<i>Análisis de Riesgos</i>	10-110
10.15	DISEÑO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	10-115
10.15.1	<i>Organización de Respuesta a Emergencias</i>	10-115
10.15.1.1	<i>Niveles de Emergencia</i>	10-115
10.15.1.2	<i>Organización del Plan de Contingencia</i>	10-116
10.15.1.3	<i>Funciones de la Organización del Plan de Contingencias</i>	10-117
10.15.1.4	<i>Tipos de Contingencia</i>	10-119
10.15.1.5	<i>Sistema de Comunicación</i>	10-120
10.15.2	<i>PROGRAMA DE SIMULACROS</i>	10-130
10.15.2.1	<i>Prácticas</i>	10-130
10.15.2.2	<i>Capacitación</i>	10-131
10.15.2.3	<i>Simulacros prácticos</i>	10-131
10.15.2.4	<i>Apoyo externo</i>	10-132
10.15.2.5	<i>Programación de simulacros</i>	10-132
10.15.2.6	<i>Desarrollo del simulacro</i>	10-133
10.15.2.7	<i>Evaluación del simulacro</i>	10-134
11.0.	RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES	11-136
12.0.	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	12-147
12.1	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	12-147

LISTA DE CUADROS

CUADRO 5-1	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADOS PARA LA C. T. SANTA ROSA.....	5-15
CUADRO 6-1	UBICACIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO	6-16
CUADRO 6-2	UBICACIÓN DEL COMPONENTE DE ABANDONO	6-17
CUADRO 6-3	CON COMBUSTIBLE GAS NATURAL.....	6-23
CUADRO 6-4	CON COMBUSTIBLE DIÉSEL B5.....	6-24
CUADRO 6-5	MATRIZ DE LA SITUACIÓN PROYECTADA	6-27

CUADRO 7-1	ACTIVIDADES A EJECUTAR EN EL PAP TORRE DE COMUNICACIÓN	7-33
CUADRO 7-2	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PAP TORRE DE COMUNICACIÓN.....	7-34
CUADRO 7-3	LISTA DE INSUMOS, MATERIALES, EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EL PAP TORRE DE COMUNICACIÓN	7-34
CUADRO 7-4	MANO DE OBRA PARA EL PAP TORRE DE COMUNICACIÓN	7-35
CUADRO 7-5	CANTIDAD DE RESIDUOS DEL PAP TORRE DE COMUNICACIÓN	7-35
CUADRO 7-6	UBICACIÓN DEL ALMACÉN TEMPORAL	7-36
CUADRO 7-7	NIVELES DE RUIDOS DURANTE EL ABANDONO DE LA TORRE DE COMUNICACIÓN	7-37
CUADRO 8-1	ESTACIONES METEOROLÓGICAS	8-39
CUADRO 8-2	PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL – ESTACIÓN CAMPO DE MARTE	8-40
CUADRO 8-3	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL, MÁXIMA MEDIA Y MÍNIMA MEDIA - ESTACIÓN CAMPO DE MARTE	8-41
CUADRO 8-4	HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA MENSUAL – ESTACIÓN CAMPO DE MARTE	8-42
CUADRO 8-5	DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO REGISTRADOS DURANTE LOS MONITOREOS AMBIENTALES – CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA.....	8-43
CUADRO 8-6	ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD DEL AIRE	8-44
CUADRO 8-7	PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	8-44
CUADRO 8-8	RESULTADOS DE CALIDAD DEL AIRE	8-46
CUADRO 8-9	ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO	8-52
CUADRO 8-10	PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	8-52
CUADRO 8-11	RESULTADOS DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL	8-54
CUADRO 8-12	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	8-56
CUADRO 8-13	UNIDADES DE USO ACTUAL DE LA TIERRA	8-60
CUADRO 9-1	PRINCIPALES COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE ABANDONO	9-64
CUADRO 9-2	PRINCIPALES COMPONENTES AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTABLES POR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	9-65
CUADRO 9-3	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	9-66
CUADRO 9-4	ATRIBUTOS AMBIENTALES UTILIZADOS PARA EVALUAR LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO.....	9-67
CUADRO 9-5	VALORIZACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	9-67
CUADRO 9-6	NIVELES DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS	9-68
CUADRO 9-7	MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS	9-72
CUADRO 10-1	COLORES PARA ENVASES DE RESIDUOS SÓLIDOS	10-89
CUADRO 10-2	PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS.....	10-105
CUADRO 10-3	CATEGORÍAS DE RIESGO SEGÚN SEVERIDAD	10-111
CUADRO 10-4	CATEGORÍAS DE RIESGO SEGÚN PROBABILIDAD.....	10-111
CUADRO 10-5	CLASIFICACIÓN GENERAL DEL RIESGO (MATRIZ DE RIESGOS)	10-111
CUADRO 10-6	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS DE RIESGO	10-111
CUADRO 10-7	VALORACIÓN DEL RIESGO SEGÚN EL GRADO DE CATEGORÍA DE LA SEVERIDAD	10-111
CUADRO 10-8	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS	10-113
CUADRO 10-9	NIVELES DE EMERGENCIA	10-115
CUADRO 10-10	PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN DE RESPUESTA EN CASO DE SISMO	10-123
CUADRO 10-11	PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN DE RESPUESTA EN CASO DE INCENDIO	10-124
CUADRO 10-12	PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN DE RESPUESTA EN CASO DE EXPLOSIONES	10-126
CUADRO 10-13	PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN DE RESPUESTA EN CASO DE ACCIDENTES LABORALES Y/O VEHICULARES	10-127

CUADRO 10-14	PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN DE RESPUESTA EN CASO DE CONFLICTOS SOCIALES.....	10-129
CUADRO 11-1	RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES.....	11-136
CUADRO 12-1	PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL.....	12-147
CUADRO 12-2	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	12-148

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 7-1	ANCLAJE ANTES DEL DESMANTELAMIENTO.....	7-29
FIGURA 7-2	INSTALACIÓN DE PLUMA DE ACERO PARA EL DESMONTAJE.....	7-29
FIGURA 7-3	DESMANTELAMIENTO DE LA TORRE.....	7-30
FIGURA 7-4	DESMANTELAMIENTO DE LA TORRE.....	7-31
FIGURA 7-5	DESMANTELAMIENTO DE LA TORRE.....	7-31
FIGURA 7-6	LUGAR DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS METÁLICOS.....	7-36
FIGURA 8-1	RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO MENSUAL - ESTACIÓN CAMPO DE MARTE.....	8-40
FIGURA 8-2	RÉGIMEN PROMEDIO DE LA TEMPERATURA – ESTACIÓN CAMPO DE MARTE.....	8-41
FIGURA 8-3	RÉGIMEN ANUAL DE LA HUMEDAD REALTIVA – ESTACIÓN CAMPO DE MARTE.....	8-42
FIGURA 8-4	DIRECCIÓN PREDOMINANTE Y VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO REGISTRADO EN LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA.....	8-43
FIGURA 8-5	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE.....	8-45
FIGURA 8-6	RESULTADOS DE MATERIAL PARTICULADO - PM ₁₀	8-47
FIGURA 8-7	RESULTADOS DE MATERIAL PARTICULADO - PM _{2,5}	8-48
FIGURA 8-8	CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂).....	8-49
FIGURA 8-9	CONCENTRACIONES DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO).....	8-49
FIGURA 8-10	RESULTADOS DE CONCENTRACIONES DE OZONO (O ₃).....	8-50
FIGURA 8-11	RESULTADOS DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂).....	8-51
FIGURA 8-12	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL.....	8-53
FIGURA 8-13	NIVELES DE RUIDO DIURNO Y NOCTURNO PARA LA ESTACIÓN RA-1.....	8-55
FIGURA 8-14	NIVELES DE RUIDO DIURNO Y NOCTURNO PARA LAS ESTACIONES RA-2 Y RA-3.....	8-55
FIGURA 8-15	MAPA DE GEOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO, CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA.....	8-57
FIGURA 8-16	ABANICO ALUVIAL DEL RÍO RÍMAC.....	8-59
FIGURA 8-17	CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA.....	8-61
FIGURA 9-1	BASES DE LA TORRE DE COMUNICACIÓN.....	9-65
FIGURA 10-2	SIGNIFICADO GENERAL DE COLORES DE SEGURIDAD.....	10-94
FIGURA 10-3	CÓDIGO DE COLORES POR ELEMENTO.....	10-95
FIGURA 10-4	SEÑALES VISIBLES.....	10-97
FIGURA 10-5	ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIAS.....	10-117
FIGURA 10-6	TIPOS DE CONTINGENCIAS.....	10-119
FIGURA 10-7	FLUJO DE COMUNICACIÓN INTERNA EN UNA EMERGENCIA.....	10-122

LISTA DE IMAGENES

IMAGEN 6-1	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	6-16
IMAGEN 6-2	UBICACIÓN DE LAS UNIDADES DE GENERACIÓN DENTRO DE LA PLANTA.....	6-18

LISTA DE DIAGRAMA

DIAGRAMA 1	ESQUEMA PLANTA UTI.....	6-19
DIAGRAMA 2	ESQUEMA PLANTA TG7.....	6-20
DIAGRAMA 3	ESQUEMA PLANTA TG8.....	6-20
DIAGRAMA 4	SUMINISTRO Y AUTONOMÍA DE COMBUSTIBLE DIÉSEL B5.....	6-25
DIAGRAMA 5	SUMINISTRO Y AUTONOMÍA DE AGUA A LA PLANTA.....	6-26

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	GENERALIDADES
ANEXO 1.1	PODER RL ENEL
ANEXO 1-2	SUSCRIPCIÓN PDA
ANEXO 1-3	CONSTANCIA HAB. WALSH
ANEXO 2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
ANEXO 2.1	MAPA DE UBICACIÓN – COMPONENTES
ANEXO 2.2	PLANOS DEL PROYECTO DE ABANDONO
ANEXO 2.3	PLANO GENERAL PLANTA
ANEXO 3	I.S.G. ID 001 TRABAJO EN ALTURA
ANEXO 4	RELACIONAMIENTO COMUNITARIO
ANEXO 5	PLAN EMERGENCIA INCENDIOS
ANEXO 6	PLAN EMERGENCIAS MÉDICAS
ANEXO 7	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UNA “TORRE DE COMUNICACIÓN” DE LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA

1.0. DATOS GENERALES

1.1 NOMBRE COMPLETO Y SU RAZÓN SOCIAL

Nombre completo / Razón social: Enel Generación Perú S.A.A.	
Número de DNI / Número de RUC: 20330791412	
Domicilio legal: Calle César López Rojas Nro. 201, Maranga - San Miguel	
Av. / Jr. / Calle: Calle César López Rojas Nro. 201	
Urbanización: Maranga	Distrito: San Miguel
Provincia: Lima	Departamento: Lima

1.2 NOMBRE COMPLETO DEL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL

Nombres completos: Sylvia Liliana Crudo Vera	
Número de DNI o Carné de Extranjería: DNI 08245448	
Domicilio legal: Calle César López Rojas # 201, Maranga – San Miguel	
Teléfono: 995731140	Correo electrónico: Liliana.crudo@enel.com

El Poder del representante legal de ENEL, se presenta en el **Anexo 1-1**.

1.3 CONSULTORA INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES DEL SENACE

Razón social: Walsh Perú S.A. Ingenieros y Científicos Consultores	
Número de RUC: 20260047567	
Número de registro de inscripción en el SENACE: Mediante el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, RNC-00112-2020 (modificado el 30/07/20)	
Teléfono: (+511)-4480808	Correo electrónico: postmast@walshp.com.pe

Relación de profesionales de la consultora que participa en la elaboración del Plan de Abandono Parcial:

Nombres y Apellidos	Profesión	N° de Colegiatura
Alberto Mercado Pinto	Ing. Civil	82405
Lucia Verónica Paredes Solano	Ing. Geográfica	92025
Irayda Salinas Híjar	Biología	6471
Omar Cid Yáñez Medina	Ing. Estadístico	70274
Alberto Ricardo Rojas Solís	Comunicación	--

En el **Anexo 1-2** se presenta la suscripción de los especialistas, y en el **anexo 1-3** la Constancia de Habilitación de la empresa con los registros de los profesionales que participan en el presente Plan de Abandono Parcial.

1.4 INTRODUCCIÓN

Enel Generación Perú S.A.A. (en adelante “ENEL”) es una de las mayores generadoras del país con un 13,86 % del total de potencia del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) para el período 2016. Posee 1,682.60 MW (53,3 % térmico; 46,7 % hidráulico) y cuenta con siete (07) centrales hidroeléctricas y dos (02) centrales térmicas entre las cuales se encuentra la Central Térmica Santa Rosa.

La Central Térmica Santa Rosa se encuentra ubicada en el distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.

Esta central cuenta con los siguientes instrumentos:

- Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para la Generación y Transmisión de las Centrales Hidroeléctricas Moyopampa, Callahuanca, Huampani, Huinco y Matucana, la Central Térmica Santa Rosa y Líneas de Transmisión de 220 kV y 60 kV (1997)
- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Proyecto de Conversión a Gas Natural de la Planta Westinghouse en la Central Térmica Santa Rosa (2004)
- Plan de Manejo Ambiental1(PMA) Conversión a Gas Natural de la Planta UTI Central Térmica Santa Rosa (2006).
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Proyecto Ampliación Central Térmica Santa Rosa (2007)
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto: Conversión a Sistema Dual Planta UTI Central Térmica Santa Rosa (2009).
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto: Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Diesel en la Central Térmica Santa Rosa (2010).
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Vertimiento de la Unidad Productiva (Operativa) Central Térmica Santa Rosa (2011).
- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Modificación del Ciclo Combinado de la Unidad TG8 de la Central Térmica Santa Rosa (2014).

Como parte de sus actividades ENEL tiene la necesidad de abandonar una torre de comunicaciones por lo que ha elaborado el presente Plan de Abandono Parcial (PAP) el cual será ejecutado como parte de su Política Ambiental y asumirá el compromiso de ejecutar las acciones señaladas para el adecuado abandono de una “Torre de Comunicación y de sus instalaciones asociadas”. La torre de comunicación no cuenta con Certificación Ambiental, por lo que a través del presente plan se realizará un debido sustento para su abandono, en conformidad con el Artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D. S. N° 014-2019-EM).

Las acciones que se ejecutarán para el abandono se realizarán con el objetivo de que en el área donde se desarrollen las actividades y retiro de todas las instalaciones asociadas a dicho servicio, no constituyan un potencial peligro de contaminación del ambiente o de daño a la salud de las poblaciones vecinas.

El contenido del Plan de Abandono Parcial cumple con lo señalado en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N° 014-2019-EM.) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad (R. M. N° 275-2020-MIENM/DM), Ley de Concesiones Eléctricas (D.L. N° 25844) y los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente como la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 27446) y su Reglamento (D.S. N° 019-2009-MINAM).

2.0. MARCO LEGAL

De acuerdo al D.S. N° 014-2019-EM - Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, el Plan de Abandono del Área es el conjunto de acciones para abandonar un área o instalación. Este incluirá medidas a adoptarse para evitar efectos adversos al medio ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo.

Asimismo, el presente PAP ha sido estructurado de acuerdo con el contenido establecido en los “Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 275-2020-MINEM/DM “

En ese sentido, el Plan de Abandono Parcial cumple con los requerimientos descritos en el marco normativo vigente.

Se presenta a continuación, un resumen de la normativa aplicable al presente Plan de Abandono Parcial.

2.1 NORMATIVA JERÁRQUICA NACIONAL

Constitución Política del Perú de 1993.

2.2 NORMATIVA RELACIONADA CON LA PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

- Ley N° 28611 - “Ley General del Ambiente”, modificada por Decreto Legislativo N° 1055.
- Ley N° 28245 - “Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental”.
- Ley N° 29325 - “Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental”.
- Ley N° 26734 - “Ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía – OSINERGMIN”.
- Ley N° 29263 - “Ley que modifica diversos artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente”
- Ley N° 29968 - “Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE.
- Ley N° 30327 – “Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible”.
- Decreto Supremo N° 008-2005-PCM – “Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – SNGA”.
- Decreto Supremo N° 001-2009-MINAM – “Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA”.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM – “Norma que aprueba la Política Nacional Ambiental”.

- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM – Reglamento del Título II de la Ley N° 30327 Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo N° 757 – “Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, y modificatorias”.
- Decreto Legislativo N° 1013 – “Aprueba la Ley de Creación, organización y Funciones del Ministerio del Ambiente”.
- Decreto Legislativo N° 635 – “Código Penal”.
- Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM – “Aprueban culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio al SENACE”.
- Resolución de Consejo Directivo N° 016-2015-OEFA-CD – “Reglamento de Supervisión Directa del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA”.

2.3 NORMAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS AMBIENTALES

- Ley N° 26786 – “Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades”.
- Ley N° 27446 – “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, modificado por Decreto Legislativo N° 1078.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM – “Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM – “Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos”.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM – “Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada”.

2.4 NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM – “Estándares Nacionales para Ruido Ambiental”.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM – “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo”.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM – “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias”.
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM – “Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen disposiciones complementarias”.

2.5 NORMAS RELACIONADAS AL SECTOR SALUD Y A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

- Ley N° 26842 – “Ley General de Salud”.

- Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Reglamentado por Decreto Supremo N°014-2017-MINAM y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1278.
- Ley N° 28256 – “Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”.
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC – “Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos”.
- Decreto Supremo N° 003-2013-Vivienda y Modificatoria D.S. N° 019-2016, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.

2.6 NORMAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Ley N° 29783 – “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Ley N° 30222 – “Ley que Modifica la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR – “Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Decreto Supremo N° 009-2012-TR- “Normas Reglamentarias para la aplicación de las atribuciones de supervisión, fiscalización y sanción transferidas del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINEGMIN al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”.
- Decreto Supremo N° 006-2014-TR – “Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el Trabajo, aprobado por decreto supremo N° 005-2012-TR”.
- Decreto Supremo N° 010-2014-TR – “Ley que modifica la Ley N° 29783 - Normas complementarias para la adecuada aplicación de la Única Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM).
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR – Aprueban el documento denominado “Guía para la prevención del coronavirus en el ámbito laboral”.
- Resolución Ministerial N° 072-2020-TR - Aprueban el documento denominado “Guía para la aplicación del trabajo remoto”.
- Resolución Ministerial N° 239-2020.MINSA. aprueban el Documento Técnico “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a Covid-19”.

2.7 NORMAS SOBRE EL USO DE TIERRAS Y SUELOS

- Decreto Supremo N° 017-2009-AG – “Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor del Ministerio de Agricultura”.
- Resolución Ministerial N° 0847-2009-AG – Sobre el Órgano Competente en relación a LA Clasificación de Tierras.
- Decreto Supremo N° 013-2010-AG – Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos.

- Resolución Ministerial N° 085-2014- MINAM (09/04/2014) – Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos.

2.8 NORMAS SOBRE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM – “Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación ciudadana en asuntos ambientales del ente rector ambiental”.
- Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM – “Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas”.

2.9 NORMAS SOBRE PATRIMONIO CULTURAL

- Ley N° 28296 - “Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación”.
- Decreto Supremo N° 011-2006-ED – “Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación”.
- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM – “Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos”.
- Decreto Supremo N° 060-2013-PCM “Aprueban disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada”.
- Aprueban la Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC “Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decreto Supremos N° 054 y N° 060-2013-PCM”, Resolución Viceministerial N° 037-2013-VMPCIC-MC.
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC – “Aprueban Reglamento de Intervenciones Arqueológicas”.

2.10 NORMAS SOBRE GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES

- Ley N° 27867 – “Ley Orgánica de Gobiernos Regionales”.
- Ley N° 27902 – “Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867”
- Ley N° 27972 – “Ley Orgánica de Municipalidades”.

2.11 NORMAS DEL SECTOR ELECTRICIDAD

- Decreto Supremo. N° 014-2019-EM - Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM – “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad”.
- Resolución Ministerial N° 275-2020-MIENM/DM “Aprueban Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad”.

3.0. OBJETIVOS DEL ABANDONO

Es objetivo general del presente Plan de Abandono Parcial es contar con un instrumento de previsión de impactos y de gestión que permita asegurar la ejecución del abandono de una “Torre de Comunicación” de la Central Térmica Santa Rosa. Todo ello bajo adecuadas prácticas ambientales, que garanticen la desinstalación y remoción de la antena sin perjudicar los componentes ambientales, cumpliendo de esta manera con los requerimientos del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas y los lineamientos publicados en los “Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad” Anexo II.

Entre los objetivos específicos tenemos:

- Cumplir con la legislación y requerimientos ambientales nacionales y locales, así como con las políticas ambientales y sociales de ENEL.
- Incorporar criterios de conservación ambiental y de seguridad en el desarrollo de las actividades del Proyecto de Abandono.
- Evaluar los impactos ambientales derivados de las actividades del Proyecto de Abandono.
- Formular las medidas de prevención, control y/o mitigación ambiental de los impactos ambientales negativos producto de las actividades del Proyecto de Abandono.

4.0. ALCANCE DEL ABANDONO

El Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa, ha sido elaborado considerando su presentación al MINEM, por ser la autoridad ambiental competente en materia de evaluación y revisión del presente instrumento de gestión ambiental.

El alcance del presente Plan de Abandono Parcial, considera el abandono de una torre de comunicaciones de 87 m de altura, cuya función era suministrar vía microondas las comunicaciones en la Central Térmica Santa Rosa. En la actualidad dicha torre de comunicación no se encuentra en funcionamiento debido al uso de la nueva tecnología que se brinda como enlace de fibra óptica.

El área que ocupa la torre de comunicaciones que será abandonada, seguirá formando parte de las operaciones de la actividad eléctrica, debido a que se encuentra dentro de las instalaciones de la planta. El área abandonada será limpiada y reconfigurada previendo algún uso futuro y no presentará condiciones adversas para la salud y el ambiente.

La elaboración del presente Plan de Abandono Parcial se ha establecido tomando como referencia los requerimientos establecidos en el *Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S N° 014-2019-EM)* y el *Anexo II* de los “Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad” aprobado mediante Resolución Ministerial N° 275-2020-MINEM/DM “.

5.0. ANTECEDENTES

Para el desarrollo de las actividades eléctricas en la Central Térmica Santa Rosa, ENEL cuenta con las siguientes Autorizaciones:

- Autorización para generación termoeléctrica en la Central Térmica Santa Rosa por 100 MW. Resolución Ministerial 456-96-EM/VME del 21 de noviembre de 1996.
- Autorización para generación termoeléctrica en la Central Térmica Santa Rosa por 140 MW. Resolución Ministerial 457-96-EM/VME del 25 de noviembre de 1996.
- Autorización para generación termoeléctrica en la Central Térmica Santa Rosa II por 190 MW. Resolución Ministerial 448-2008-MEM/DM del 4 de octubre del 2008.

Los instrumentos de gestión ambiental aprobados para la Central Térmica Santa Rosa, se listan en el cuadro 5-1.

Cuadro 5-1 Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para la C. T. Santa Rosa

Instrumento de Gestión Ambiental	Documento de Aprobación
PAMA de las actividades eléctricas de Generación y Transmisión, correspondientes a las Centrales Hidroeléctricas: Moyopampa, Callahuanca, Huanpaní, Huinco y Matucana, la Central Termoeléctrica Santa Rosa y líneas de transmisión de 220 kV y 60 kv.	Resolución Directoral N° 292-97/EM/DGE
DIA para la Conversión a Gas Natural de la Planta Westinghouse en la Central Térmica Santa Rosa	Oficio N° 965-2004-MEM/AEE
Plan de Manejo Ambiental ¹ (PMA) Conversión a Gas Natural de la Planta UTI Central Térmica Santa Rosa (2006).	Oficio N° 1229-2006-MEM/AEE
EIA para la Ampliación de la Central Térmica Santa Rosa	Resolución Directoral N° 105-2008/MEM/EAA
Plan de Manejo Ambiental Proyecto Conversión a Sistema Dual Planta UTI Central Térmica Santa Rosa	Oficio N° 3138-2009-MEM/AEE
Plan de Manejo Ambiental Proyecto Ampliación de la capacidad de almacenamiento de diésel en la Central Térmica Santa Rosa	Oficio N° 1871-2010-MEM/AEE
Plan de Manejo Ambiental del Vertimiento de la Unidad Productiva (Operativa) Central Térmica San Rosa	R.D. N° 338-2012-MEM/AEE.
ITS para la Modificación del Ciclo Combinado de la unidad TG8 y la Reubicación de la Planta UTI de la Central Térmica Santa Rosa.	Resolución Directoral N° 038-2015/DGAEE

Fuente: ENEL

Sobre el titular de las operaciones

Mediante acuerdo de Junta General de Accionistas de ENEL celebrada el 24 de octubre de 2016, ENEL modificó parcialmente su estatuto, cambiando su anterior denominación “Edegel S.A.A.” por su actual denominación “Enel Generación Perú S.A.A.”

6.0. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA

6.1 UBICACIÓN

El Proyecto en Abandono se encuentra ubicado en el distrito de Cercado de Lima, provincia y región Lima (ver Cuadro 6-1). La dirección es Jr. Ancash S/N, cuadra 18, Barrios Altos.

Cuadro 6-1 Ubicación del Proyecto de Abandono

Región	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Cercado de Lima

Fuente: ENEL Generación Perú, 2020.

Imagen 6-1 Ubicación del Proyecto



Fuente: ENEL Generación Perú, 2020.

En el **Anexo 2-1** se presenta el Mapa GN-01 Mapa de Ubicación del Proyecto de Abandono.

Dentro de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, la torre de comunicaciones se encuentra ubicada en los vértices que se indican en el Cuadro 6-2.

Cuadro 6-2 Ubicación del Componente de Abandono

Ubicación	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice A	281 072.06	8 668 132.56
Vértice B	281 070.71	8 668 139.44
Vértice C	281 077.33	8 668 131.17

Fuente: ENEL Generación Perú, 2020.

En el **Anexo 2-1** se presenta el Mapa GN-02 Mapa de Componentes del Proyecto de Abandono.

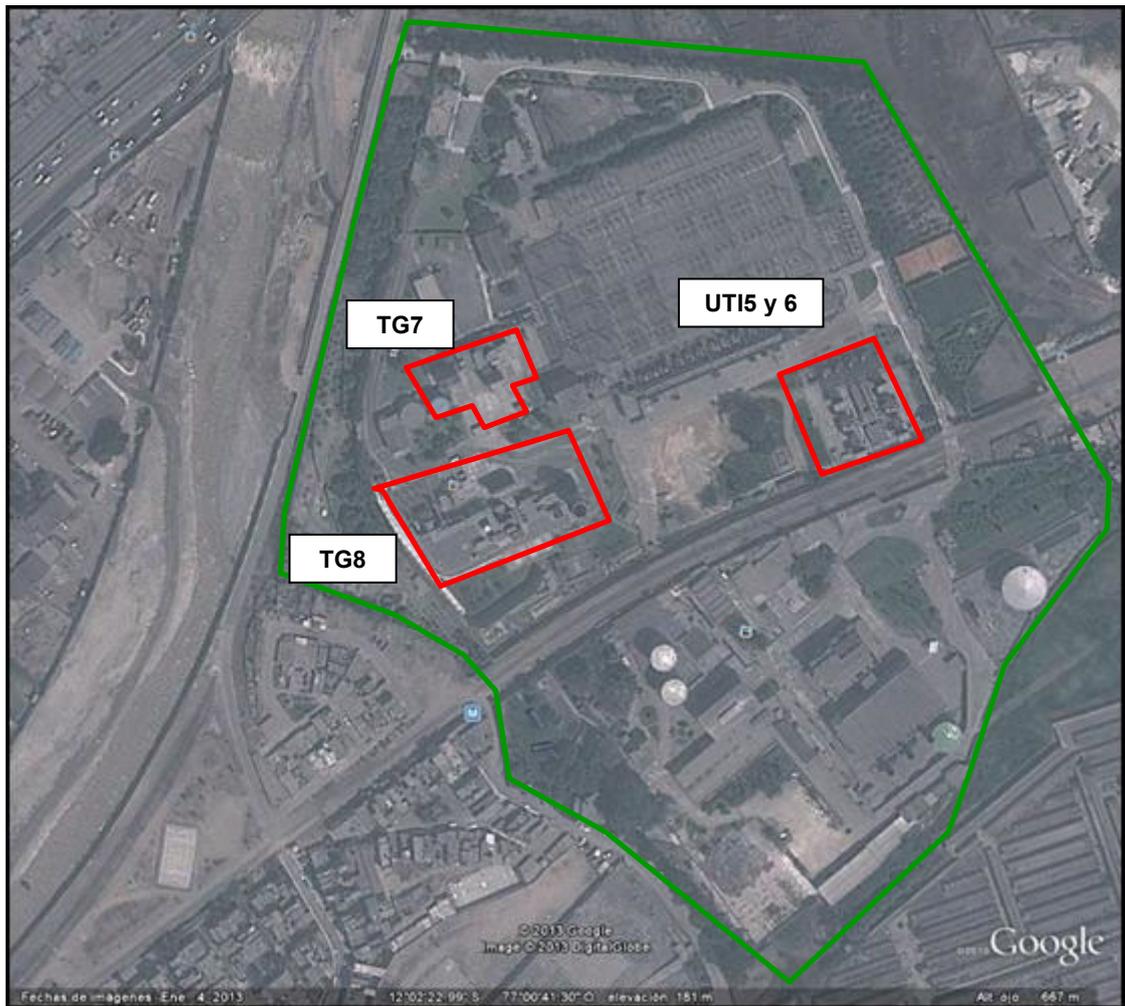
Cabe indicar que la torre de comunicación se encuentra dentro de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa y que no se encuentra o se superpone en un área natural protegida.

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA.

6.2.1 SITUACIÓN ACTUAL

La Central está conformada por 4 turbinas a gas: 2 unidades gemelas con turbinas tipo aeroderivativa, marca UTI que en total tienen una potencia de 105.8 MW; 1 unidad con turbina a gas tipo industrial, marca Westinghouse que tiene una potencia de 123.9 MW; 1 unidad con turbina a gas tipo industrial, marca Siemens que tiene una potencia de 199.8 MW. Cada una de las unidades generadoras dispone de sus propios transformadores de poder y de servicios auxiliares. Ver Plano General de la Planta en el Anexo 2-3.

Imagen 6-2 Ubicación de las unidades de generación dentro de la planta



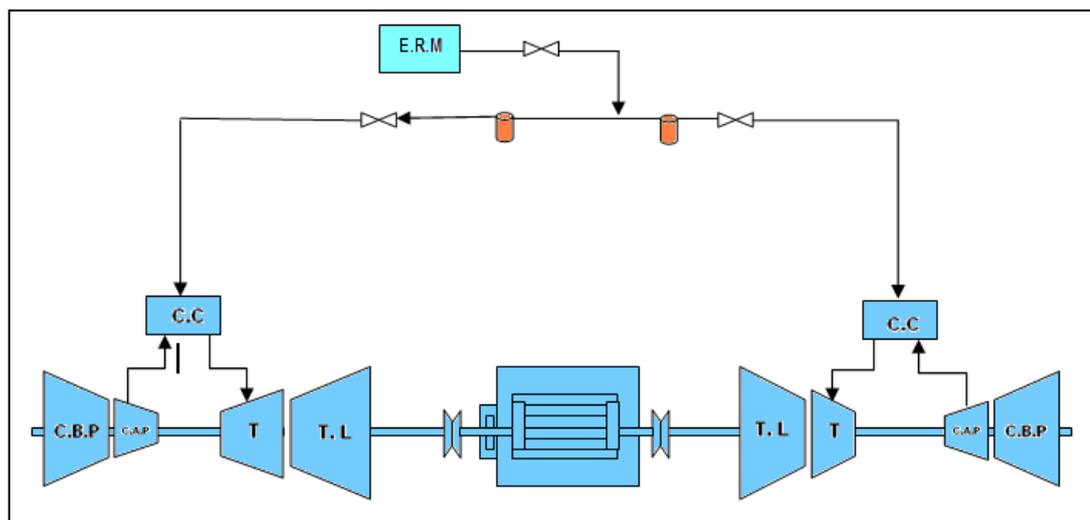
Fuente: ENEL

La Central está conectada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional a través de la Empresa de Transmisión REP, cuyas instalaciones dentro de la planta comprenden: el patio de maniobras y una línea de transmisión de 220 kV. Además, la planta cuenta con las siguientes instalaciones:

- Edificio Sala de control.
- Plataforma de recepción y medición de gas.
- Planta de tratamiento de agua.
- Caseta de bombas de sistema contra incendio.
- Edificio Administrativo.
- Taller de mantenimiento mecánico / eléctrico.
- Planta UTI, TG7 y TG8.
- Comedor.
- Almacén de repuestos.
- Almacén de productos peligrosos.

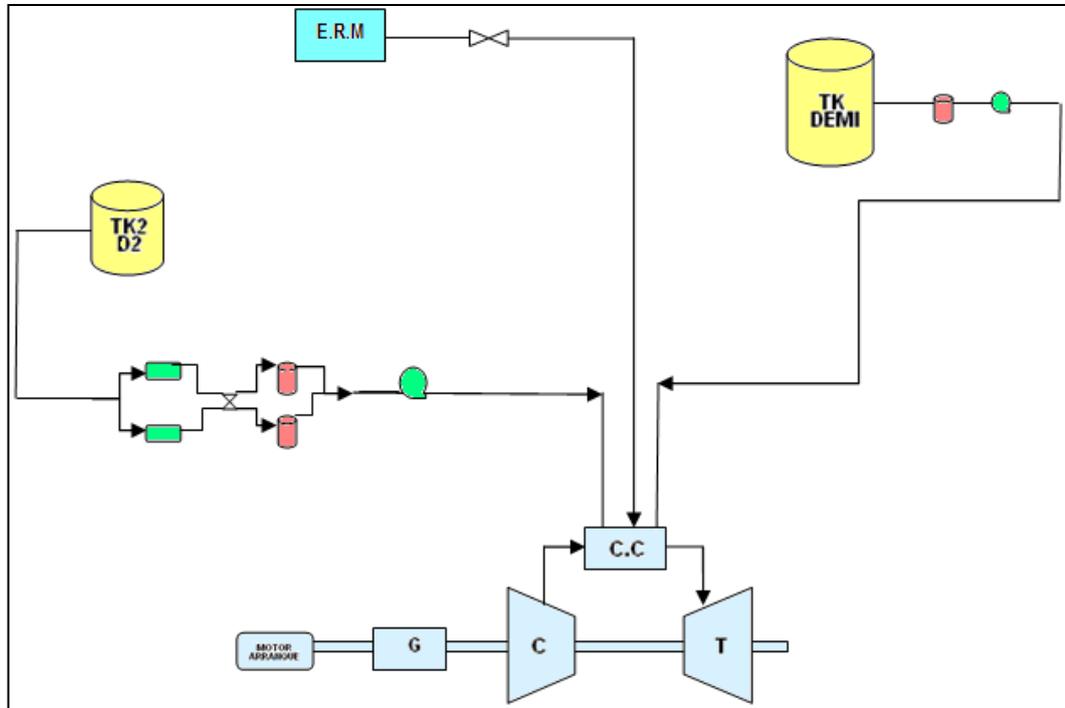
- Tanques N° 4 y 5 de almacenamiento de Diésel B5.
- Tanques N° 3 de almacenamiento de agua del sistema contra incendio
- Tanques de almacenamiento de agua cruda de la Planta de agua y tanque de agua desmineralizada.

Diagrama 1 Esquema Planta UTI



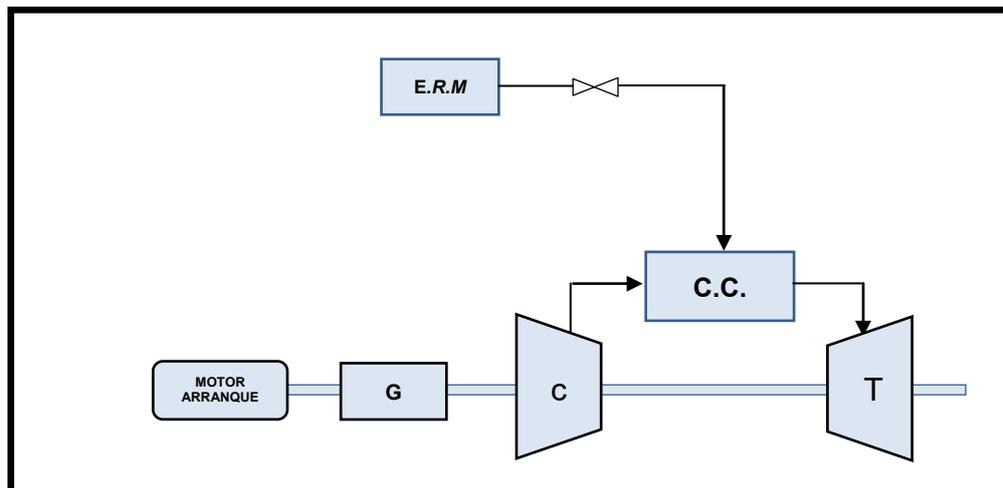
Fuente: ENEL

Diagrama 2 Esquema Planta TG7



Fuente: ENEL

Diagrama 3 Esquema Planta TG8



Fuente: ENEL

6.2.1.1 Características de los equipos principales y auxiliares.

A continuación, se muestran las características de los principales equipos que conforman los sistemas de generación y sus auxiliares.

TURBINA DE GAS – UTI 5		
	5A	5B
Fabricante	Pratt & Whitney	Pratt & Whitney
Marca	UTI	UTI
Modelo (GG+FT)	FT4C-3F	FT4C-3F
Tipo	AERODERIVATIVA	AERODERIVATIVA
Serie	P686813	P686803
Velocidad	8400	8400
Potencia a Nivel del Mar (HP)	52300	52300
Peso (Kg)	19500	19500
Año de Puesta en Marcha	10.12.82	10.12.82

GENERADOR – UTI 5	
Fabricante	Brush Electrical Machines Ltd
Marca	Brush
Modelo/Tipo	B-DAX 8-300
Serie	32595A-1G
Año de Puesta en Marcha	10.12.82
Potencia nominal (MW/MVA)	59.6/70,117
Potencia Efectiva (MW)	51.5514
Tensión Nominal (KV)	13.8
Corriente (A)	2934
Factor de Potencia	0.85
Conexión	Estrella
Frecuencia (HZ)	60
Velocidad (RPM)	3600
Peso (Kg)	102000
Refrigeración	Aire

TURBINA DE GAS – UTI 6		
	6A	6B
Fabricante	Pratt & Whitney	Pratt & Whitney
Marca	UTI	UTI
Modelo (GG+FT)	FT4C-3F	FT4C-3F
Tipo	AERODERIVATIVA	AERODERIVATIVA
Serie	P686814	P686815
Velocidad	8400	8400
Potencia a Nivel del Mar (HP)	52300	52300
Peso (Kg)	19500	19500
Año de Puesta en Marcha	10.12.82	10.12.82

GENERADOR – UTI 6	
Fabricante	Brush Electrical Machines Ltd
Marca	Brush
Modelo/Tipo	B-DAX 8-300
Serie	32595A-2G
Año de Puesta en Marcha	10.12.82
Potencia nominal (MW/MVA)	59.6/70,117
Potencia Efectiva (MW)	53.4054

GENERADOR – UTI 6	
Tensión Nominal (KV)	13.8
Corriente (A)	2934
Factor de Potencia	0.85
Conexión	Estrella
Frecuencia (HZ)	60
Velocidad (RPM)	3600
Peso (Kg)	102000
Refrigeración	Aire

TURBINA DE GAS – TG7	
Fabricante	Westinghouse
Modelo	W501D5A
Serie	37311
Año de Puesta en Marcha	12.12.96

GENERADOR – TG7	
Fabricante	Westinghouse
Modelo/Tipo	W501D5A
Serie	93PO690
Año de Puesta en Marcha	12.12.96
Potencia nominal (MW/MVA)	127.5/150
Potencia Efectiva sin WI(MW)	109.3629
Potencia Efectiva con WI(MW)	123.2986
Tensión Nominal (KV)	13.8
Corriente (A)	6275
Factor de Potencia	0.85
Conexión	Estrella
Frecuencia (HZ)	60
Velocidad (RPM)	3600
Peso (Kg)	102000
Refrigeración	Aire

TURBINA DE GAS – TG8	
Fabricante	Siemens
Modelo	SGT6-5000F
Año de Puesta en Marcha	02.09.09

GENERADOR – TG8 SIEMENS	
Fabricante	Siemens
Modelo/Tipo	SGT6-5000F
Año de Puesta en Marcha	02.09.09
Potencia nominal (MVA)	215

GENERADOR – TG8 SIEMENS	
Potencia Efectiva (MW)	199.8
Tensión Nominal (KV)	16.5
Corriente (A)	8459
Factor de Potencia	0.80
Frecuencia (HZ)	60
Velocidad (RPM)	3600
Refrigeración	Aire

Fuente: ENEL

Además de lo anteriormente mencionado, la planta cuenta con los siguientes sistemas y equipos auxiliares:

- Sistema de Medición y Cromatografía de gas natural.
- Sistema de Suministro de Combustible líquido.
- Sistema de Almacenamiento de combustible líquido.
- Sistema de Centrifugado de combustible líquido.
- Sistema de tratamiento de aguas.
- Sistema de detección y extinción de incendios.

6.2.1.2 Sistema de generación auxiliar alternativa

Los servicios auxiliares de los grupos generadores cuentan con un sistema de alimentación a través de una línea instalada de ENEL DISTRIBUCION PERU; en caso de corte de suministro eléctrico se tiene un banco de baterías para suministrar corriente continua solo a los sistemas auxiliares críticos. Cabe mencionar que la central no cuenta con ningún Black Start para arranques autónomos.

El estatismo de los turbogeneradores es 4% para la planta UTI y 5% para las plantas TG7 y TG8, además se cuenta con regulación de voltaje automática y manual, siendo la sincronización las unidades con la red automática.

6.2.1.3 Mínimos técnicos.

El siguiente cuadro 6-3 recoge la información de los mínimos técnicos de las unidades de generación:

Cuadro 6-3 Con combustible gas natural

Tiempos	TG-7		TG-8
	GN sin inyección de agua	GN con inyección de agua	GN
Velocidad Toma De Carga (MW/min)	5,0	5,0	8,0
Velocidad Reducción De Carga (MW/min)	5,0	5,0	8,0
Desde orden de puesta en servicio de la unidad recibida en sala de control hasta sincronización (min) con la red	30 ⁽¹⁾	30 ⁽¹⁾	25
Tiempo mínimo entre arranques sucesivos (Hrs)	12	12	12

Tiempos	TG-7		TG-8
	GN sin inyección de agua	GN con inyección de agua	GN
Tiempo mínimo de operación (Hrs)	24	24	24

(1) Se cumplirá con este tiempo siempre que las diferencias de voltajes, frecuencia y ángulo de fase del Sistema, se encuentren dentro de las condiciones de las unidades.

(2) Para efectuar el cambio de combustible de gas a diésel B5, es necesario efectuar una limpieza de las tuberías de Diésel B5. El tiempo de cambio de combustible de la TG7, se contabiliza desde que la unidad se encuentra fuera de servicio.

Cuadro 6-4 Con combustible diésel B5

Tiempos	TG-5	TG-6	TG-7	
	Diesel	Diesel	Diésel Sin inyección de agua	Diésel Con inyección de agua
Velocidad Toma De Carga (MW/min)	7,0	7,0	5,0	5,0
Velocidad Reducción De Carga (MW/min)	7,0	7,0	5,0	5,0
Desde orden de puesta en servicio de la unidad recibida en sala de control hasta sincronización (min) con la red	30 ⁽¹⁾	30 ⁽¹⁾	480 ⁽²⁾	480 ⁽²⁾
Tiempo mínimo entre arranques sucesivos (Hrs)	12	12	12	12
Tiempo mínimo de operación (Hrs)	6	6	24	24

(1) Se cumplirá con este tiempo siempre que las diferencias de voltajes, frecuencia y ángulo de fase del Sistema, se encuentren dentro de las condiciones de las unidades.

(2) Para efectuar el cambio de combustible de gas a diésel B5, es necesario efectuar una limpieza de las tuberías de diésel B5. El tiempo de cambio de combustible de la TG7, se contabiliza desde que la unidad se encuentra fuera de servicio.

6.2.1.4 Condiciones de Suministro de Combustible.

Suministro de gas natural

La turbina de gas TG 7 es dual y opera con combustible gas natural y diésel B5, el combustible principal utilizado para la operación es el gas natural y el combustible de respaldo es el diésel B5. Las turbinas de gas TG5, 6 y 8 operan solo con gas natural.

El gas natural llega a la Central mediante un sistema de tuberías, para lo cual se cuenta con sistemas de suministro interno de gas natural. La estación de recepción de gas natural con los equipos del suministrador se encuentra ubicada en la parte suroeste de la central. La estación de recepción cumple con las normas de seguridad requeridas por las Autoridades. Se observan los siguientes equipos:

- Válvulas de aislamiento y corte de emergencia.
- Módulos de filtrado.
- Módulo de regulación.
- Módulo de medición.

- Tanque de condensado.
- Medidor de flujo de gas natural tipo ultrasonido.

El consumo de las unidades a plena carga se muestra en la tabla a continuación:

Consumo de Gas Natural de la Central	
Consumo de unidad TG 7 Con inyección de agua	881,000 m ³ std /día
Consumo de unidad TG7 Sin inyección de agua	746,000 m ³ std /día
Consumo de unidad TG 8	1'240,747 m ³ std /día

Fuente: ENEL

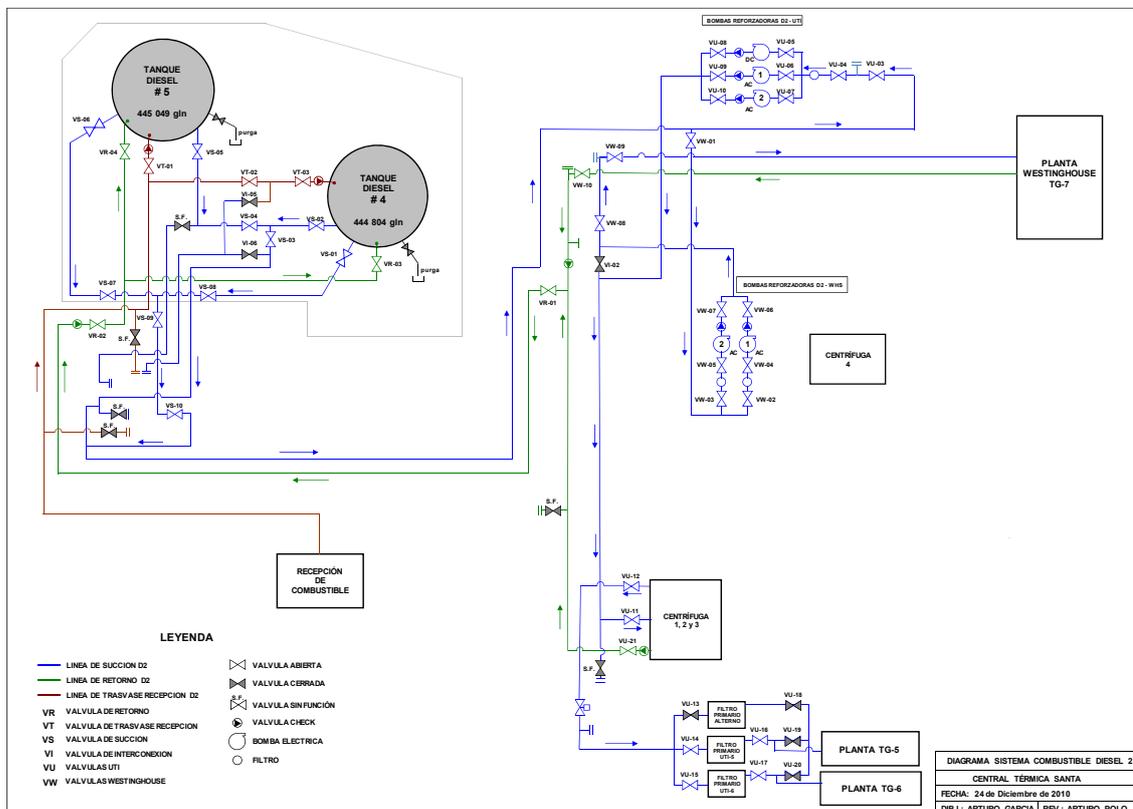
Suministro de petróleo Diésel B5

El petróleo Diésel B5 es suministrado a la Central mediante camiones cisterna de una empresa contratista. Este combustible es recibido mediante la estación de recepción que tiene las siguientes características:

- Estación de recepción: con dos bombas IMO PUMPS de 330 US GPM cada una.
- Sistema de almacenamiento y alimentación: el petróleo Diesel B5 es almacenado en los tanques N° 4 y 5 de aproximadamente 1600 m³ de capacidad bruta cada uno.

El tiempo para el cambio de modo de operación de la unidad TG7 de gas natural a diésel es de 8 horas.

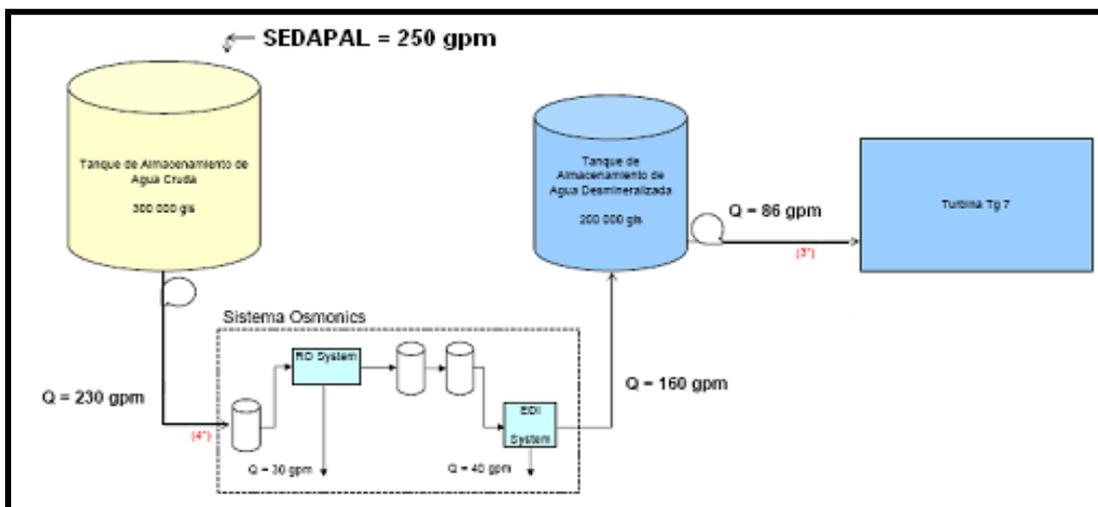
Diagrama 4 Suministro y Autonomía de combustible Diésel B5



Fuente: ENEL

El aprovisionamiento de agua cruda proveniente de Sedapal es almacenado en un tanque de 1 135 m³. Luego de pasar por el sistema de osmonics es almacenado en un tanque de agua tratada desmineralizada de 757 m³ de capacidad. En el gráfico se puede observar la autonomía de operación del tanque de agua, que generalmente se encuentra al máximo de su capacidad.

Diagrama 5 Suministro y autonomía de agua a la planta



Fuente: ENEL

6.2.1.5 Antena de comunicación

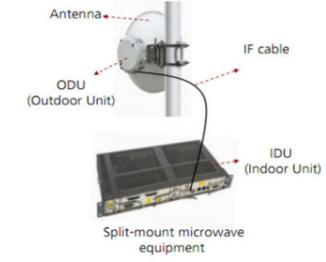
Como parte de sus facilidades de comunicación, en el año 1996 aproximadamente, se implementó una Torre de Comunicaciones dentro de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, y se encuentra localizada en un área cercana a los tanques de biodiesel N°4, N°5 y al almacén de contratistas. Esta torre ocupa un área 20 m² aproximadamente y tiene una altura de 87 metros. La función de la torre de comunicación fue de brindar enlaces de comunicación con otras sedes remotas de ENEL. En el cuadro 6-3 se listan sus componentes principales y sus características, su ubicación en Coordenadas WGS 84 y la superficie que ocupa. La torre no presenta componentes auxiliares.

Actualmente, la torre de comunicación se encuentra en proceso de desactivación debido a que ENEL ha implementado mejoras tecnológicas en su comunicación que no requieren de la infraestructura de la torre metálica ni de sus equipos de comunicación.

6.2.2 SITUACIÓN PROYECTADA

En el Cuadro 6-5 se presenta la matriz de la situación proyectada de la torre de comunicación.

Cuadro 6-5 Matriz de la Situación Proyectada

Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura (1)	Características	Coordenadas WGS 84	Área (m2)	Estado Actual del Componente	Registro Fotográfico	Situación Proyectada
Torre metálica de comunicación y 3 líneas de anclaje	Estructura auto soportada de base triangular equilátera (6.94m de cada lado), con una altura de 87 metros y un peso aproximado de 10 toneladas. 3 líneas de anclaje con dos líneas de retenida cada uno (6 cables en total), de acero con diámetro de media pulgada.	Vértice A: N 8'668,132.56 E 281,072.06 Vértice B: N 8'668,139.44 E 281,070.71 Vértice C: N 8'668,131.17 E 281,077.33	20.00	Presenta su estructura metálica sin funcionamiento y/o uso		La estructura de la torre metálica será desmantelada desocupando el área. Esta área desocupada por ser pequeña no se liberará y formará parte de la C.T. Santa Rosa.
Antenas Parabólicas (02 unidades)	Estructura de fibra de vidrio cuyo diámetro es de 1.50 m. con soporte metálico y que va empotrado en la parte alta de la torre de comunicación. Dispositivo que sirve como un transductor entre una onda guiada (por ejemplo, un cable coaxial) y una onda de espacio libre, o viceversa. Puede ser utilizado para emitir o recibir una señal de radio.	Ubicado en la torre metálica de comunicación	--	Se presenta el dispositivo sin funcionamiento y/o uso		No aplica
Unidad de radio frecuencia (ODU)	Es la unidad radio en sí. Viene definida por la frecuencia de sintonización y la sub-banda de trabajo dentro de dicha frecuencia (Hi-Lo). Es un dispositivo electrónico que hace la función de transferir las señales ondas y las envías a través del cable coaxial y transforma las señales en beats.	Ubicado en la torre metálica de comunicación	--	Se presenta el dispositivo pero no emite frecuencia		La unidad de radio frecuencia será retirada por lo que ya no se emitirá señales ondas.
Cable coaxial	Este tipo de cable se utiliza para transmitir señales de electricidad de alta frecuencia. Estos cables cuentan con un par de conductores concéntricos: el conductor vivo o central (dedicado a transportar los datos) y el conductor exterior, blindaje o malla (que actúa como retorno de la corriente y referencia de tierra). Entre ambos se sitúa el dieléctrico, una capa aisladora (50 ohmios). Sirve para la comunicación entre la ODU y el modem de comunicación.	Ubicado en la torre metálica de comunicación	--	Se presenta el cable sin funcionamiento y/o uso		El cable coaxial será retirado y se dejará de transmitir señales de electricidad de alta frecuencia.
Pedestales (soportes) de concreto (03 unidades)	De tipo Concreto armado cuyas dimensiones son de 0.30m x 0.30m y que están soportadas mediante una cimentación maciza de concreto armado.	Vértice A: N 8'668,132.56 E 281,072.06 Vértice B: N 8'668,139.44 E 281,070.71 Vértice C: N 8'668,131.17 E 281,077.33	0.09	Lo pedestales están dando soporte a la torre metálica		Los pedestales conformados por tres soportes de concreto serán retirados a nivel de la superficie del suelo. Esta área desocupada formará parte de la C.T. Santa Rosa.

(1) La torre no cuenta con componentes auxiliares

En la parte superior de la torre de comunicación se encuentran instaladas y empotradas las 02 antenas parabólicas, la unidad de radio frecuencia (ODU) y el cable coaxial, estos elementos serán desmantelados y retirados de la torre. Los pedestales (soportes) de concreto serán cortados a ras del suelo, la sección que quede enterrada por debajo del suelo será retirada durante el abandono total de la Central Térmica.

Así mismo, después de desarrollar el abandono de la torre de comunicación, no se generará consumo de recursos, insumos, efluentes y/o emisiones que impacten dentro del área a abandonar.

Producto del desmantelamiento de la torre de comunicación y de sus bases, se generarán residuos, como se indica en el ítem 7.3, los mismos que serán tratados de acuerdo al Programa de manejo de residuos sólidos que ENEL tiene implementado para la operación de la planta.

En el **Anexo 2-1** se presenta el Mapa GN-02 Mapa de Componentes del Proyecto de Abandono.

7.0. PLANIFICACIÓN DEL ABANDONO PARCIAL DE LA ACTIVIDAD

7.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

7.1.1 MOVILIZACIÓN

Como inicio de actividades se prevé la movilización del personal hasta la torre de comunicación y que estará compuesto por mano de obra calificada en cantidades necesarias para para ejecutar el abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa. En el cuadro 7-4 se detalla la cantidad de mano de obra a requerirse.

Conjuntamente con la mano de obra se movilizarán también los insumos, materiales, equipos y maquinarias como se detallan en el cuadro 7-3.

7.1.2 DESMONTAJE DE LA TORRE METÁLICA DE COMUNICACIÓN

Antes de realizar las maniobras de desmontaje, se realizará una inspección visual con escalamiento de la torre para revisar el estado de las estructuras e identificar los peligros, para su posterior desmontaje. El supervisor destinará la cantidad de personas mínimas para la inspección en coordinación y aprobación con ENEL.

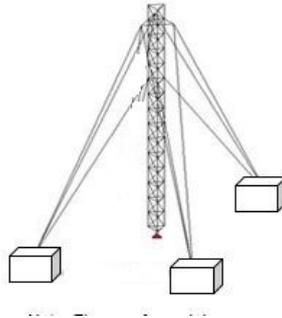
Se delimitará y señalizará por completo la zona de trabajo donde se desmontará la torre de telecomunicación, delimitando el área de trabajo con material suficiente y se prohibirá el ingreso de personas ajenas a la actividad.

Se respetará el proceso de escalamientos según los procedimientos internos de ENEL para trabajos en altura, el cual se adjunta en el Anexo 3.

Antes de desmontar los vientos existentes, se instalarán vientos adicionales que se anclarán con bloques de concretos previamente descargados en puntos estratégicos con el apoyo del camión grúa,

se usará un dinamómetro para tener una referencia de tensado con los vientos a retirar y los vientos a instalar.

Figura 7-1 Anclaje antes del desmantelamiento



Nota: Figura referencial

Se procederá a desmontar todos los equipos de telecomunicación instalados en la torre, así como las líneas de anclaje de acero, conformada por dos líneas de retenida cada uno (6 cables en total), de acero con diámetro de media pulgada, y las mallas y piezas en la cima de la torre, dando espacio para que la pluma pueda instalarse.

Se procederá a instalar una pluma de acero, instalado con sogas en la estructura a desmontar, que servirá para descargar los cuerpos de la torre con apoyo de una polea pre- instalada en la cima de la pluma con sogas de servicio, maniobrado por el winche que se posicionará a nivel del suelo o con el personal de apoyo.

Figura 7-2 Instalación de pluma de acero para el desmontaje



Nota: Figura referencial

Una vez asegurado el primer cuerpo a la pluma, se retirará los pernos de amarre entre el 1° cuerpo y el 2° cuerpo de la torre, luego se procederá a descender con las sogas de servicio con ayuda del personal, y usando 1 viento para evitar colisiones con la estructura a desmontar.

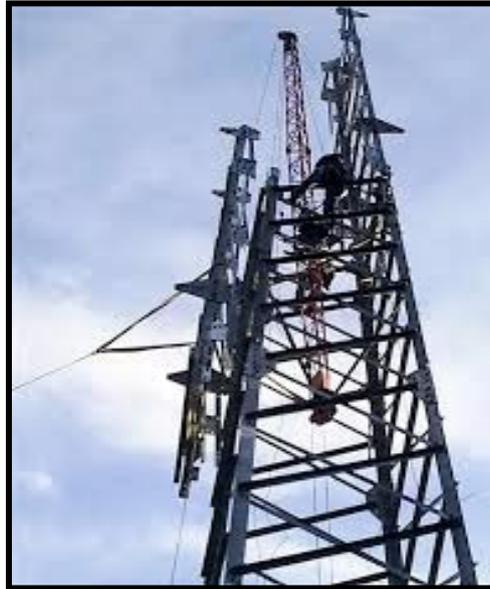
Figura 7-3 Desmantelamiento de la torre



Nota: Figura referencial

Solo el 1° cuerpo será des embonado por tener un peso menor con relación a los demás cuerpos. Una vez retirado el 1° cuerpo de procederá a instalar la pluma más abajo, sin que interfiera con el cuerpo a ser desmontado. Los cuerpos adyacentes serán desmontados cara por cara según el diseño de la torre de telecomunicación.

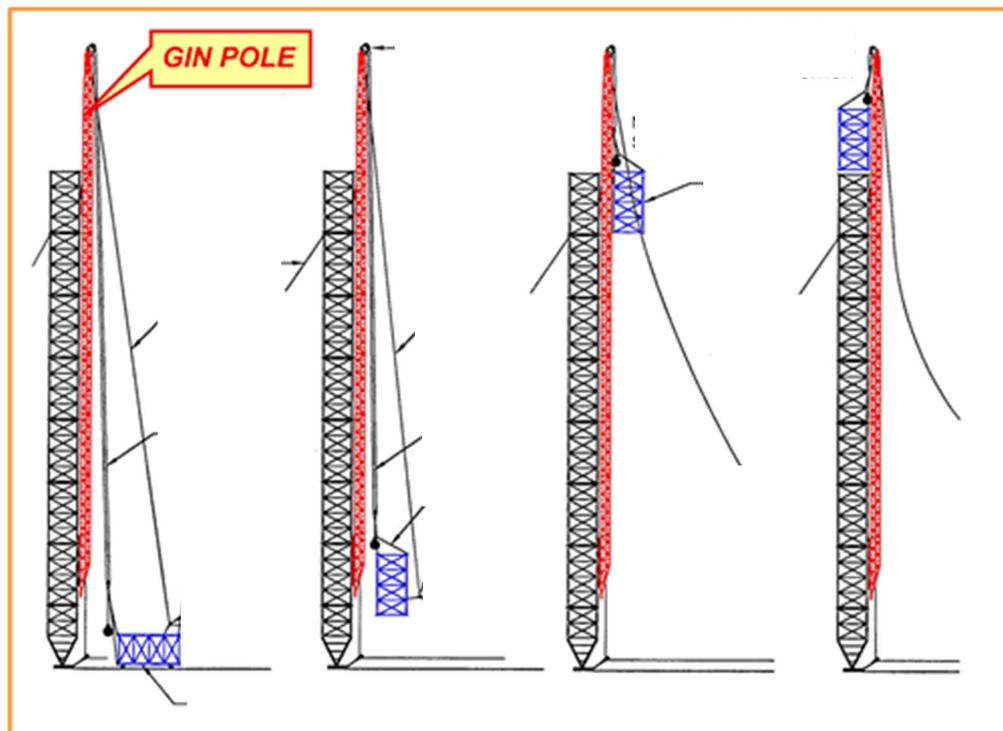
Figura 7-4 Desmantelamiento de la torre



Nota: Figura referencial

Este proceso se repetirá hasta desmontar todos los cuerpos de la torre de telecomunicación. El personal que estará a nivel de suelo despiezará los cuerpos descendidos y los llevará al punto de acopio, designado por supervisor a cargo en coordinación con el cliente.

Figura 7-5 Desmantelamiento de la torre



Nota: Figura referencial

Las últimas partes de la torre serán cortadas al ras de la cimentación existente con apoyo de amoladoras o sierras manuales. Una vez terminado el proceso de izado, un operario procederá a retirar los estrobos de la estructura.

7.1.3 RETIRO DE ANTENAS PARABÓLICAS

La antena parabólica es una estructura de fibra de vidrio cuyo diámetro es de 1.50 m que va empotrado en la parte alta de la torre de comunicación. Para su desmontaje será necesario quitar manualmente el soporte metálico y desconectar el cable coaxial para luego ser bajado de la torre.

7.1.4 RETIRO DE UNIDAD DE RADIOFRECUENCIA

La unidad de radiofrecuencia es un dispositivo electrónico que hace la función de transferir las señales ondas y las envía a través del cable coaxial y transforma las señales en beats. Su retiro se realizará en forma manual, previamente se requerirá desconectar este dispositivo de la antena parabólica para luego ser bajado de la torre.

7.1.5 RETIRO DEL CABLE COAXIAL

Estos cables cuentan con un par de conductores concéntricos: el conductor vivo o central (dedicado a transportar los datos) y el conductor exterior, blindaje o malla (que actúa como retorno de la corriente y referencia de tierra). Entre ambos se sitúa el dieléctrico, una capa aisladora (50 ohmios). Para su retiro se desconectará manualmente de la antena parabólica y del receptor. Este cable tiene una longitud aproximada es de 200m.

7.1.6 DEMOLICIÓN DE PEDESTALES (SOPORTES) DE CONCRETO

Las fundaciones de concreto o bases de la antena de comunicación serán cortadas al ras de la superficie de suelo y retiradas del lugar. Las otras partes de las bases que quedarán enterradas, serán retiradas con el abandono total de la Central Térmica.

Durante las actividades relacionadas la demolición de las fundaciones, el contratista tomará las medidas de seguridad que sean necesarias para evitar daños a las personas u otras infraestructuras de la planta.

7.1.7 DISPOSICIÓN DE MATERIAL DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA DEL ÁREA OCUPADA

Los escombros originados en la demolición de los pedestales serán retirados del área de trabajo y dispuestos según regulación ambiental vigente para el manejo de residuos (Reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-Vivienda y Modificatoria D.S. N° 019-2016) y procedimientos internos de ENEL. Una vez retirados los escombros se procederá a la limpieza reconformación del área.

Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas superficiales será necesario el uso de maquinarias, equipos y herramientas adecuadas de oxicorte y desbaste, cumpliendo con las normas de seguridad. Todo el material metálico desmontado será acopiado en zonas de acopio temporal de metales dentro de la planta y gestionado de acuerdo con el Programa de Manejo de Residuos de ENEL.

Se mantendrá en el sitio de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de la obra y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, programa de trabajo y dentro de los plazos previstos.

7.1.8 DESMOVILIZACIÓN

Como fin de las actividades se prevé la desmovilización del personal que laboró durante el abandono de la torre de comunicación. Conjuntamente con la mano de obra se desmovilizarán también los equipos y maquinarias utilizados en la ejecución del plan de abandono.

7.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ABANDONO

El abandono de la Torre de Comunicación se realizará en 25 días, de acuerdo al Cuadro 7-2 donde se presenta el cronograma de las actividades y el tiempo de ejecución para abandonar la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 7-1 Actividades a ejecutar en el PAP Torre de Comunicación

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Actividades	Tiempo
1	Movilización	<ul style="list-style-type: none"> Movilización y desmovilización del personal, equipos y maquinarias. 	1 día
2	Torre metálica de comunicación y líneas de anclaje	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje de la antena de comunicación. Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	20 días
3	Antenas Parabólicas (02 unidades)	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje de las antenas parabólicas Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	3 día
4	Unidades de radio frecuencia (ODU)	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje de las unidades de radio frecuencia Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	3 día
5	Cable coaxial	<ul style="list-style-type: none"> Desmontaje del cable coaxial Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	3 día

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Actividades	Tiempo
6	Pedestales de concreto	<ul style="list-style-type: none"> Demolición de los pedestales. Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada. 	2 días
7	Desmovilización	<ul style="list-style-type: none"> Desmovilización del personal, equipos y maquinarias. 	1 día

Elaborado: Walsh, 2020

En el cuadro 7-2 se presenta el cronograma de ejecución de actividades para abandonar la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa, en el cual se prevé ejecutarlo en 25 días calendario.

Cuadro 7-2 Cronograma de ejecución del PAP Torre de Comunicación

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Actividades	Tiempo	DIAS																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Inicio (Movilización)	Movilización del personal, equipos y maquinarias.	1	■																								
2	Torre metálica de comunicación	Desmontaje de la antena de comunicación.	20				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	1																								■	
3	Antenas Parabólicas (02 unidades)	Desmontaje de las antenas parabólicas	3	■	■	■																						
		Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	1			■																						
4	Unidades de radio frecuencia (ODU)	Desmontaje de las unidades de radio frecuencia	3	■	■	■																						
		Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	1			■																						
5	Cable coaxial	Desmontaje del cable coaxial	3	■	■	■																						
		Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	1			■																						
6	Pedestales de concreto	Demolición de los pedestales.	2																							■	■	
		Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada.	1																								■	
7	Fin (Desmovilización)	Desmovilización del personal, equipos y maquinarias.	1																								■	

Elaborado: Walsh, 2020

7.3 DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS

En el cuadro 7-3 se presenta el listado con la cantidad estimada de insumos, materiales, equipos y maquinaria a emplearse durante el abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 7-3 Lista de Insumos, Materiales, equipos y maquinaria para el PAP Torre de Comunicación

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Materiales	Equipos	Maquinarias	insumo
1	Torre metálica de comunicación y anclajes	Herramientas manuales	Escalera con línea de vida, Perdigas, arnés y Winche	Camión Grúa	350 Galones de gasolina

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Materiales	Equipos	Maquinarias	insumo
2	Antenas Parabólicas (02 unidades)	Herramientas manuales	No aplica	No aplica	Ninguno
3	Unidades de radio frecuencia (ODU)	Herramientas manuales	No aplica	No aplica	Ninguno
4	Cable coaxial	Herramientas manuales	No aplica	No aplica	Ninguno
5	Pedestales de concreto	Herramientas manuales	Amoladora de concreto	No aplica	2 m ³ de agua

Fuente: ENEL
Elaborado: Walsh, 2020

Durante el desarrollo del abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa, no se generará efluentes ni sustancias o materiales peligrosos.

Con respecto al consumo de agua durante el desarrollo del abandono parcial, se utilizará 2 m³ para la rotura de concreto de los pedestales. Para consumo de personal obrero se utilizará 1 m³ de agua potable, cabe indicar que el agua será brindada de las mismas instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa.

Para el desarrollo del plan de abandono, no se requerirá material de relleno puesto que la demolición y desinstalación de la torre de comunicación se realizará a nivel de terreno natural (no se realizarán excavaciones).

A continuación, en el cuadro 7-4 se estima la mano de obra calificada requerida para la ejecución del abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 7-4 Mano de obra para el PAP Torre de Comunicación

Mano de Obra Calificada	
Supervisor	1
Técnico de Torre	1
Operarios	4
Conductor de Camión Grúa	1

Elaborado: Walsh, 2020

7.4 RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES

En el cuadro 7-5 se presenta la cantidad de residuos que se generará durante el abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 7-5 Cantidad de Residuos del PAP Torre de Comunicación

Ítem	Componente Principal y/o Auxiliares y/o Infraestructura	Cantidad de Residuos (Kg)
------	---	---------------------------

1	Unidades de radio frecuencia (ODU)	60.00
2	Cable coaxial	50.00
3	Antenas Parabólicas (02 unidades)	70.00
4	Torre metálica de comunicación	10,000.00
5	Pedestales de concreto	300.00
6	Otros residuos (plásticos, trapos, cartones)	30.00
Total de Residuos (Kg)		10,510.00

Elaborado: Walsh, 2020

Los restos metálicos de la torre de comunicación serán almacenados temporalmente en un área de 170 m² aproximadamente a 110 m de la torre de comunicación. Ésta área se ubica dentro de los perímetros de la Central, tal como se puede ver en la siguiente figura.

Figura 7-6 Lugar de almacenamiento temporal de residuos metálicos



Los restos metálicos serán comercializados a través de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) debidamente registrada y autorizada, cumpliendo el reglamento y la normativa vigente.

Cuadro 7-6 Ubicación del Almacén temporal

Ubicación	Coordenadas UTM (WGS 84), Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
Vértice A	281 099	8 668 177
Vértice B	281 104	8 668 179

Vértice C	281 119	8 668 185
Vértice D	281 117	8 668 192
Vértice E	281 093	8 668 183

Fuente: ENEL Generación Perú, 2020.

No se generará emisiones atmosféricas durante el abandono de la torre. El ruido provendrá del uso de la grúa y de la amoladora o sierra industrial que se utilizará para el corte o retiro de los pedestales.

Cuadro 7-7 Niveles de ruidos durante el abandono de la Torre de Comunicación

Maquinaria o equipo	Cantidad	Niveles de ruido
Grúa	1	93 - 100 dB
Amoladora	1	90 - 105 dB

Fuente: *Ruidos en la maquinaria de obra*. Consejería de Empleo, Turismo y Cultura, Comunidad de Madrid. 2012

-Los niveles pueden cambiar en función a la distancia en que se encuentre la fuente.

Durante el desarrollo del abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa, no se generará aguas residuales domesticas ni industriales. Se utilizarán los baños de las instalaciones de la Central Térmica cuyas aguas servidas descargan a pozos sépticos.

8.0. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

8.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El Área de Influencia Directa (AID) se define como aquella área de ejecución del Plan de Abandono Parcial y que se encuentra ocupada por los componentes del Proyecto a abandonar. En esta área se percibirá en mayor magnitud los efectos al ejecutarse el Plan de abandono. El área de influencia del proyecto de abandono se encuentra dentro del área de influencia del EIA para la Ampliación de la Central Térmica Santa Rosa aprobado mediante R.D. 105-2008/MEM/EAA. Cabe mencionar que la antena de comunicación se instaló dentro de la planta en el año 1997 y desde esa fecha este componente forma parte de la central.¹

Criterios ambientales:

Para la delimitación del AID del Proyecto de abandono, se ha considerado lo siguiente:

- Los impactos sobre el medio físico estarán relacionados básicamente con la alteración de la calidad del aire y el incremento en los niveles sonoros. Estos impactos se darán en forma directa

¹ El Reglamento para la protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D, S. N° 014-2019-EM), en su Artículo 40 (Plan de Abandono Total para Proyectos que no cuenten con Certificación Ambiental), menciona que el Titular que no cuente con Certificación Ambiental para el desarrollo de su proyecto y requiera obtener la aprobación de un Plan de Abandono Total, puede solicitar, de manera debidamente sustentada la aprobación de dicho Plan.

en el área donde se ubican los soportes de la torre metálica de comunicación. Esta área es plana en su totalidad y se localiza dentro de las instalaciones de la Central Térmica.

- No habrá impactos sobre el medio biológico, debido a que el área que ocupa el Proyecto de abandono, no presenta flora ni fauna, siendo un área intervenida y ubicada dentro de las instalaciones de la Central Térmica.

Por lo señalado, el Área de Influencia Directa del Proyecto de abandono comprende el área donde se emplaza los anclajes, soportes de la a torre de comunicación, lugar almacenamiento temporal y acceso al sitio de almacenamiento, ocupando un área total de 0.33 ha.

Criterios Sociales:

El área donde se emplaza la Torre de Comunicaciones se localiza dentro de las instalaciones de la Central Térmica donde no existe asentamiento de poblaciones que podrían recibir los impactos directos del proyecto de abandono. En tal sentido, dentro del área de Influencia Directa del Proyecto no se identifica población que pueda ser impactada en forma directa durante la ejecución del proyecto de abandono.

La delimitación del Área de Influencia del Proyecto de Abandono se puede observar en el Mapa 2-2. Ver anexo 2.

8.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

El Área de Influencia Indirecta (AII) está determinada por las áreas aledañas al área de influencia directa susceptibles de percibir impactos indirectos derivadas de las actividades durante la ejecución del Plan de abandono. En tal sentido, los criterios tomados en cuenta para la delimitación del AII son:

- Área circundante al espacio inmediato del AID, conformada por los límites de la Central Térmica Santa Rosa. Esto bajo el criterio, de que los efectos generados por las actividades del proyecto se volverán casi imperceptibles en las áreas aledañas a la Central. Este espacio será inmediato al área de influencia directa.

En síntesis, el Área de Influencia Indirecta del Proyecto de Abandono abarca íntegramente el área que ocupa la Central Térmica Santa Rosa, la misma que se encuentra delimitada por muros en todo su perímetro.

La grúa a utilizarse para el desmantelamiento de la torre de comunicación, ingresará a la planta y se mantendrá en el lugar hasta finalizar las labores de desmantelamiento de la torre. De igual forma, el camión que ingresará para eliminar los escombros de las bases de soporte de la torre, lo hará por una sola vez.

Los metales y otros residuos que se generen, serán tratados de acuerdo al sistema de manejo de residuos de ENEL.

8.3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Las actividades del Plan de Abandono Parcial se realizarán dentro de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, la cual se encuentra en el casco urbano de la ciudad de Lima y es categorizada como zona industrial.

La caracterización ambiental se realizó mediante el uso e interpretación de imágenes de satélite disponibles², complementada con información secundaria proveniente de Líneas Base de Instrumentos de Gestión Ambiental (IGAs) aprobados e Informes de Monitoreo Ambiental realizados por ENEL en cumplimiento de sus compromisos ambientales asumidos en la Central Térmica Santa Rosa, realizados el año 2020.

8.3.1 MEDIO FÍSICO

8.3.1.1 Clima y Meteorología:

Las características climáticas del área del Proyecto de Abandono ubicado a 178 msnm aproximadamente, en el escenario geográfico de la faja costanera, se encuentran fuertemente influenciadas por la Corriente Marina de Humboldt de aguas frías procedentes del Pacífico Sur.

La presencia de un mar bastante frío origina la aparición de nubes cargadas de humedad en bajos niveles altitudinales (inversión térmica) por lo que apenas precipitan en forma de garúas muy finas, esto ocurre sobre todo entre los meses de mayo a setiembre, donde la humedad ambiental llega casi al 100 % sobre todo en horas de la madrugada, y el cielo permanece cubierto de nubosidad durante todo este tiempo.

A. Descripción de la información meteorológica

La información meteorológica usada para la caracterización climática del área de estudio proviene de información secundaria disponible, tal es la estación Campo de Marte y los informes de Monitoreo Ambiental. La estación Campo de Marte es la más cercana a la Central Térmica Santa Rosa por lo que es representativa geográfica y altitudinalmente. En el cuadro 8-1 se presentan los parámetros meteorológicos empleados para la descripción del clima correspondiente a la estación Campo de Marte, y en el Anexo 8 se adjuntan los registros para cada parámetro analizado.

Cuadro 8-1 Estaciones Meteorológicas

Nombre	Coordenadas UTM – Datum WGS84		Altitud (msnm)	Parámetros meteorológicos	Periodo
	Este	Norte			
Campo de Marte	277 600	8 664 814	117	Temperatura	1927-1972 / 2000-2016 2017-2020*
				Humedad relativa	
				Precipitación	

² Imágenes de satélite del Google Earth, 2020.

Nombre	Coordenadas UTM – Datum WGS84		Altitud (msnm)	Parámetros meteorológicos	Periodo
	Este	Norte			
Central Térmica Santa Rosa**	281 004	8 668 133	178	Velocidad y dirección del viento	2020

Fuente: SENAMHI. Datos tomados de la Línea Base de la MEIA del Proyecto “Conversión a Gas Natural y Transformación a Ciclo Combinado de la Central Térmica de Ventanilla por Cambio de punto de vertimiento del río Chillón al Mar”.

(*) Página web del SENAMHI: <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>

(**) Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental, Tercer Trimestre 2020. Coordenadas y altitud referenciales.

- Precipitación

La precipitación media total anual en la estación Campo de Marte registrada fue de 22,2 mm (cuadro 8-2), aun cuando se trata de valores típicos de climas extremadamente áridos. Las precipitaciones también presentan un comportamiento estacional, siendo particularmente algo significativas en los meses invernales (junio a setiembre). En la Figura 8-1 se muestra el régimen pluviométrico mensual.

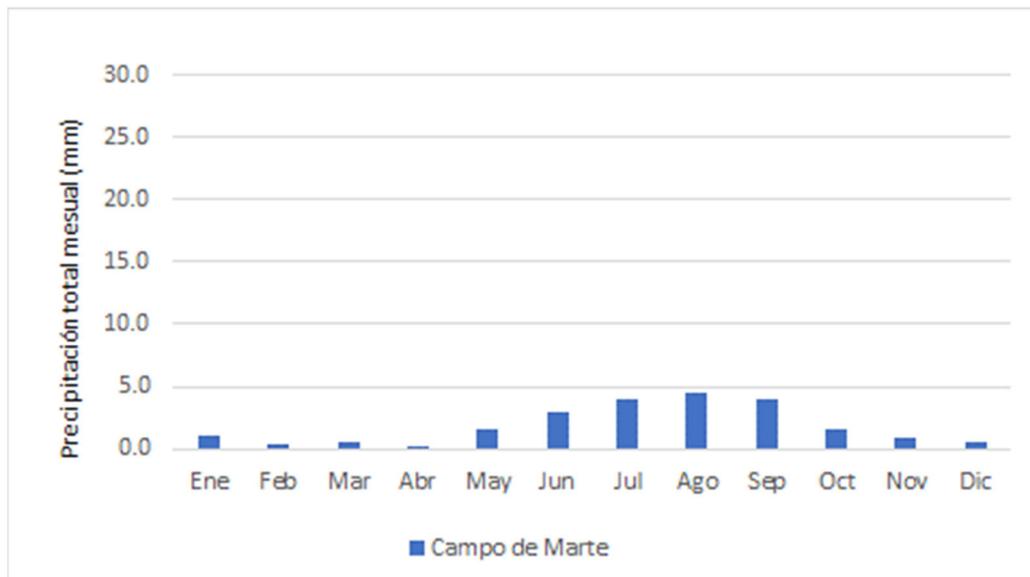
Cuadro 8-2 Precipitación Total Mensual – Estación Campo de Marte

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
Precipitación (mm)	1,0	0,4	0,5	0,2	1,6	3,0	3,9	4,5	4,1	1,6	0,9	0,5	22,2

Periodo: 1927-1972; 2000-2016; 2017-2020.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

Figura 8-1 Régimen pluviométrico mensual - Estación Campo de Marte



Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

- Temperatura

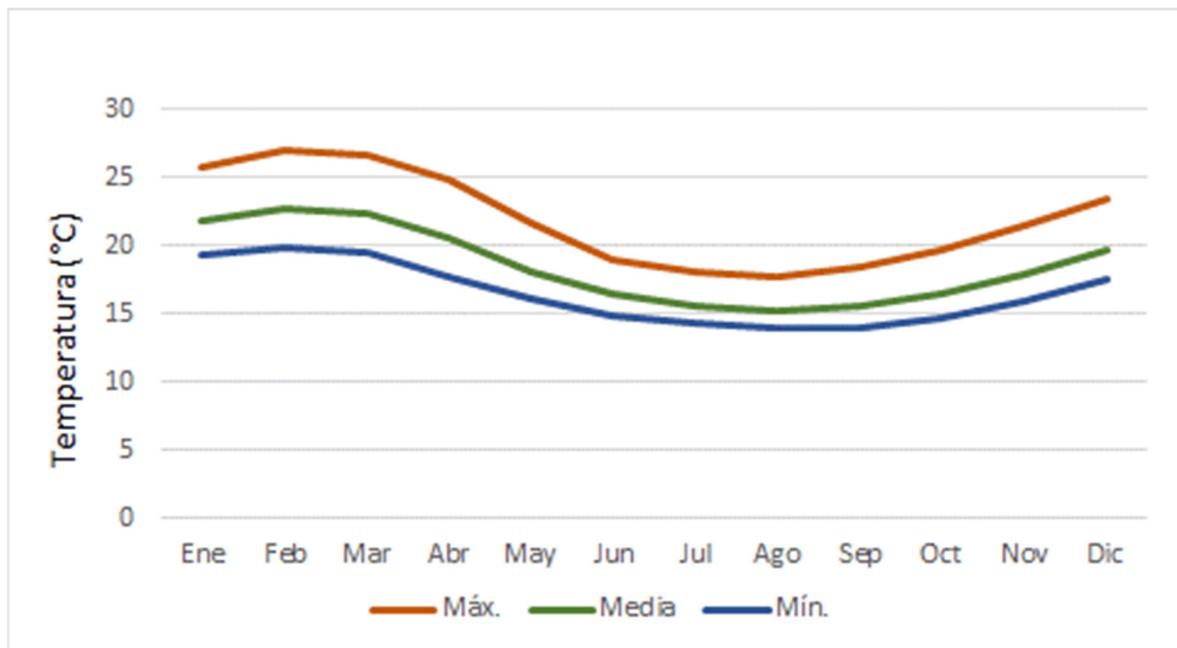
El régimen anual de la temperatura es variable, principalmente durante los meses de verano e invierno, durante los meses calurosos las temperaturas máximas pueden llegar hasta los 26,9 °C, mientras que mínimas durante el invierno puede descender hasta los 13,9 °C. Los valores de la temperatura definen un clima térmicamente templado-cálido, con veranos cálidos e inviernos frescos. En el cuadro 8-3 y figura 8-2 se presenta el régimen anual de la temperatura de la estación Camp de Marte.

Cuadro 8-3 Temperatura media mensual, máxima media y mínima media - Estación Campo de Marte

Temperatura (°C)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máx.	25,7	26,9	26,7	24,9	21,7	19,0	18,0	17,8	18,4	19,7	21,4	23,4
Media	21,8	22,7	22,3	20,5	18,2	16,4	15,7	15,3	15,6	16,4	17,9	19,7
Mín.	19,3	19,9	19,5	17,8	16,0	14,9	14,3	13,9	14,0	14,7	15,9	17,5

Período: 1927-1972; 2000-2016; 2017-2020.
Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

Figura 8-2 Régimen promedio de la temperatura – Estación Campo de Marte



Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

- Humedad relativa

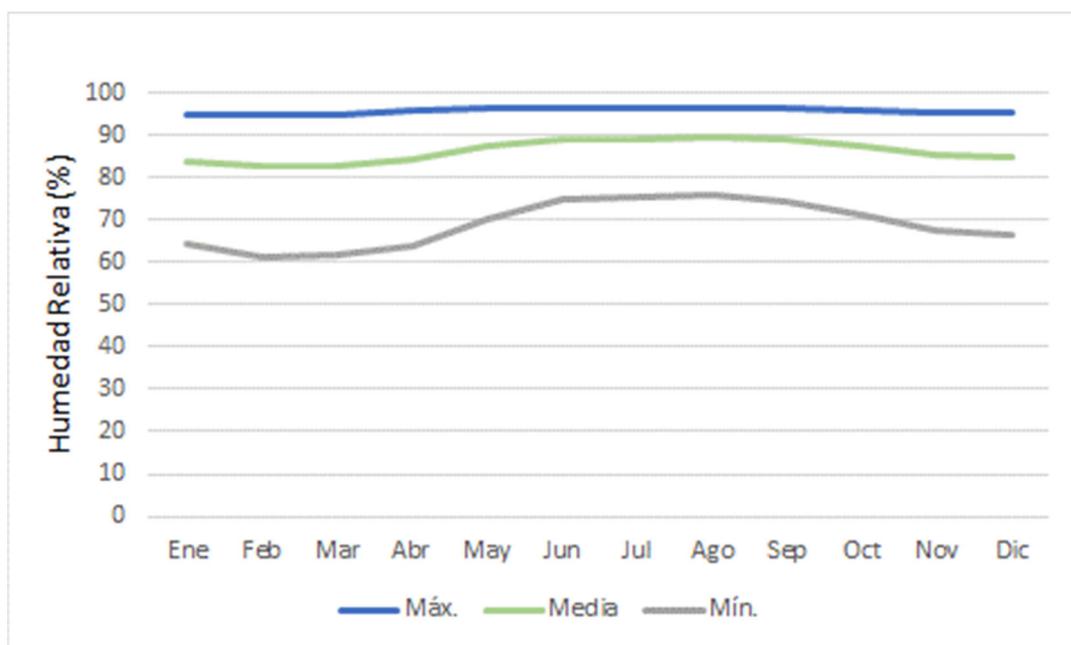
La humedad relativa (HR) sigue una tendencia inversa a la temperatura. En la región de la costa central del país, las temperaturas no muy elevadas y la abundancia de agua en el océano producen valores altos de HR, este hecho está relacionado además a la abundante nubosidad. La humedad relativa promedio anual registrada por la estación Campo de Marte es de 86,2 %, mientras que las máximas pueden llegar a 96,5 % y las mínimas desciende hasta 61,4 %.

Cuadro 8-4 Humedad Relativa Máxima, Mínima y Media Mensual – Estación Campo de Marte

Humedad Relativa (%)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máx.	94,8	94,6	94,9	95,7	96,4	96,4	96,2	96,1	96,5	96,0	95,1	95,1
Media	83,7	82,5	82,6	84,3	87,3	88,8	88,9	89,4	89,2	87,5	85,4	84,5
Mín.	64,1	61,4	61,6	63,9	70,2	75,0	75,6	75,8	74,4	70,9	67,6	66,5

Período: 1927-1972; 2000-2016; 2017-2020.
Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

Figura 8-3 Régimen anual de la humedad relativa – Estación Campo de Marte



Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

- **Vientos**

Para la caracterización de los vientos se ha empleado los datos medidos durante el monitoreo ambiental del año 2020, realizados en la Central Térmica Santa Rosa.

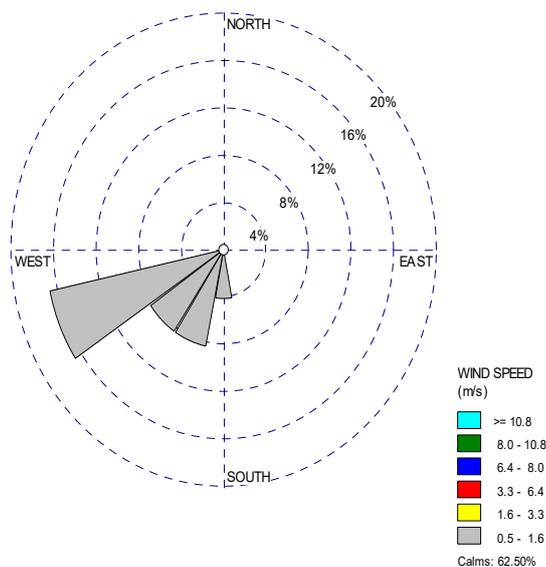
En el Cuadro 8-5 se presentan estos registros, donde se observa que la velocidad del viento indica días calmados y días con vientos de muy baja intensidad calificados como ventolina según la escala de Beaufort. En la Figura 8-4 se muestra la rosa de vientos del registro del 15 y 16 de setiembre del 2020, donde se observa el predominio de vientos provenientes del Sur Oeste, versus un registro de ventolinas.

Cuadro 8-5 Dirección y velocidad del viento registrados durante los monitoreos ambientales – Central Térmica Santa Rosa

Periodo del monitoreo ambiental	Fecha	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del Viento
1er trimestre 2020	20 al 21 enero 2020	0,5	W
	20 al 21 febrero 2020	Calma	WSW
2do trimestre 2020	23 al 24 junio 2020	Calma	SSW
3ro trimestre 2020	29 al 30 julio 2020	Calma	WNW
	04 al 05 agosto 2020	0,5	NW
	15 al 16 setiembre 2020	1,1	WSW

Fuente: Informes de Monitoreos Ambientales de las Centrales Térmicas Lima, Primer Trimestre 2020; Segundo Trimestre 2020; Tercer Trimestre 2020. ENEL Generación Perú S.A.A., elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

Figura 8-4 Dirección Predominante y Velocidad Media del Viento registrado en la Central Térmica Santa Rosa



Fuente: Registros de velocidad y dirección de vientos en los días 15 y 16 de setiembre. Informes de Monitoreos Ambientales de las Centrales Térmicas Lima, Tercer Trimestre 2020. ENEL Generación Perú S.A.A., elaborado por ALS LS Perú S.A.C

B. Clasificación Climática

- Clasificación de Köppen

La ubicación geográfica del Proyecto de Abandono comprende la región costera, con una altitud aproximada de 180 msnm. Las precipitaciones anuales son prácticamente inexistentes, donde los totales anuales de las máximas apenas superan los 20 mm; y la temperatura se presenta cálida. Bajo

estas condiciones se define para el área de influencia del Proyecto de Abandono un tipo climático Bw: Desértico (árido).

8.3.1.2 Calidad de Aire:

La caracterización de la calidad del aire en el ámbito de la Central Térmica Santa Rosa fue evaluado en los Monitoreos Ambiental Trimestrales realizados por ALS LS Perú S.A.C., como parte de los compromisos ambientales asumidos por ENEL Generación Perú S.A.A.

En estos monitoreos se tomaron muestras en estaciones que se encuentran dentro del área de influencia ambiental del Proyecto de Abandono, por lo que son representativos para la caracterización de la calidad de aire. Ver Figura 8.3.1.2-1.

C. Estándares de calidad del aire

Los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (ECA-Aire) aplicables son los aprobados mediante D.S. N° 003-2017-MINAM. En el Cuadro 8-6 se muestran los parámetros.

Cuadro 8-6 Estándares Nacionales de Calidad del Aire

Parámetros	Período	Valor (ug/m ³)
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2.5})	24 horas	50
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10000
Ozono (O ₃)	8 horas	100

Fuente: MINAM 2017.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

D. Ubicación de los Puntos de Monitoreo

El Cuadro 8-7 muestra la descripción de los puntos de monitoreo de calidad del aire y su ubicación en coordenadas UTM. El punto “Barlovento” es el más cercano, encontrándose aproximadamente a 65 m de distancia de la Torre de Comunicación a abandonar. Ver Figura 8-5.

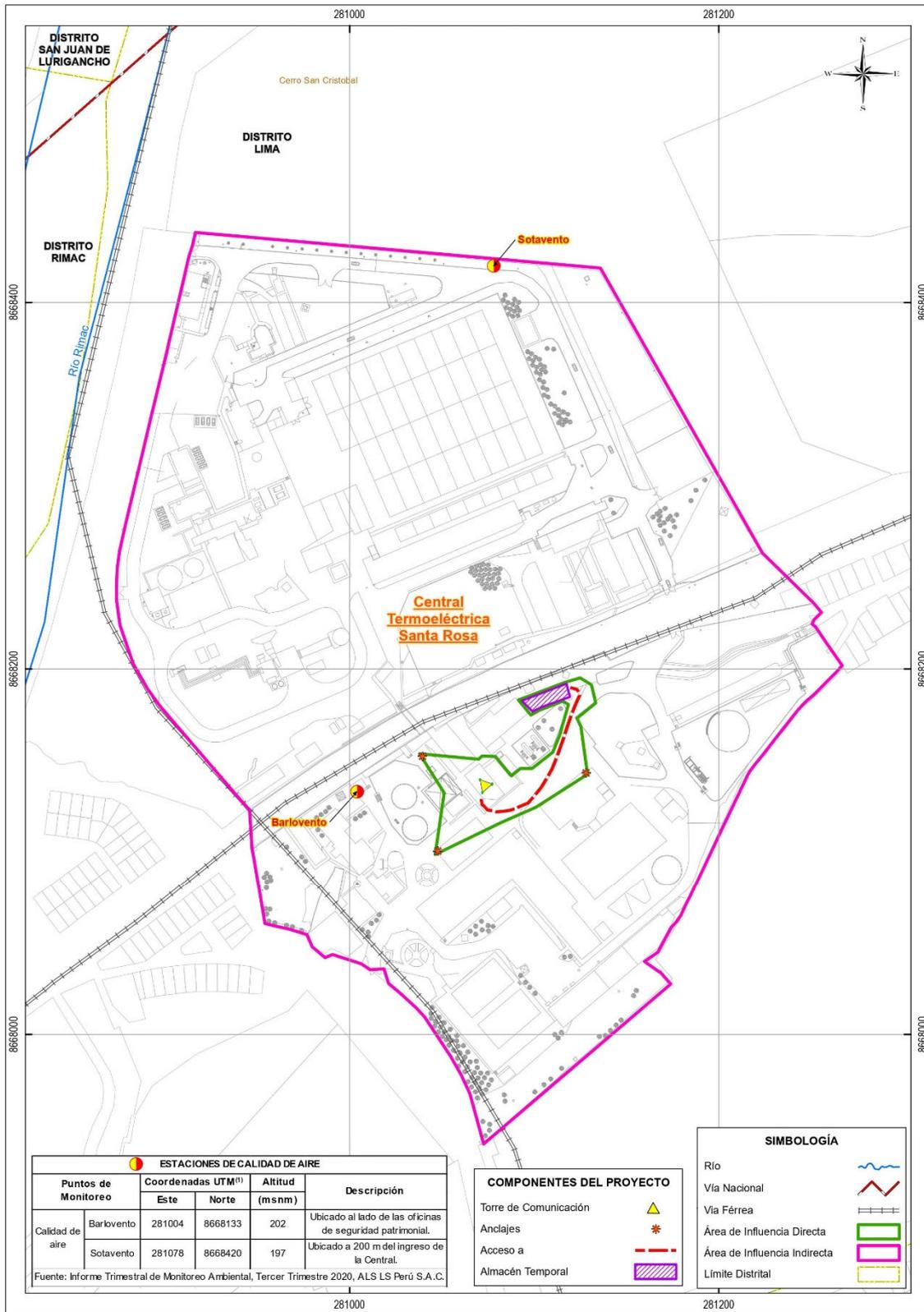
Cuadro 8-7 Puntos de monitoreo de calidad del aire

Puntos de Monitoreo	Coordenadas UTM ⁽¹⁾		Altitud (msnm)	Descripción
	Este	Norte		
Calidad de aire	Barlovento	281 004 8 668 133	202	Ubicado al lado de las oficinas de seguridad patrimonial. Se encuentra aprox. a 65 m de distancia de la Torre de Comunicación.
	Sotavento	281 078 8 668 420	197	Ubicado a 200 m del ingreso de la Central. Se encuentra aprox. a 280 m de distancia de la Torre de Comunicación.

Fuente: Informes Trimestrales de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020), ALS LS Perú S.A.C.

⁽¹⁾ WGS-84, Zona 18S.

Figura 8-5 Ubicación de los puntos de medición de calidad de aire



Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021

E. Evaluación de los Resultados

El Cuadro 8-8 muestra los resultados de la cuantificación de los parámetros de partículas y gases que caracterizan la calidad del aire para los Monitoreos Ambientales realizados en los años 2019 y 2020. Estos resultados están expresados en microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) y son comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire aprobados mediante D.S N° 003-2017-MINAM.

Cuadro 8-8 Resultados de calidad del aire

Puntos de Monitoreo	Monitoreo	Fecha de muestreo	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	NO ₂	SO ₂	O ₃
			(24h)	(24h)	(8h)	(1h)	(24h)	(8h)
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Barlovento	3er Trimestre 2019	23-24/07/2019	65,1	-	966,000	25,6	7,79	20,64
		13-14/08/2019	109,3	-	1252,000	53,09	9,3	27,72
		10-11/09/2019	62,5	24,8	1873,000	48,61	57,91	44,13
	1er Trimestre 2020	20-21/01/2020	78,8	23,8	1896,085	13,19	7,18	5,35
		20-21/02/2020	61,3		2520,743	18,18	8,08	4,44
	2do Trimestre 2020	23-24/06/2020	49,5	35,6	1746,833	21,37	3,99	12,03
	3ro Trimestre 2020	29-30/07/2020	66,1	-	2814,796	7,47	8,28	5,18
		04-05/08/2020	45,4	19,4	2754,646	8,4	7,39	5,84
		15-16/09/2020	67,7	-	3018,102	7,81	7,81	6,31
Sotavento	3er Trimestre 2019	23-24/07/2019	60,9	-	1028,000	42,43	11	26,39
		13-14/08/2019	89,6	-	1420,000	54,49	9,66	34,74
		10-11/09/2019	54,9	27,6	1840,000	35,17	2,83	28,3
	1er Trimestre 2020	20-21/01/2020	61,5	22,1	2744,213	14,81	9,16	12,15
		20-21/02/2020	52,8		3711,654	17,9	10,5	13,25
	2do Trimestre 2020	23-24/06/2020	60,4	35,7	2370,403	22,65	4,89	12,48
	3ro Trimestre 2020	29-30/07/2020	56,6	-	3572,964	17,9	9,93	13,01
		04-05/08/2020	48,1	20,7	3777,243	15,89	11,25	12,91
		15-16/09/2020	54,1	-	3678,366	16,7	10,83	12,18
(1) ECA – Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM)			100	50	10000	200	250	100

Fuente: Informes Trimestrales de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.

(1) Estándares Nacionales de Calidad de Aire, establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

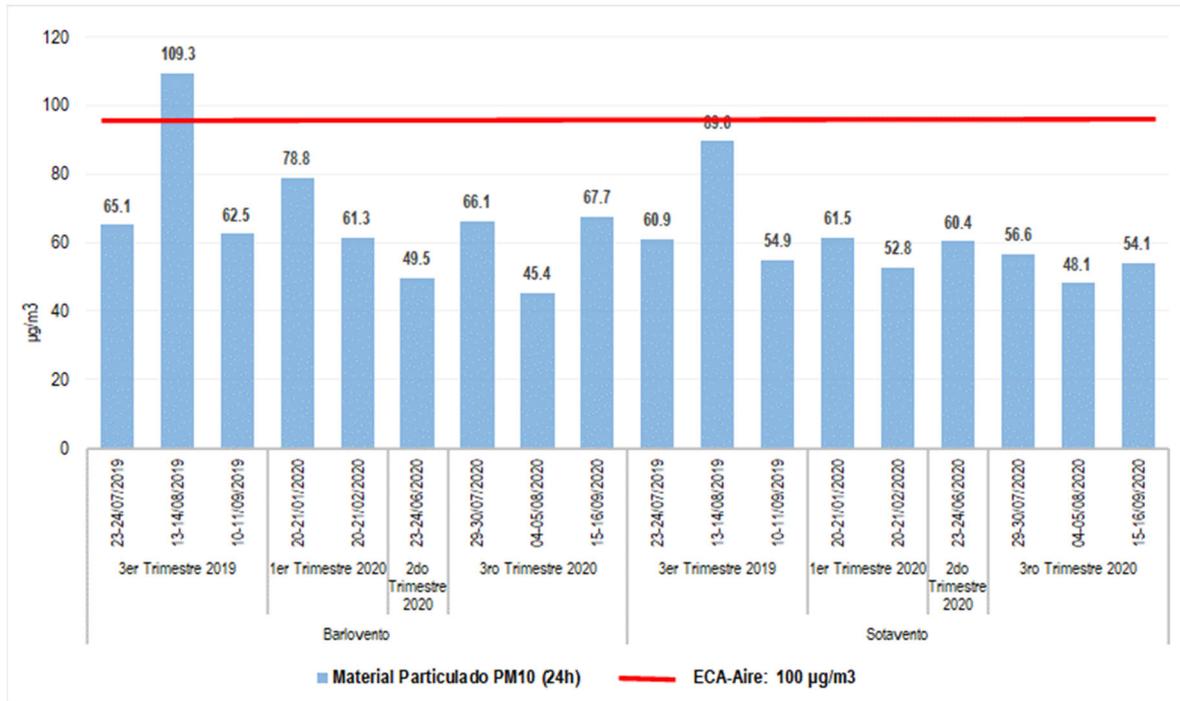
Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Partículas PM₁₀

Las concentraciones de material particulado PM₁₀ obtenidas en el punto de monitoreo de Barlovento variaron entre 45,4 y 109,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y para Sotavento entre 48,1 y 89,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Con estos resultados se tiene que la mayoría de los valores obtenidos en los monitoreos trimestrales (2019 y 2020) cumplieron con el ECA-Aire, a excepción de la estación de Barlovento en el mes de agosto del 2019. De acuerdo a lo indicado por la fuente de información (ALS LS Perú S.A.C, 2019), durante el monitoreo de agosto del 2019 se observó flujo vehicular constante y actividad industrial presente en la zona, que podría haber influenciado en la obtención de Material particulado elevado. Es importante mencionar que el incremento de los valores de PM₁₀ no es por las actividades de la Central.

Cabe indicar que, en los monitoreos trimestrales del año 2020, las concentraciones de PM₁₀ en todas las estaciones si cumplieron con el ECA-Aire.

Figura 8-6 Resultados de material particulado - PM₁₀

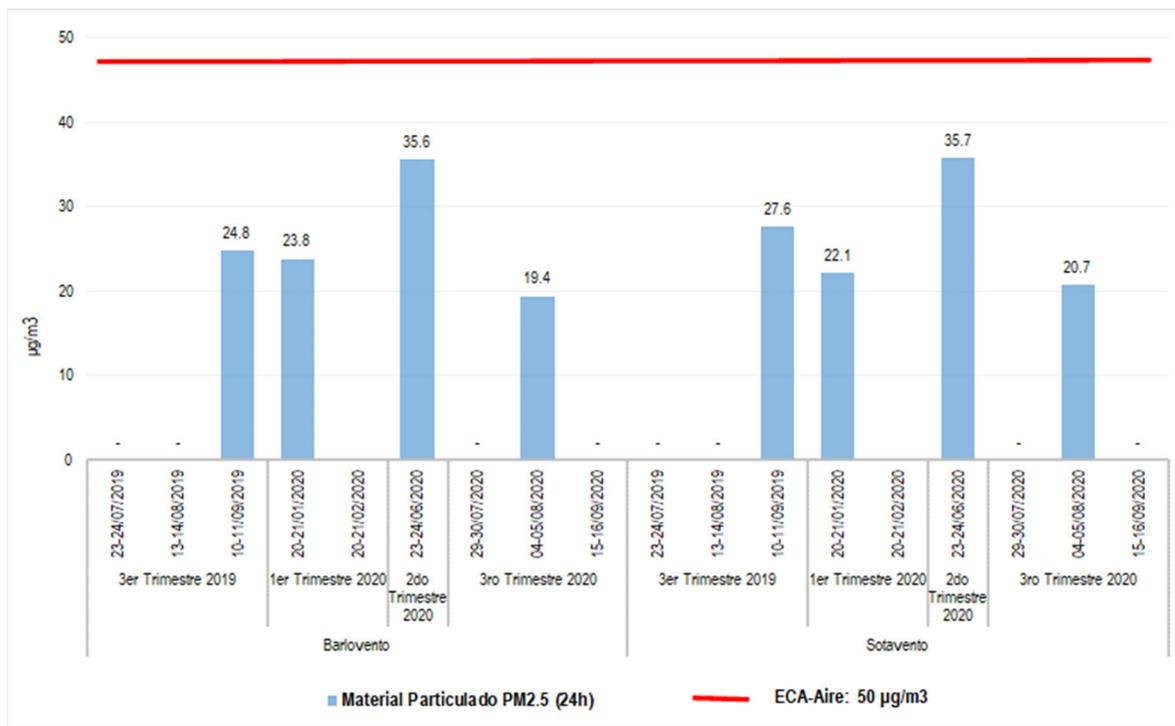


Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM.
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Partículas PM_{2,5}

Las concentraciones de material particulado PM_{2,5} obtenidas de los puntos de monitoreo Barlovento estuvieron en el rango de 19,4 µg/m³ (agosto 2020) y 35,6 µg/m³ (junio 2020); para Sotavento entre 20,7 µg/m³ (agosto 2020) y 35,7 µg/m³ (junio 2020). En todos los casos los valores cumplen con el ECA de aire, y se encuentran por debajo del valor establecido por la normativa nacional (50 µg/m³).

Figura 8-7 Resultados de material particulado - PM_{2,5}



Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

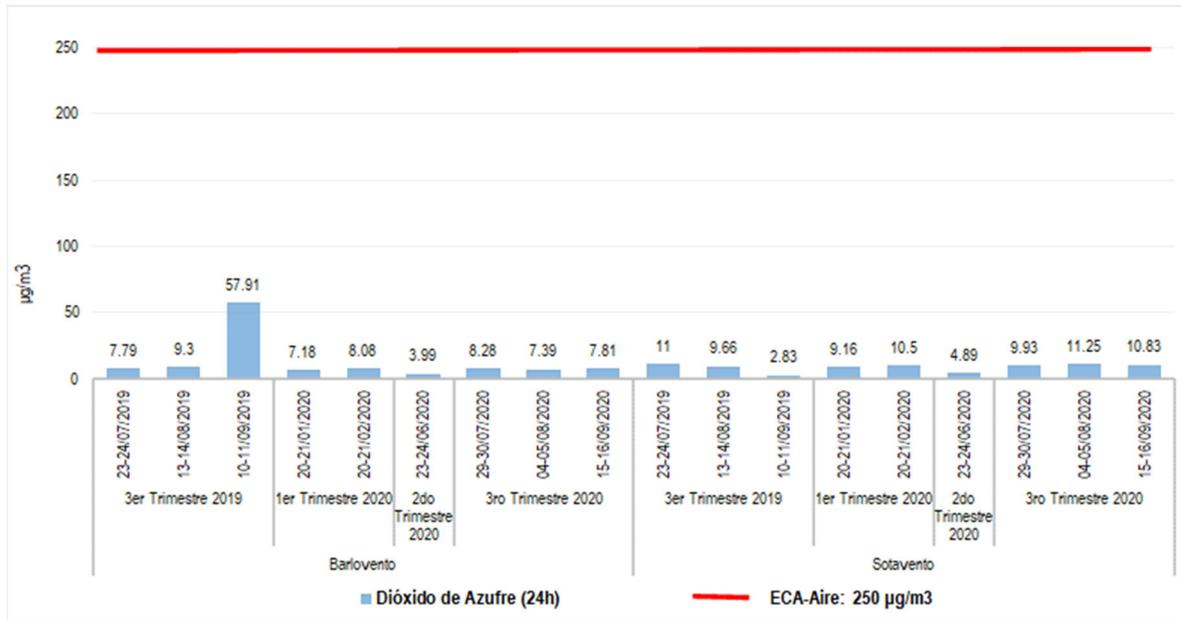
Gases: Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y Ozono

Las concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) durante los monitoreos realizados fluctuaron entre 3,99 µg/m³ (junio 2020) a 57,91 µg/m³ (setiembre 2019) en la estación Barlovento; y de 2,83 µg/m³ (setiembre 2019) a 11,25 µg/m³ (agosto 2020) en Sotavento. En todos los casos las concentraciones de SO₂, se encuentran por debajo del ECA-aire (250 µg/m³).

Las concentraciones de Monóxido de Carbono (CO) durante el monitoreo en la estación Barlovento fluctuaron entre 966 µg/m³ (julio 2019) a 3 018,102 µg/m³ (setiembre 2020); y en Sotavento fluctuaron entre 1028 µg/m³ (julio 2019) a 3 777,243 µg/m³ (agosto 2020). Estos resultados se encuentran por debajo del ECA-aire (10 000 µg/m³).

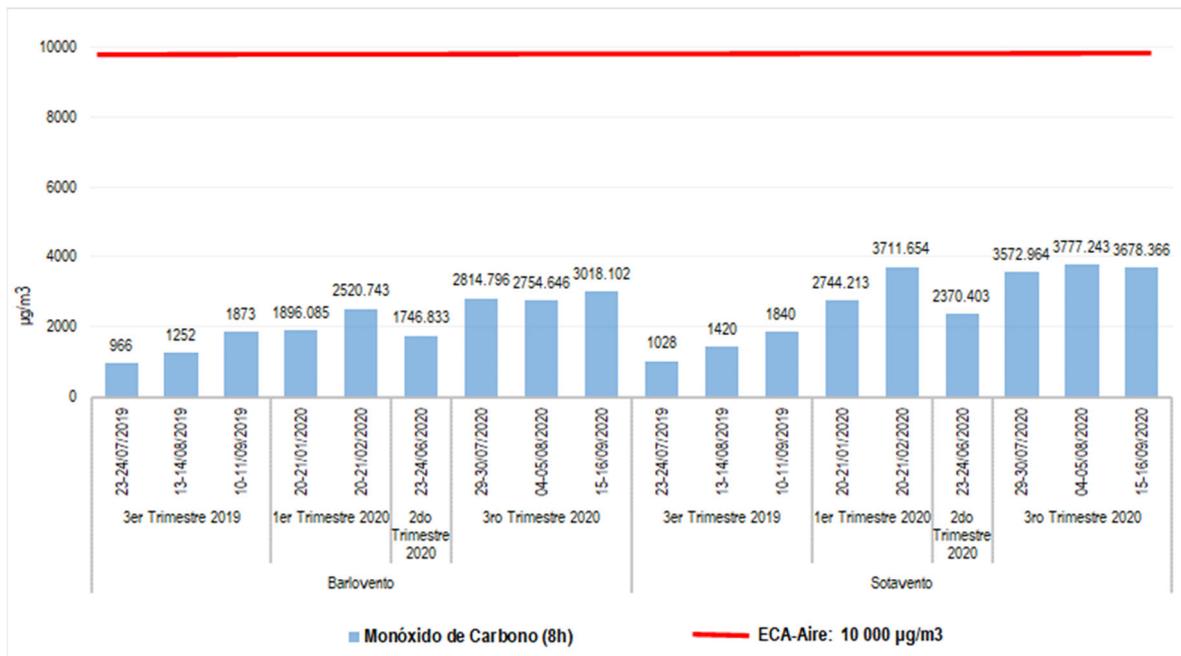
Las concentraciones de Ozono (O₃) en la estación Barlovento fluctuaron entre 4,44 µg/m³ (febrero 2020) a 44,13 µg/m³ (setiembre 2019); y en Sotavento fluctuaron entre 12,18 µg/m³ (setiembre 2020) a 34,74 µg/m³ (agosto 2020). Estos resultados se encuentran por debajo del ECA-aire (100 µg/m³).

Figura 8-8 Concentraciones de dióxido de azufre (SO₂)



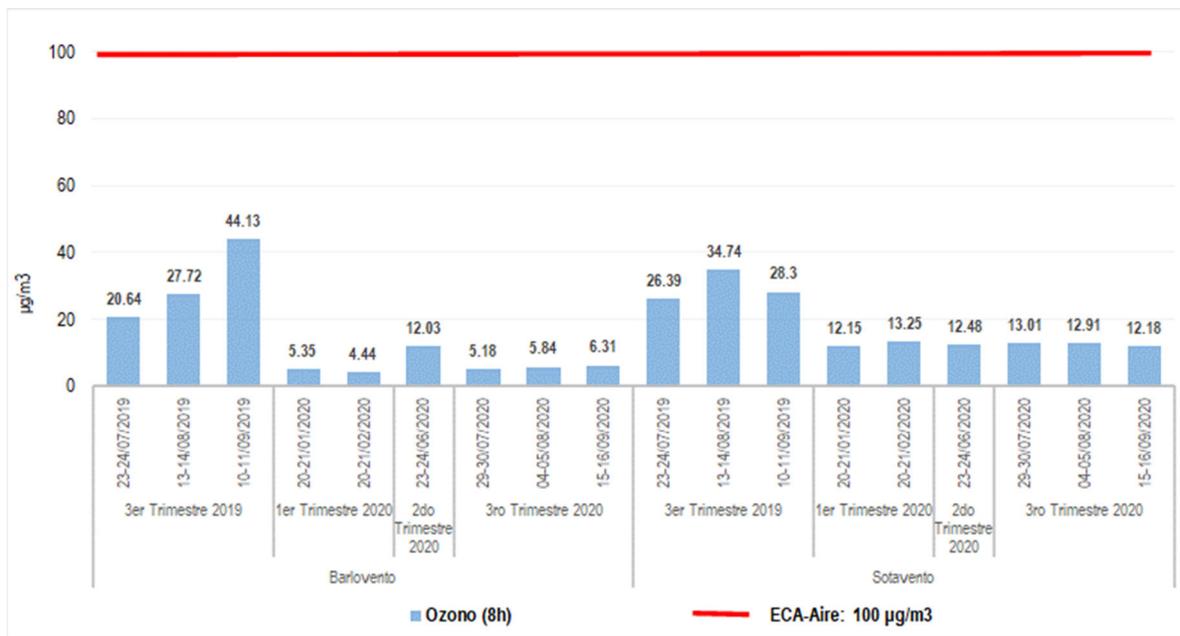
Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Figura 8-9 Concentraciones de monóxido de carbono (CO)



Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Figura 8-10 Resultados de concentraciones de ozono (O3)

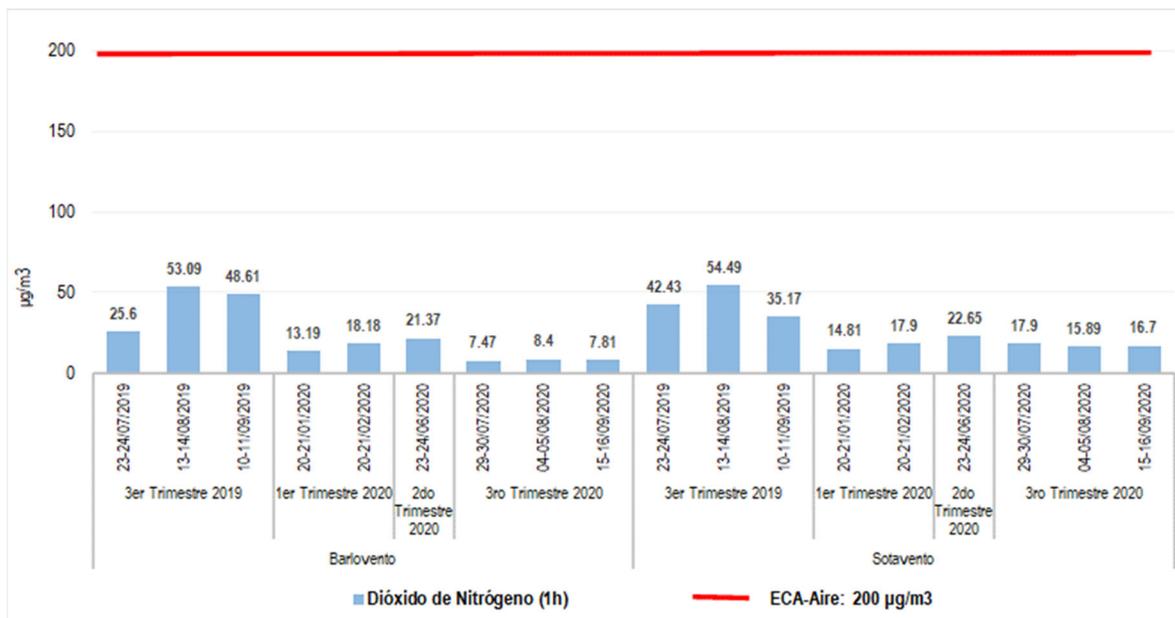


Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Dióxido de Nitrógeno (NO₂)

Las concentraciones máximas horarias de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) en la estación Barlovento fluctuaron entre 7,47 µg/m³ (julio 2020) a 53,09 µg/m³ (agosto 2019); y en Sotavento fluctuaron entre 14,81 µg/m³ (enero 2020) a 54,49 µg/m³ (agosto 2019). Estas concentraciones se encontraron por debajo del valor establecido en los ECA-aire (200 µg/m³). En la siguiente figura se presentan los valores registrados.

Figura 8-11 Resultados de dióxido de nitrógeno (NO₂)



Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental (2019 y 2020). ALS LS Perú S.A.C.
 ECA: Estándares Nacionales de Calidad de Aire D.S. N° 003-2017-MINAM.
 Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

F. Conclusiones

- Los resultados de calidad de aire para el material particulado (PM₁₀ y PM_{2,5}) en las estaciones Barlovento y Sotavento, muestran concentraciones inferiores a los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire”, establecidos en el D.S. N°003-2017 MINAM. Resalta el valor alto registrado en la estación Barlovento en agosto del 2019. Este registro es puntual y obedece flujo vehicular constante y actividad industrial cerca al punto de monitoreo.
- Las concentraciones obtenidas para los gases dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y ozono (O₃), en las estaciones Barlovento y Sotavento cumplen con los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire”, establecidos en el D.S. N°003-2017 MINAM.

8.3.1.3 Niveles de Ruido Ambiental:

La evaluación del ruido ambiental fue realizada en el Monitoreo Ambiental ejecutado por ALS LS Perú S.A.C., en el segundo trimestre del 2020. En este monitoreo se hicieron mediciones en tres estaciones que se encuentran en el área de influencia ambiental del Proyecto de Abandono, y en áreas residenciales cercanas a la Central Térmica Santa Rosa. Ver Figura 8-12.

A. Estándares de comparación

Los resultados de los niveles de ruido ambiental son comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) para Zona Industrial ya que las actividades del Proyecto se realizarán dentro de la Central Térmica Santa Rosa, también se comparan referencialmente con Zona Residencial considerando que en el entorno de la Central Térmica existen viviendas.

Cuadro 8-9 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de aplicación	Horario diurno (1)	Horario nocturno (2)
Zona Residencial	60	50
Zona Industrial	80	70

(1) Horario diurno: período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

(2) Horario nocturno: período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.

Fuente: Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

B. Ubicación de los Puntos de Monitoreo

El Cuadro 8-10 muestra las coordenadas de ubicación y la descripción de los puntos de monitoreo de los niveles de ruido. Ver Figura 8-12.

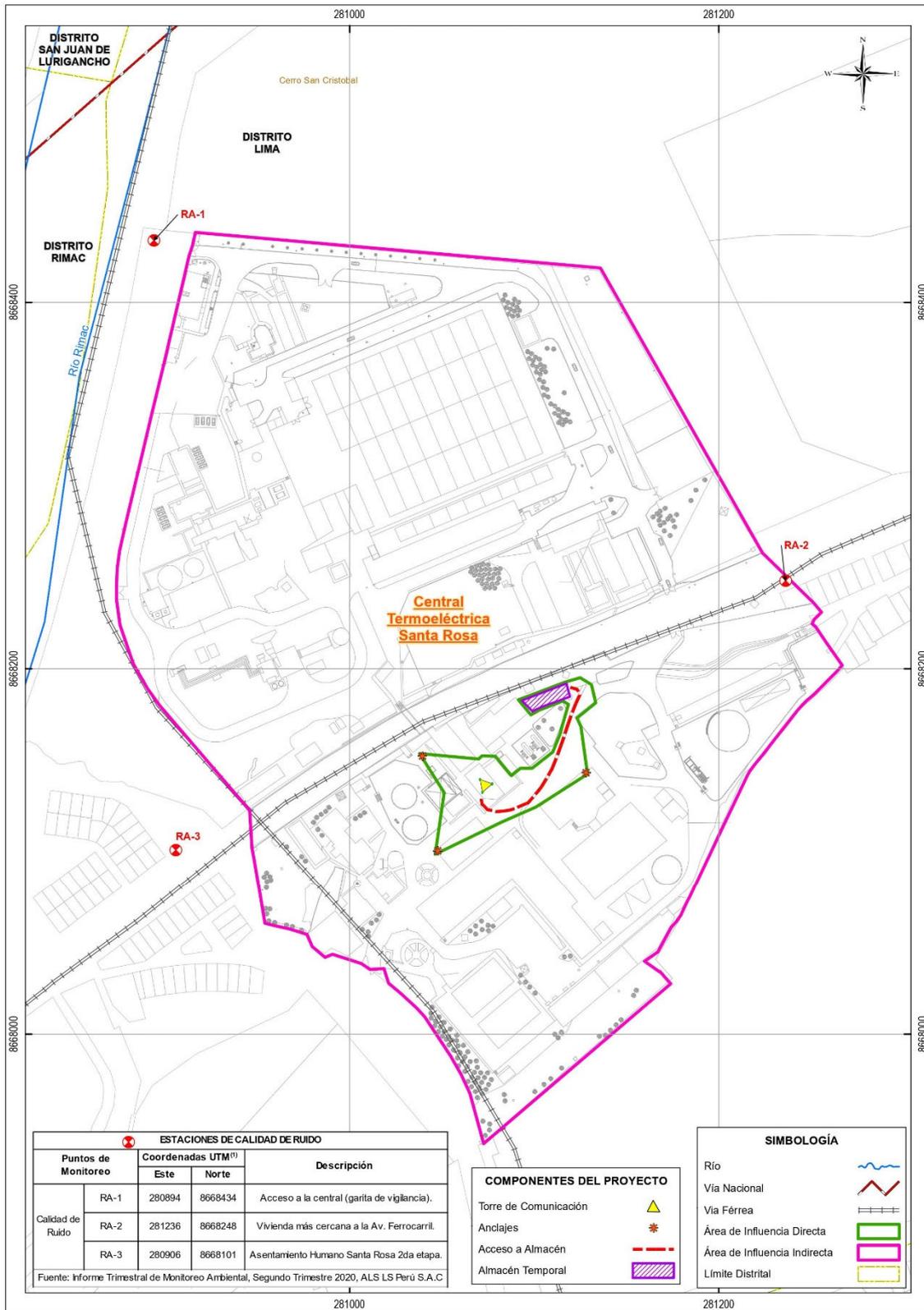
Cuadro 8-10 Puntos de monitoreo de ruido ambiental

Puntos de monitoreo	Coordenadas UTM ⁽¹⁾		Descripción
	Este	Norte	
RA-1	280 894	8 668 434	Acceso a la central (garita de vigilancia).
RA-2	281 236	8 668 248	Vivienda más cercana a la Av. Ferrocarril.
RA-3	280 906	8 668 101	Asentamiento Humano Santa Rosa 2da etapa.

Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental, Segundo Trimestre 2020, ALS LS Perú S.A.C.

⁽¹⁾ WGS-84, Zona 18S.

Figura 8-12 Ubicación de los puntos de medición de niveles de ruido ambiental



Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021

C. Evaluación de los Resultados

El cuadro 8-11 presenta los resultados obtenidos de la medición de ruido ambiental. Estos resultados están expresados en LAeqT (dBA) y son comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) para Zona Residencial e Industrial, ya que las mediciones de ruido fueron monitoreadas teniendo en consideración la presencia de viviendas o poblaciones cercanos a la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 8-11 Resultados de niveles de ruido ambiental

Estación	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Nivel del ruido LAeqT (dBA)	D.S N°085-2003-PCM	
				Zona Residencial	Zona Industrial
Ruido Ambiental Diurno					
RA-1	24/06/2020	08:50	67,3	-	80
RA-2	24/06/2020	09:25	52,4	60	-
RA-3	24/06/2020	09:58	57,8	60	-
Ruido Ambiental Nocturno					
RA-1	24/06/2020	05:50	65,6	-	70
RA-2	24/06/2020	06:15	64,2	50	-
RA-3	24/06/2020	06:45	62,5	50	-

Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental, Segundo Trimestre 2020. ALS LS Perú S.A.C.

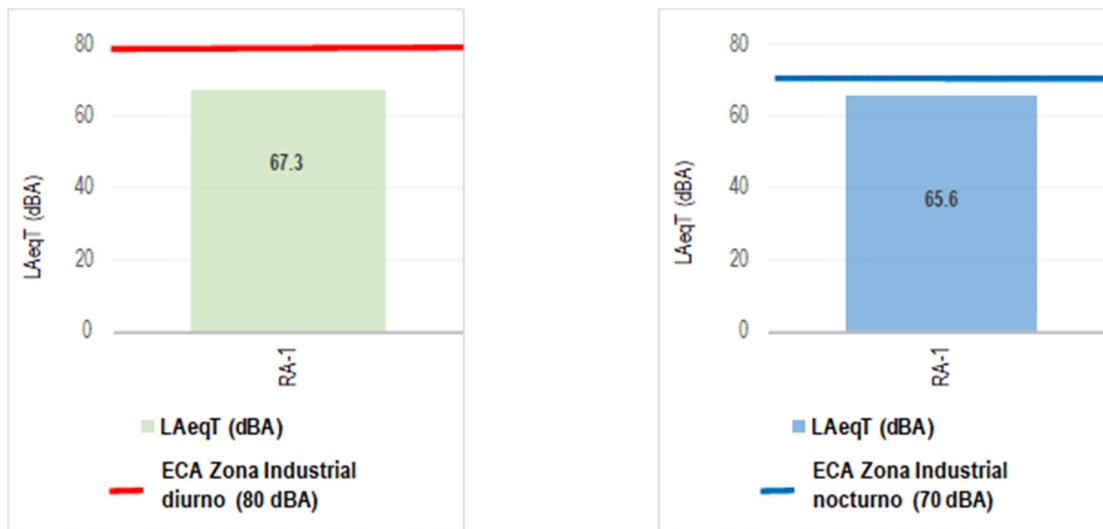
Niveles de ruido

La estación de monitoreo RA-1 es un receptor que se encuentra en cercano a la garita de vigilancia de la Central Térmica Santa Rosa, por lo que se realiza la comparación con el ECA Industrial. En tanto, las estaciones RA-2 y RA-3 ubicadas en áreas con viviendas, se compara con el ECA Residencial.

En el Horario Diurno el registro del nivel de ruido en la estación RA-1 estuvo por debajo del ECA Industrial (80 dBA). Los registros en las estaciones RA-2 y RA-3 no superaron el ECA Residencial (60 dBA). Ver Figuras 8-13 y 8-14.

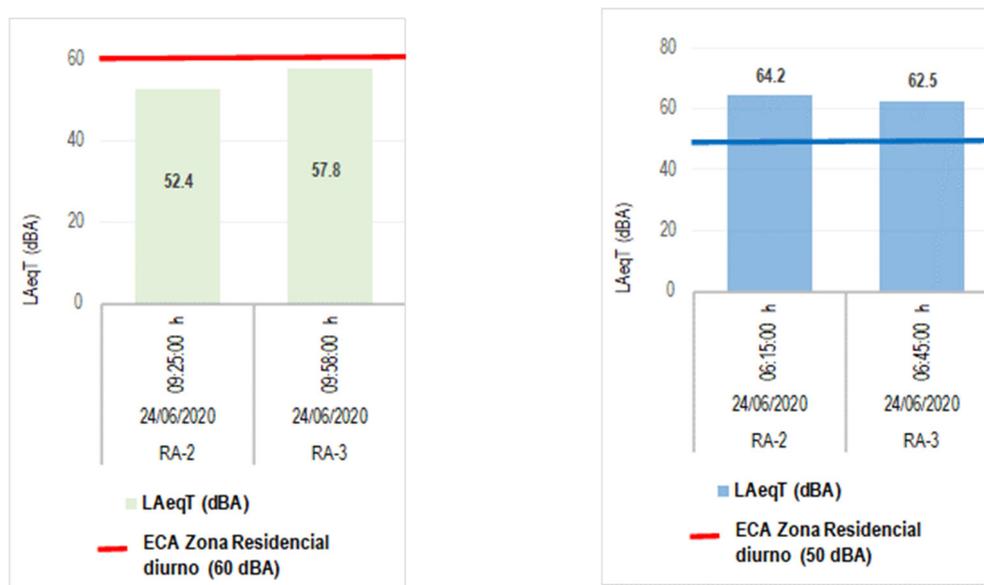
Durante el Horario Nocturno el registro en la estación RA-1 no superó el ECA Industrial (70 dBA), mientras que los registros de las estaciones RA-2 y RA-3 superaron el ECA Residencial (50 dBA). Ver Figuras 8-13 y 8-14. Esto debido a las actividades propias de la zona que presenta un elevado tráfico vehicular y que son ajenas a las actividades de la Central térmica.

Figura 8-13 Niveles de ruido diurno y nocturno para la estación RA-1



Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental, Segundo Trimestre 2020. ALS LS Perú S.A.C.
Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

Figura 8-14 Niveles de ruido diurno y nocturno para las estaciones RA-2 y RA-3



Fuente: Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental, Segundo Trimestre 2020. ALS LS Perú S.A.C.
Elaborado por: Walsh Perú S.A, 2021.

D. Conclusiones

- Los resultados obtenidos de ruido ambiental en la estación RA-1, tanto en horario diurno como nocturno, se encuentran por debajo del valor establecido por el D.S. N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” para la zonificación Industrial.

- Los resultados de las estaciones RA-2 y RA-3, situadas en zonas residenciales, en el horario diurno cumplieron con el valor establecido por el D.S. N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” para su zonificación Residencial. En tanto, en el horario nocturno, en ambas estaciones se registraron valores por encima el valor de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido para su zonificación Residencial.

8.3.1.4 Geología

El área de estudio se asienta básicamente sobre depósitos aluviales cuaternarios pertenecientes al cono deyectivo del río Rímac. Respecto a riesgos para el Proyecto de Abandono debido a los factores geológicos, estos son muy reducidos, debido a que en el área no se tiene presencia de fallamientos geológicos.

Estratigrafía

A continuación, se describen las formaciones geológicas identificadas en el área de estudio. La columna estratigráfica que muestra las relaciones temporales de las formaciones geológicas se representa en el Cuadro 8-12. Las relaciones espaciales están representadas en el mapa geológico del área, Figura 8-15.

Cuadro 8-12 Columna estratigráfica del área de estudio

Era	Sistema	Serie	Unidad Sedimentaria	Símbolo
Cenozoica	Cuaternario	Pleistoceno	Depósitos aluviales antiguos	Qp-al

Fuente: Instituto Geológico Minero Metalúrgico – INGEMMET.
Elaborado por: Walsh Perú S.A. 2020.

- **Depósitos Cuaternarios**

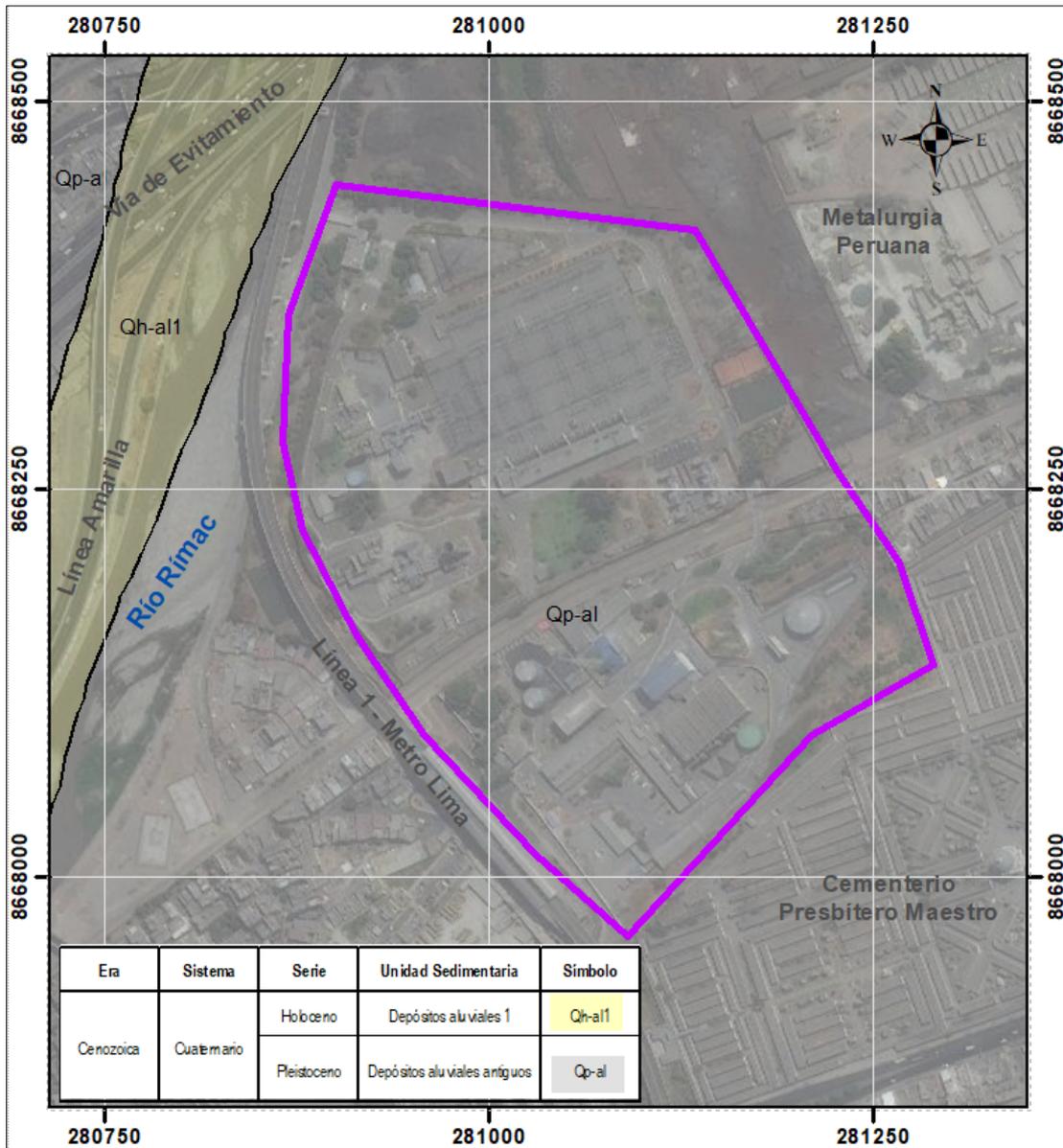
En la zona urbana de Lima y Callao, los depósitos cuaternarios presentan amplia propagación en superficie de diferentes orígenes, edad, composición y espesor. En el área de estudio la formación litológica lo conforma los depósitos aluviales antiguos.

Depósitos aluviales antiguos (Qp-al)

Consiste en acumulaciones de materiales consolidados que fueron acarreados por el río Rímac. La litología de estos depósitos está compuesta por conglomerados y cantos de diferentes tipos (polimícticos) y rocas intrusivas y volcánicas. El espesor de estos depósitos es desconocido, con perforaciones por agua en algunos casos llegan a 210 m de profundidad (hospital Daniel Alcides Carrión del Callao), y por investigaciones geofísicas dicen llegar a los 400 m.

Estos depósitos constituyen el extenso abanico aluvial del río Rímac que hoy se encuentra casi totalmente cubierto por asfalto y cemento debido al crecimiento urbano de la ciudad de Lima, y por lo tanto conforman el total del área de estudio como en los sectores aledaños.

Figura 8-15 Mapa de Geología del área de estudio, Central Térmica Santa Rosa



Fuente: Instituto Geológico Minero Metalúrgico – INGEMMET.
Elaborado por: Walsh Perú S.A. 2020.

8.3.1.5 Hidrogeología

En la zona del área de estudio se tiene acuíferos de suelos o cuaternarios, los afloramientos rocosos no constituyen reservorios, pero si poseen porosidad secundaria a través de fracturas y fallas existentes, que permiten la circulación del agua desde y hacia los depósitos cuaternarios. Las características hidrogeológicas se tomaron del Estudio de la Napa Freática de la C.T. Santa Rosa (Walsh, 2003).

Contexto geológico:

La existencia de afloramientos rocosos cercanos del basamento (Cerro San Cristóbal y el Cerro el Agustino) presupone la poca profundidad del sustrato en las zonas marginales y la prolongación en profundidad determinan el límite inferior del acuífero.

Por prospección geofísica y perforaciones de pozos cercanos se ha obtenido información en zonas marginales donde el sustrato rocoso en el área de estudio se encuentra más allá de 135 m de profundidad.

Características geométricas e hidrodinámica del acuífero:

Los depósitos en la zona son principalmente de origen fluvio – aluvial y se trata de un material poroso y permeable de poca consistencia que constituye el acuífero del río Rímac.

El análisis del corte muestra que el complejo fluvio – aluvial está constituido por cantos rodados, gravas, arena de grano grueso fino y arcillas que se hallan mezclados en diferentes proporciones formando los esteros y/o lentes de espesores variables.

Los límites laterales de este reservorio están representados por las estribaciones de la Cordillera Occidental (Cerro San Cristóbal) y otros al sureste coincidiendo con el límite del valle.

Los valores piezométricos muestran que el acuífero contiene una napa libre alimentada por las infiltraciones a través del cauce del río Rímac.

De acuerdo a la Carta Hidrogeológica de Lima elaborada el 2003, se puede señalar que el sentido del flujo de escurrimiento de las aguas subterráneas es el mismo que el sentido de flujo del río Rímac. La dirección principal de escurrimiento subterránea es de E a W, la profundidad de la napa en la zona se hallaría aproximadamente entre 80 a 70 m.

8.3.1.6 Geomorfología

La topografía del área de estudio corresponde al área urbana de Lima metropolitana, la cual presenta un relieve ligeramente ondulado con una pendiente promedio entre 2 – 4 %, característica de la faja costera. Esta topografía corresponde al gran cono de deyección o abanico aluvial que ha formado el río Rímac.

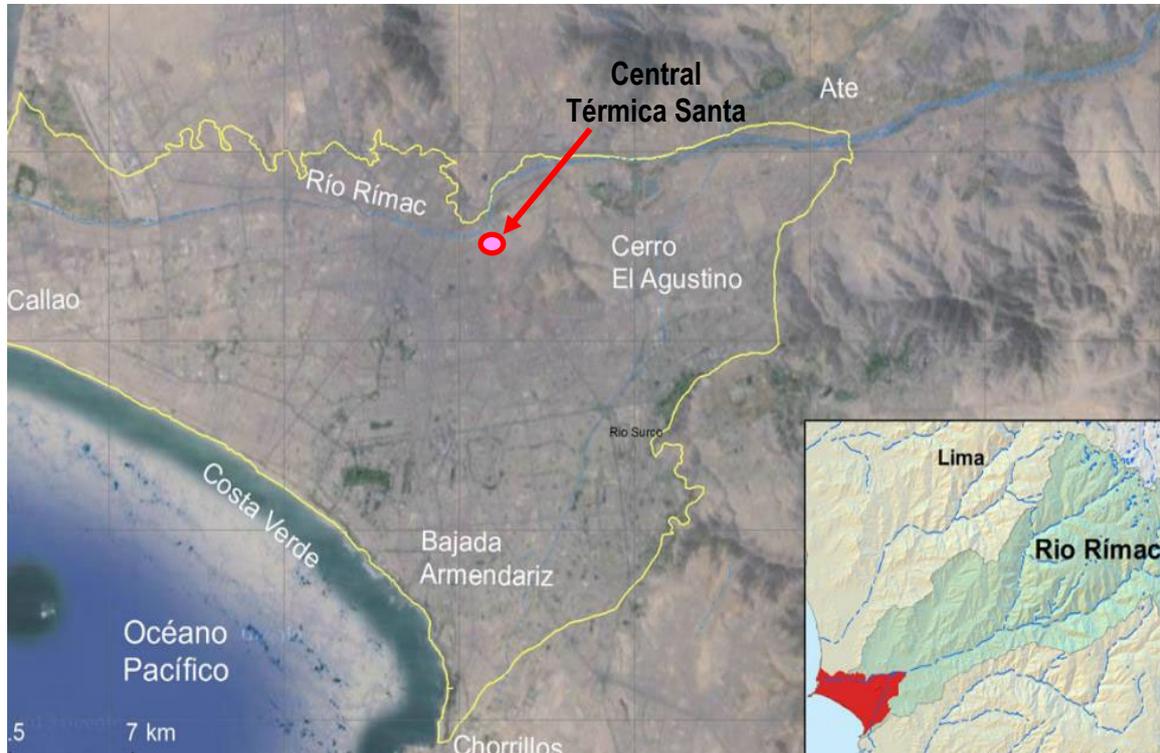
- **Cono de deyección**

Constituye una llanura aluvial cubierta por material de acarreo transportado por el río Rímac, muestra una topografía moderada con zonas planas y localmente con algunas lomas. Tiene la forma de un abanico cuyo vértice se inicia aproximadamente en Vitarte, siendo sus otros vértices el Morro Solar y la ex Hacienda Bocanegra. Sobre esta llanura aluvial el río ha sufrido divagaciones y cambios de curso periódicos en diferentes épocas geológicas hasta alcanzar su actual posición, constituyendo así en su conjunto en el colchón aluviónico o terreno de fundación de la ciudad de Lima.

Esta unidad se desarrolla a lo largo de una faja limitada al oeste por el litoral del Pacífico y al este por una cadena de cerros bajos pertenecientes a los primeros contrafuertes andinos, con un ancho promedio aproximado de 30 km.

La Central Térmica San Rosa se ubica íntegramente en las planicies de este cono de deyección a una altitud entre 175 y 190 msnm.

Figura 8-16 Abanico aluvial del río Rímac



Fuente: <http://www.insugeo.org.ar/publicaciones/docs/scg-31-2-03.pdf>.

■ Límite del abanico aluvial del río Rímac.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2020.

8.3.1.7 Suelos

La Central Térmica Santa Rosa, donde se realizará el Proyecto de Abandono, se emplaza sobre una planicie aluvial totalmente perturbada por el acondicionamiento del terreno para la construcción de sus instalaciones. Por lo tanto, el recurso edáfico como tal ya no existe en esta área.

El suelo natural de esta zona al igual que gran parte de la costa peruana, según Zamora – 1972, pertenece a la región edáfica Yemosólica y que comprende, esencialmente las tierras bajas del desierto costero del Perú. Según ONERN – 1975, el suelo presente en la zona está clasificado como Suelo Regosol eútrico de acuerdo al sistema de clasificación de la FAO/UNESCO – 1998, cuya equivalencia en el sistema de clasificación Soil Taxonomy (USA 1994) es Psamment (Torripsamment).

Cabe indicar que, con los trabajos de abandono de la Torre de Comunicaciones, no se modificará las características del suelo, ya que éste ya fue alterado cuando se instalaron todos los componentes de la Central Térmica Santa Rosa y además que este terreno fue destinado para su uso.

8.3.1.8 Sitios Contaminados

ENEL en Diciembre del año 2015, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Central Térmica Santa Rosa, donde se concluye que *“las muestras de suelo simples, compuestas y niveles de fondo para la C.T Santa rosa, no excedieron los niveles de Estándar de Calidad Ambiental para Suelos...”*. En tal sentido, el área que ocupa la torre de comunicación localizada dentro de la Central Térmica no presenta suelo contaminado.

8.3.1.9 Uso Actual de la Tierra

La clasificación de uso de las tierras se realizó de acuerdo al sistema de la LBCS (Land – Based Clasificación Standardas). Esta clasificación multicriterio, está orientada a la generación de una base de datos completa del uso de la tierra, en base a cinco criterios de clasificación: actividades, funciones, estructura, configuración de sitio y propiedad. En el estudio se considera únicamente el criterio estructura, ya que permite identificar el componente netamente físico de las formas de ocupación del territorio y adaptarlo mejor a las categorías de uso en el área del proyecto. En el Cuadro 8-13 se muestra las categorías de uso determinadas para el área de estudio.

Cuadro 8-13 Unidades de Uso Actual de la Tierra

Categorías de Uso	Símbolo
Zona Industrial	ZI

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2010.

- **Zona Industrial**

La zona industrial, está representada íntegramente por el área de estudio la cual corresponde a la Central Térmica Santa Rosa de propiedad de ENEL cuya actividad principal es la generación eléctrica a partir del quemado de gas natural.

Figura 8-17 Central Térmica Santa Rosa

▭ Límite de la Central Térmica Santa Rosa.
Fuente: Imagen Maxar, marzo 2020.

8.3.1.10 Hidrología

En el área de estudio no se tienen evidencias de escurrimientos superficiales recientes, y no existen datos históricos de la precipitación pluvial que haya afectado las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa. Por tanto, considerando que el área de estudio a nivel hidrográfico se encuentra en la cuenca del río Rímac, a continuación, se describe regionalmente las características del este curso de agua natural:

- La Central Térmica Santa Rosa en la margen izquierda del río Rímac, a aproximadamente a 25 m de distancia del cauce actual. El caudal del río Rímac a esta altura presenta una descarga irregular y es de carácter torrencioso con fuertes variaciones estacionales en períodos de avenida, estiaje y transicionales. Su régimen de descarga responde directamente a las precipitaciones en la cuenca alta.
- La cuenca del río Rímac tiene una extensión aproximada de 3312 km², de la cual 2237.2 km² de la cuenca es húmeda, donde caen las precipitaciones significativas. A partir de Chosica hacia la desembocadura del río en el Océano Pacífico, incluyendo la quebrada Jicamarca o Huaycoloro se puede considerar como cuenca seca, donde solo esporádicamente ocurren precipitaciones; esta área tiene una extensión de 895.2 km².

Se indica que las actividades del Proyecto de Abandono, no contemplan trabajos fuera de la Central Térmica, es decir, no tendrá implicancia con el río Rímac.

8.3.1.11 Calidad de Agua y Sedimentos

Las actividades del Plan de Abandono tal como se ha indicado, así como su área de influencia ambiental, no involucran ni afectan cursos de agua natural. En tal sentido no es necesario su caracterización.

8.3.2 MEDIO BIOLÓGICO

El área de influencia directa del Plan de Abandono no presenta habitat natural, esta área se compone por infraestructura industrial, por lo que no es aplicable la caracterización del medio biológico. Es importante indicar que, por la naturaleza en general de las actividades que se realizan dentro de la Central Térmica Santa Rosa, los compromisos ambientales de los IGAs aprobados no incluyen monitoreos biológicos.

8.3.3 MEDIO SOCIAL

El proyecto de abandono de la torre de comunicación se ubica dentro de la Central Térmica Santa Rosa, siendo su área de influencia indirecta los límites de central, por lo tanto, no cuenta con comunidades, pueblos indígenas y originarios que puedan ser susceptibles de ser impactados por las actividades del abandono parcial. Los impactos previstos durante el retiro de la torre de comunicación se darán principalmente dentro de la planta, donde es posible solamente alguna afectación por el retiro de vehículos de carga con los componentes a ser abandonados. En este sentido, se ha identificado a los asentamientos humanos Santa Rosa I y Santa Rosa II como área de interés social del Proyecto de Abandono.

La Central Térmica Santa Rosa colinda hacia el Este con la empresa MEPSA Aceros Chilca S.A. y con la Planta Ancieta UNICON; hacia el Sur con el cementerio Presbítero Maestro.

Los Asentamientos Humanos Santa Rosa I y Santa Rosa II, se encuentran en el distrito del Cercado de Lima, ambos se crearon hace aproximadamente 20 años. No cuentan con centros educativos, por lo que la población en edad escolar sale de la zona para recibir clases. En general, en los asentamientos humanos, los pobladores principalmente alcanzan el nivel secundario.

La población se atiende en centros de salud pertenecientes a la RED Lima Ciudad, siendo los más cercanos el hospital 2 de Mayo, el centro de salud Juan Pérez Carranza, y la posta de salud Rosa de Santa María.

Respecto a las características de sus viviendas, en ambos asentamientos humanos se tiene que el material de construcción predominante es de ladrillo y cemento. Las viviendas cuentan con título de propiedad y con servicios básicos como agua, desagüe y luz.

Las principales actividades económicas de la población se orientan al comercio y ocupaciones de obrero.

9.0. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTALES

En este capítulo se analizan los impactos ambientales que podrían presentarse en la ejecución del Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa (en adelante el Proyecto de Abandono). En dicho análisis se toman en cuenta las actividades del Proyecto, a fin de evaluarlos en su interacción con los componentes del ambiente, y determinar la ocurrencia de impactos ambientales.

Cabe mencionar que, los elementos que constituyen un ecosistema pueden denominarse componentes ambientales; a su vez, las acciones del Proyecto de abandono que interactúan con el ambiente pueden denominarse aspectos ambientales. Cuando los efectos de estos aspectos ambientales se tornan significativos para el hombre y su ambiente, adquieren la connotación de impactos ambientales. Asimismo, debe considerarse que todos los elementos de un ecosistema están íntimamente relacionados por interacciones complejas, de modo que todo efecto sobre un elemento tiene, necesariamente, consecuencias sobre otras partes del conjunto.

Convencionalmente el impacto ambiental se define como el cambio neto en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno, debido a la interacción de las actividades humanas con los sistemas naturales. De lo mencionado, un impacto ambiental puede ser favorable (positivo) o adverso (negativo); en tanto que se consideran significativos cuando superan los estándares de calidad ambiental, criterios técnicos, comprobaciones empíricas, juicio profesional, entre otros criterios.

9.1 METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

9.1.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Antes de proceder a identificar y evaluar los potenciales impactos generados por el Proyecto de Abandono, es necesario realizar la selección de los componentes interactuantes. Esta operación consiste en conocer y seleccionar los componentes del Proyecto de abandono y las principales actividades del mismo y los componentes ambientales del entorno físico, biológico y social que intervienen en dicha interacción.

9.1.1.1 Componentes y actividades del proyecto con potencial de causar impactos

El análisis ambiental se realizará tomando en cuenta los componentes y principales actividades del Proyecto de Abandono, para lo cual se considera lo siguiente:

Considerando lo mencionado, en el Cuadro 9-1 se muestran las principales componentes y actividades del Proyecto de Abandono, con potencial de causar impactos ambientales en el área de influencia.

Cuadro 9-1 Principales componentes y actividades del Proyecto de Abandono

Componentes a abandonar	Actividades principales	Aspectos ambientales
Movilización	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización del personal, equipos y maquinarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Emisión de material particulado • Generación de empleos
Torre metálica de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de la antena de comunicación. • Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Emisión de material particulado • Posible contaminación de suelos • Generación de empleos • Generación de residuos
Antenas Parabólicas	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de las antenas parabólicas • Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Generación de empleos • Generación de residuos
Unidades de radio frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de las unidades de radio frecuencia • Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Generación de empleos • Generación de residuos
Cable coaxial	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje del cable coaxial • Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Generación de empleos • Generación de residuos
Pedestales de concreto	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición de los pedestales. • Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Generación de empleos • Emisión de material particulado • Posible contaminación de suelos • Generación de residuos
Desmovilización	<ul style="list-style-type: none"> • Desmovilización del personal, equipos y maquinarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de ruido • Emisión de material particulado • Generación de empleos

Elaboración: Walsh Perú, 2020.

9.1.1.2 Componentes del ambiente potencialmente afectables

Los componentes ambientales son el conjunto de componentes del medio físico (aire, agua, suelo, etc.), biológico (fauna, vegetación) y del medio social (relaciones sociales, actividades económicas,

etc.), susceptibles de cambios, positivos o negativos, como consecuencia de la ejecución de un proyecto.

El conocimiento de las condiciones locales, tanto en sus aspectos físicos, biológicos como sociales, a partir de la caracterización ambiental, permiten la elaboración de la lista de componentes potencialmente receptores de los impactos que se darán durante la ejecución del Proyecto de Abandono; para lo cual se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El paisaje local no será alterado debido a que la torre de comunicaciones y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en un sector interno de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, cercado por un muro perímetro de material noble de 2,50 m de altura.
- En el interior de la Central Térmica Santa Rosa, no se ha registrado flora y fauna que pueda ser afectado por las actividades del Plan de Abandono (ver foto adjunta).

Figura 9-1 Bases de la torre de comunicación



- Los materiales residuales que se generarán por las actividades de desmontaje y demolición, serán entregados a una empresa EO-RS autorizada por MINAM.

El Cuadro 9-2 se lista los principales Componentes Ambientales que pueden ser afectados durante el desarrollo de las actividades del presente Proyecto de Abandono.

Cuadro 9-2 Principales componentes ambientales potencialmente afectables por las actividades del Proyecto

Componentes Ambientales	Factor ambiental
Medio Físico	Aire
	Ruido Ambiental
	Suelo
Medio Socioeconómico	Población local
	Empleo

Elaboración: Walsh Perú, 2020.

9.1.1.3 Matriz de identificación de impactos ambientales

De acuerdo a lo indicado en el Cuadro 9-1, actividades del Proyecto con potencial de causar impacto, y a lo indicado en el Cuadro 9-2, factores ambientales potencialmente afectables, en el Cuadro 9-3 se procede con la identificación de impactos ambientales.

Cuadro 9-3 Matriz de identificación de impactos ambientales

COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	PLAN DE ABANDONO PARCIAL TORRE DE COMUNICACIÓN											
			Movilización	Torre metálica de comunicación		Antenas Parabólicas		Unidades de radio frecuencia		Cable coaxial		Pedestales de concreto		Desmovilización
			Movilización del personal, equipos y maquinarias	Desmontaje de la torre de comunicación	Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada	Desmontaje de las antenas parabólicas	Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada	Desmontaje de las unidades de radiofrecuencia	Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada	Desmontaje del cable coaxial	Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada	Demolición de los pedestales de concreto	Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada	Desmovilización del personal, equipos y maquinarias
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire		■								■	■	
		Incremento del nivel sonoro		■		■		■		■		■		
	SUELO	Posible contaminación de suelos			■								■	
SOCIO-ECON	ASPECTOS SOCIALES	Perturbación a la población local por generación de ruido y emisión de material particulado	■	■	■	■	■		■		■	■	■	■
	EMPLEO	Generación de empleo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Nota: ■ = Impacto Negativo, ■ = Impacto Positivo
Elaboración: Walsh Perú, 2020.

9.1.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el presente Plan de Abandono Parcial se utilizó una Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en el Índice de Importancia del Impacto o Significancia (Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España). Por tal motivo, los criterios de evaluación para el presente Plan de Abandono Parcial, son: Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Recuperabilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto y Periodicidad.

De lo citado, una vez identificadas las acciones del Proyecto de Abandono Parcial, así como los factores ambientales que podrían ser impactados, se aplicó la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, la cual permitió obtener la importancia de los impactos ambientales, que se pueden presentar durante la ejecución del Proyecto de Abandono.

9.1.2.1 Importancia del impacto ambiental

El método utilizado define un número, por medio del cual se mide la importancia del impacto, el que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, los que se presentan en el Cuadro 9-4.

Cuadro 9-4 Atributos Ambientales Utilizados para Evaluar la Importancia del Impacto

Atributos de Impactos Ambientales	
Naturaleza	N
Intensidad	IN
Extensión	EX
Momento	MO
Persistencia	PE
Reversibilidad	RV
Recuperabilidad	MC
Sinergia	SI
Acumulación	AC
Efecto	EF
Periodicidad	PR

Elaboración: Walsh Perú, 2020.

El impacto puede ser positivo o negativo, considerándose positivo aquel impacto de carácter beneficioso y negativo a aquel impacto perjudicial para el ambiente. En el Cuadro 9-5 se muestran los valores por cualidad y por atributo de impacto, en tanto que en el Cuadro 9-6 se consignan los valores con que se califica el impacto al aplicar la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto Ambiental, que se muestra a continuación:

$$I = N (3*IN + 2*EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La aplicación de la fórmula puede tomar valores entre 13 y 100, de modo que se ha establecido rangos cualitativos para evaluar su resultado, según se puede observar en el Cuadro 9.1.2.1-3.

Cuadro 9-5 Valorización de los Atributos de los Impactos Ambientales

Naturaleza			
		• Impacto beneficioso (+)	
		• Impacto perjudicial (-)	
Intensidad (IN) * (Grado de Destrucción)		Extensión (EX) (Área de Influencia)	
<ul style="list-style-type: none"> • Baja o mínima • Media • Alta • Muy Alta • Total 	1 2 4 8 12	<ul style="list-style-type: none"> • Puntual • Parcial • Amplio o extenso • Total • Crítico 	1 2 4 8 +4
Momento (MO)		Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	
<ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo • Medio plazo • Corto plazo • Inmediato • Crítico 	1 2 3 4 +4	<ul style="list-style-type: none"> • Fugaz o efímero • Momentáneo • Temporal o transitorio • Pertinaz o persistente • Permanente y constante 	1 1 2 3 4
Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales)		Sinergia (SI) (Potenciación de la manifestación) **	
<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo • Medio Plazo • Largo Plazo • Irreversible 	1 2 3 4	<ul style="list-style-type: none"> • Sin sinergismo o simple • Sinergismo moderado • Muy sinérgico 	1 2 4
Acumulación (AC) (Incremento progresivo)		Efecto (EF) (Relación Causa - Efecto)	
<ul style="list-style-type: none"> • Simple 	1	<ul style="list-style-type: none"> • Indirecto 	1

Naturaleza			
	• Impacto beneficioso (+)		
	• Impacto perjudicial (-)		
• Acumulativo	4	• Directo	4
Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)	
• Irregular (aperiódico y esporádico) ***	1	• Recuperable de manera inmediata	1
• Periódico o de regularidad intermitente	2	• Recuperable a corto plazo	2
• Continuo	4	• Recuperable a mediano plazo	3
		• Recuperable a largo plazo	4
		• Mitigable, sustituible y compensable	4
		• Irrecuperable	8

(*) Cuando la acción causante del efecto tenga el atributo de beneficiosa, caso de las medidas correctoras, la Intensidad o Grado de Perturbación se referirá al Grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

(**) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultánea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de la suma de los efectos que se producirían si las acciones no actuarán simultáneamente, presente un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la importancia del impacto.

(***) En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

Cuadro 9-6 Niveles de Importancia de los Impactos

Índice de Importancia	Grado de Impacto
$I < 25$	Leve
$25 \leq I < 50$	Moderado
$50 \leq I < 75$	Severo
$I \geq 75$	Crítico

Elaboración: Walsh Perú, 2020.

9.1.2.2 Descripción de los atributos de los impactos

A continuación, se describe cada uno de los atributos considerados en la Fórmula del Índice de Importancia Ambiental (I) del Impacto:

A. Naturaleza o Carácter (N)

Si el impacto es positivo o negativo respecto al cambio que produce en el receptor. El impacto se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el componente ambiental produce una mejora de la calidad de este; y se considera negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad del componente ambiental.

- Si es beneficioso, se considera como positivo (+)
- Si es perjudicial, se considera como negativo (-)

B. Intensidad (IN)

Se refiere al grado de perturbación, incidencia o afectación de la acción sobre el componente ambiental respecto a la situación inicial o actual (de Línea Base); independientemente de la extensión afectada. La intensidad está relacionada con la gravedad del impacto.

- Si existe una destrucción total del componente en el área, la intensidad será Total.
- Si la destrucción es mínima o poco significativa, la intensidad será baja o mínima.

- Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

C. Extensión (EX)

Se refiere al área donde se manifiesta el impacto y se debe determinar en términos de la medida o la escala espacial de los efectos. Por lo general, la extensión está asociada a la huella del proyecto o al área de estudio de Línea Base o restringida a la división político-administrativa local. La valoración del criterio extensión podría variar entre los aspectos ambientales y sociales

Se clasifica considerando:

- Si la acción produce un efecto muy localizado, el impacto tiene un carácter puntual.
- Si el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total.
- Las situaciones intermedias, según su graduación se consideran Parcial o Extenso.
- En el caso de que el efecto se produzca en un lugar crucial o crítico se considerará un impacto de ubicación crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería.

D. Momento (MO)

Es el plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y el comienzo o aparición del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será “inmediato”.
- Si el tiempo transcurrido es inferior a un año, el momento será “corto plazo”.
- Si es un período de tiempo que va de uno a diez años, el momento será “medio plazo”.
- Si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, el momento será “largo plazo”.
- Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, se le atribuirá un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

E. Persistencia o duración (PE)

Se refiere al tiempo de manifestación del impacto, desde su aparición hasta que el componente ambiental afectado retorna a las condiciones iniciales previas. La duración del impacto normalmente se expresa considerando su persistencia y se asocia a las etapas del proyecto.

- Si la duración del efecto es mínima o nula, se considera “efímero o fugaz”.
- Si la duración del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera Momentáneo
- Si el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, dura entre uno y diez años, haya finalizado o no la acción se considera “temporal o transitorio”.
- Si el efecto permanece entre once y quince años se considera “Pertinaz o persistente”.

- Si el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado superior a los quince años, se considera como “permanente y constante”.

F. Reversibilidad (RV)

Se refiere a la capacidad de recuperación del componente ambiental impactado por el proyecto; es decir, a la posibilidad de retornar a sus condiciones iniciales previas, por medios naturales, después de la ocurrencia del impacto.

- Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera “corto plazo”.
- Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera “medio plazo”.
- Si tiene lugar entre once y quince años, se considera el efecto “largo plazo”.
- Si es mayor a quince años, se considera “irreversible”

G. Recuperabilidad (MC)

Es la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia de la acción ejercida. Es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- Si la recuperación se da en un periodo menor a un año, se considera “inmediata”.
- Si la recuperación da en un periodo menor a un año, el efecto se considera “corto plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre uno y diez años, el efecto se considera “mediano plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre once y quince años, el efecto se considera “largo plazo”.
- Si la alteración se da en un periodo mayor a quince años, el efecto es “irrecuperable”.
- En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de Medidas Correctivas, el efecto se considera “Mitigable”.

H. Sinergia (SI)

Se refiere a la acción simultánea de dos o más actividades del proyecto generadoras de impactos, cuyo efecto sobre el componente ambiental es superior a la suma de sus efectos individuales o cuando se evalúan dichas acciones de manera independiente, no simultáneas.

- Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, se considera “sin sinergismo”.
- Si se presenta un sinergismo moderado, se considera “sinérgico”.
- Si se potencia la manifestación de manera ostensible, se considera “muy sinérgico”.

I. Acumulación (AC)

Tiene que ver con el incremento progresivo de la manifestación del impacto, mientras persiste la acción que lo genera; es decir, la acción incrementa progresivamente su gravedad sobre el componente ambiental identificado, al prolongarse en el tiempo.

- Cuando una acción se manifiesta sobre solo un componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, se considera acumulación “simple”.
- Cuando una acción al prolongarse en el tiempo, incrementa progresivamente la magnitud del efecto, se considera ocurrencia “acumulativa”.

J. Efecto (EF)

Se refiere a la relación causa - efecto sobre el componente ambiental como consecuencia de una acción, la cual puede ser directa o indirecta. El efecto indirecto se produce por una acción previa al impacto directo que genera el cambio en el componente ambiental.

- El efecto puede ser “directo o primario”, si la repercusión de la acción es directa de ésta.
- En caso de que el efecto sea “indirecto o secundario”, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario.

K. Periodicidad (PR)

Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.

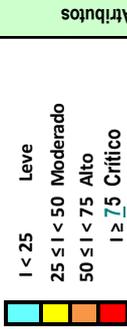
- Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera “periódico”.
- Si el efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadencia alguna, se considera “irregular”.
- Constante en el tiempo, se considera “continuo”.

9.2 ANÁLISIS, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Considerando la matriz de identificación de impactos ambientales, mostrado en el Cuadro 9-7, se procede con la evaluación de impactos ambientales, tal como se muestra en el Cuadro 9-8; para luego proceder con la descripción de cada uno de estos impactos ambientales evaluados.

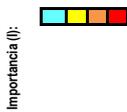
N°	Impactos Ambientales y Sociales	ANTENAS PARABÓLICAS												IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA	
		Desmontaje de las antenas parabólicas						Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada						Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
		Atributos del Impacto Ambiental													
1.00	Aire	Naturaleza	Extensión (EX)	Efecto (EF)	Intensidad (IN)	Persistencia (PE)	Acumulativos (AC)	Sinergia (SI)	Momento (MO)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Periodicidad (PR)	Importancia Ambiental (I)		
2.00		-	1	4	1	1	4	1	4	1	1	2	23		Leve
3.00	Suelo												0		
4.00	Socio-económico		1	4	1	1	4	1	3	1	1	1	21		Leve
5.00	Generación de empleo	+	1	4	1	1	4	1	4	1	2	1	23		Leve

Importancia (I):



N°	Impactos Ambientales y Sociales	CABLE COAXIAL														IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA						
		Desmontaje del cable coaxial							Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada							Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia					
		Atributos del Impacto Ambiental																				
Atributos																						
<p>Importancia (I):</p>																						
Naturaleza																						
Extensión (EX)																						
Efecto (EF)																						
Intensidad (IN)																						
Persistencia (PE)																						
Acumulativos (AC)																						
Sinergia (SI)																						
Momento (MO)																						
Reversibilidad (RV)																						
Recuperabilidad (MC)																						
Periodicidad (PR)																						
Importancia Ambiental (I)																						
1.00	Alteración de la calidad de aire	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	-	Leve	
2.00	Incremento del nivel sonoro																					
3.00	Posible contaminación de suelos																					
4.00	Perturbación a la población local por generación de ruido y emisión de material particulado																				21	Leve
5.00	Generación de empleo	+	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	Leve

N°	Impactos Ambientales y Sociales	PEDESTALES DE CONCRETO														IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA											
		Demolición de los pedestales de concreto							Disposición de material de escombros, residuos y limpieza del área ocupada							DESMOVILIZACIÓN							IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA				
		Atributos del Impacto Ambiental							Atributos del Impacto Ambiental							Desmovilización del personal, equipos y maquinarias							Índice de Importancia (I)		Nivel de Importancia		
		Naturaleza	Extensión (EX)	Efecto (EF)	Intensidad (IN)	Persistencia (PE)	Acumulativos (AC)	Sinergia (SI)	Momento (MO)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Periodicidad (PR)	Importancia Ambiental (I)	Naturaleza	Extensión (EX)	Efecto (EF)	Intensidad (IN)	Persistencia (PE)	Acumulativos (AC)	Sinergia (SI)	Momento (MO)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Periodicidad (PR)	Importancia Ambiental (I)	Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
1.00	Aire	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	20	-	1	4	1	1	4	1	4	1	1	2	23	23	Leve
2.00		-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	23	-	1	4	1	1	4	1	4	1	1	2	23	23	Leve
3.00	Suelo													-	1	4	1	1	4	1	4	1	1	2	23	23	Leve
4.00	Socio-económico	-	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	21	-	1	4	1	1	4	1	3	1	1	1	21	21	Leve
5.00	Generación de empleo	+	1	4	1	1	1	1	4	1	2	4	23	+	1	4	1	1	4	1	4	1	2	4	23	23	Leve



9.3 IMPACTOS NEGATIVOS

A. MOVILIZACION

MEDIO FÍSICO

- **Ruido Ambiental**

Incremento del nivel sonoro

El proceso de movilización que se realizará en horario diurno, será dado por el transporte de quipos y maquinaria, así como del personal que laborará en el proyecto. Estos desplazamientos podrían originar el incremento del nivel sonoro.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **Generación de Empleo**

Durante la movilización de equipos y maquinarias para las actividades de abandono de la torre de comunicación, se utilizará mayormente personal especializado.

De lo citado, se considera que el impacto es positivo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); considerando que es de influencia puntual, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable en el corto plazo, y es continuo.

B. COMPONENTE: TORRE METÁLICA DE COMUNICACIÓN

MEDIO FÍSICO

Aire

- **Alteración de la Calidad de Aire**

La torre metálica que forma parte de la antena de comunicación se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

Las actividades del abandono implicarán realizar labores de desmontaje de la torre de comunicación que podría alterar la calidad del aire, debido principalmente a la emisión de gases por combustión interna de la grúa que se utilizará para el desmontaje de la torre. Esta emisión será puntual y momentánea, considerando su ubicación ocurrirá al interior de la planta de la Central Térmica Santa

Rosa, no alcanzará zonas exteriores por lo que las emisiones mencionadas no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

Este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

Ruido Ambiental

- **Incremento del Nivel Sonoro**

Los procesos de abandono se realizarán en horario diurno, siendo las labores de desmontaje de la antena de comunicaciones y la utilización de la grúa, las principales causas que puedan generar el incremento del nivel sonoro,

La Torre de Comunicación se encuentra en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

Por lo mencionado, las emisiones sonoras mencionadas serán puntuales y momentáneas, considerando su ubicación, ocurrirá al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que estas emisiones no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

Suelo

- **Posible contaminación de suelo.**

Los escombros que se generen de las labores de desmontaje de la torre de comunicación podrían contaminar el suelo circundante del área donde se emplaza la torre si es que no se hace un buen manejo de los escombros y de los restos metálicos.

Los residuos al ser manejados de acuerdo al procedimiento interno de Gestión de Residuos que ENEL tiene implementado para la Central Térmica, no se prevé ocurrencias de contaminación de suelos.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, momentáneo, es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse a corto plazo, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y es irregular.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **Perturbación a la población local por generación de ruido y emisión de material particulado.**

Las actividades de desmantelamiento de la torre de comunicación requieren de equipos y herramientas manuales para realizar las labores de desmontaje los que podrían generar el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado que eventualmente podría perturbar a la población local sentada en la inmediación de la planta.

La Torre de Comunicación y sus conexiones asociadas, a abandonar, se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

EL camión grúa una vez que ingrese a las instalaciones de la planta, permanecerá en la zona donde se ubica la torre de comunicación y saldrá cuando se concluya el desmantelamiento de la torre. No se prevé el ingreso y salida constante de vehículos.

Por lo mencionado, el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado, mencionados, serán puntuales y momentáneas; por lo que considerando su ubicación ocurrirá al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que estas emisiones no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la planta de la Central Térmica.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse a corto plazo, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y es irregular.

9.4 IMPACTOS POSITIVOS

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **Generación de Empleo**

Para la ejecución de las actividades del abandono de la Torre metálica de comunicación, se utilizará mayormente personal especializado

De lo citado, se considera que el impacto es positivo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); considerando que es de influencia puntual, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable en el corto plazo, y es continuo.

C. COMPONENTES: ANTENA PARABÓLICA, UNIDADES DE RADIO FRECUENCIA Y CABLE AXIAL

MEDIO FÍSICO

Aire

- **Alteración de la Calidad de Aire**

El retiro de las antenas parabólicas, las unidades de radio frecuencia y el cable axial implicarán realizar labores de desmontaje de éstas y sus conexiones asociadas haciendo uso de la grúa lo que podría alterar en forma mínima la calidad del aire, debido a la emisión de gases por combustión interna de esta máquina; sin embargo, al ser un espacio abierto donde operará la grúa y la limitada cantidad de emisión, no afectará a la población que se ubica en el entorno de la Central.

Por lo citado, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

Ruido Ambiental

- **Incremento del Nivel Sonoro**

Los procesos abandono se realizarán en horario diurno, siendo las labores de desmontaje y la disposición y manejo de los materiales de escombros, las principales causas que pueden generar el incremento del nivel sonoro,

La antena parabólica y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

Por lo mencionado, las emisiones sonoras serán puntuales y momentáneas, considerando que las actividades de abandono ocurrirán al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que estas emisiones no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **Perturbación a la población local por generación de ruido y emisión de material particulado.**

Las actividades del Proyecto de Abandono requieren de equipos y herramientas manuales para realizar las labores de desmontaje de la antena parabólica, de las unidades de radio frecuencia y del cable coaxial; los que podrían generar el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado.

Los componentes mencionados a abandonar, se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

EL camión grúa una vez que ingrese a las instalaciones de la central se mantendrá en la zona donde se ubica la torre de comunicación y saldrá cuando se concluya el desmantelamiento de la antena parabólica y otras conexiones. No se prevé el ingreso y salida constante de vehículos.

Por lo mencionado, el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado, mencionados, serán puntuales y momentáneas; por lo que considerando su ubicación ocurrirá al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que estas emisiones no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la planta.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse a corto plazo, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y es irregular.

9.5 IMPACTOS POSITIVOS

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **Generación de Empleo**

Para la ejecución de las actividades del abandono de la antena parabólica, de las unidades de radio frecuencia y el cable axial, se utilizará personal especializado.

De lo citado, se considera que el impacto es positivo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); considerando que es de influencia puntual, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable en el corto plazo, y es continuo.

D. COMPONENTE: PEDESTALES DE CONCRETO

MEDIO FÍSICO

Aire

- **Alteración de la Calidad de Aire**

Las actividades del abandono implicarán realizar labores de demolición de sus fundaciones de material concreto; los que podrían alterar la calidad del aire, debido principalmente a la emisión de material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}). Estas emisiones serán puntuales y momentáneas, considerando su ubicación ocurrirá al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que las emisiones mencionadas no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

Por lo citado, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

Ruido Ambiental

- **Incremento del Nivel Sonoro**

Los procesos abandono se realizarán en horario diurno, siendo la principal causa que pueda generar el incremento del nivel sonoro, la demolición de sus tres fundaciones de la antena de comunicación, construidos con material de concreto. Para esta actividad se utilizará una amoladora que emite ruidos en niveles estimados de 90 a 105 DB.

La Torre de Comunicación y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

Por lo mencionado, las emisiones sonoras mencionadas serán puntuales y momentáneas, ya que se estima que el retiro de las fundaciones no demandará más de dos días. Considerando su ubicación al interior de la planta de la Central Térmica Santa Rosa, el ruido alcanzará en menor medida las zonas exteriores, implicando una mínima afectación a la población que se ubica en el entorno de la Central.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **Perturbación a la población local por generación de ruido y emisión de material particulado.**

Las actividades del Proyecto de Abandono requieren de equipos y herramientas manuales para realizar las labores de demolición de sus fundaciones de material concreto; los que podrían generar el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado.

La Torre de Comunicación y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en el interior de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, donde se ubican otras instalaciones y cuenta con cerco perimétrico de material noble de 2.50 m de altura.

Por lo mencionado, el incremento del nivel sonoro y de emisiones de material particulado, mencionados, serán puntuales y momentáneas; por lo que considerando su ubicación ocurrirá al interior Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que estas emisiones no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin

sinergismo, puede manifestarse a corto plazo, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y es irregular.

Suelo

- **Posible contaminación de suelo.**

Los escombros que se generen de las labores de la demolición de los soportes, podrían contaminar el suelo circundante del área donde se emplazan las bases o soportes de la torre, si es que no se hace un buen manejo de los escombros.

Los residuos al ser manejados de acuerdo al procedimiento interno de Gestión de Residuos que ENEL tiene implementado para la Central Térmica, no se prevé ocurrencias de contaminación de suelos.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, momentáneo, es acumulativo, sin sinergismo, puede manifestarse a corto plazo, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y es irregular.

9.6 IMPACTOS POSITIVOS

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **Generación de Empleo**

Para la ejecución de las actividades del abandono de la Torre de Comunicación y sus conexiones asociadas, se utilizará personal especializado.

De lo citado, se considera que el impacto es positivo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); considerando que es de influencia puntual, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable en el corto plazo, y es continuo.

E. DESMOVILIZACION

MEDIO FÍSICO

- **Ruido Ambiental**

Incremento del nivel sonoro

El proceso de desmovilización que se realizará en horario diurno, será dado por el transporte de quipos y maquinaria, así como del personal que laborará en el proyecto. Estos desplazamientos podrían originar el incremento del nivel sonoro.

De lo expuesto, este impacto es negativo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); teniendo en cuenta que es de influencia puntual, directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin

sinergismo, puede manifestarse de manera inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad de inmediato, y puede ser periódico.

9.7 IMPACTOS POSITIVOS

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **Generación de Empleo**

Durante la desmovilización de equipos y maquinarias para las actividades de abandono de la torre de comunicación, se utilizará personal especializado como mano de obra.

De lo citado, se considera que el impacto es positivo y de importancia leve (ver Cuadro 9-7); considerando que es de influencia puntual, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable en el corto plazo, y es continuo.

10.0. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

La estrategia de manejo ambiental (EMA) para el Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa, tiene por finalidad proponer un conjunto de medidas de prevención, corrección y mitigación ambiental, a través de diversos planes y programas que deberán ser implementados durante su desarrollo y ejecución.

El EMA está conformada por planes y programas específicos, los cuales son complementarios entre sí, de forma que permitan abarcar todos los aspectos ambientales del entorno donde se desarrollarán las actividades de abandono. En ese sentido, se constituye como un documento de gestión donde se plasma los compromisos de protección ambiental, social y de seguridad que han de ser asumidos por ENEL, durante el abandono de la antena de comunicaciones.

Los planes establecidos en el EMA consideran medidas a ejecutar de carácter preventivo, medidas relacionadas con el manejo de residuos, a la protección de la salud, de monitoreo y relaciones comunitarias; además de medidas ante la ocurrencia de eventualidades o contingencias. Las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación de la Central Térmica Santa Rosa y el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto “Modificación del Ciclo Combinado de la Unidad TG8 de la Central Térmica Santa Rosa, serán aplicables en lo que corresponda a las actividades del Plan de Abandono.

La instancia responsable de ejecutar el EMA será ENEL a través de sus áreas operativas y su estructura para la gestión ambiental y de relaciones comunitarias, la cual se encargará de supervisar, mejorar, hacer cumplir y auditar las directivas contempladas en el EMA por parte de todos sus empleados y contratistas que estén vinculados con el Plan de Abandono Parcial.

10.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA contiene un conjunto de Programas Ambientales orientados a prevenir y controlar los impactos negativos que se puedan generar durante la ejecución del Proyecto de Abandono, tanto en su área de influencia directa como indirecta. En líneas siguientes, se señalan los programas que forman parte del PMA:

- Programa de Manejo de Calidad de Aire.
- Programa de Manejo del Nivel de Ruido.
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Programa de Señalización.
- Programa de Capacitación.
- Programa de Seguimiento Ambiental.

10.2 PROGRAMA DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE

El programa tiene como objetivo general controlar las emisiones atmosféricas que pudieran generarse por la ejecución del Proyecto de Abandono.

10.2.1 IMPACTOS A CONTROLAR

Alteración de la Calidad de Aire.

10.2.2 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Las actividades del abandono implicarán realizar labores de desmontaje de la antena de comunicaciones y sus conexiones asociadas, así como por la demolición de sus fundaciones de material concreto; los que podrían alterar la calidad del aire, debido principalmente a la emisión de material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}). Estas emisiones serán puntuales y momentáneas, considerando su ubicación ocurrirá al interior de la planta de la Central Térmica Santa Rosa, no alcanzando zonas exteriores, implicando que las emisiones mencionadas no afectarán a la población que se ubica en el entorno de la Central.

Por lo expuesto, para prevenir o minimizar los posibles impactos en la calidad del aire, se aplicarán las siguientes medidas:

- Los equipos y maquinarias a utilizar en las actividades de abandono, deberán contar con mantenimiento preventivo; de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

10.2.3 INDICADORES

Los indicadores del Programa de Manejo de Calidad de Aire serán los siguientes:

- Número de equipos y maquinarias que han recibido mantenimiento preventivo.

10.2.4 RESULTADOS

Minimizar la generación de material particulado por uso de equipos y maquinarias.

10.2.5 RESPONSABLE

El responsable de la implementación del Programa será ENEL.

10.3 PROGRAMA DE MANEJO DEL NIVEL DE RUIDO

El programa tiene como objetivo general controlar los niveles de ruido que pudieran generarse por la ejecución del Proyecto de Abandono.

10.3.1 IMPACTOS A CONTROLAR

Incremento del Nivel Sonoro.

10.3.2 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Las actividades que podrían causar el incremento del nivel sonoro, son las labores de desmontaje de la antena de comunicaciones y sus conexiones asociadas, así como por la demolición de sus fundaciones de material concreto.

Por lo expuesto, para prevenir o minimizar el posible incremento del nivel sonoro será necesario tomar las siguientes medidas:

- Las actividades de abandono se realizarán en horario diurno, siendo las principales causas que pueden generar el incremento del nivel sonoro, las labores de desmontaje de la antena de comunicaciones y sus conexiones asociadas, así como por la demolición de sus fundaciones de material concreto.
- El Supervisor de ENEL determinará el recambio o mantenimiento preventivo del equipo y/o la maquinaria que presente evidencias de emisiones sonoras excesivas.
- Los trabajadores que laborarán en zonas donde podrían estar expuestos a ruidos en el Proyecto de Abandono usarán de protectores auditivos.
- Contarán con señalización adecuada relacionada al uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPPs) respectivos.
- Los equipos y/o maquinarias recibirán mantenimiento preventivo.

10.3.3 INDICADORES

Los indicadores del Programa de Manejo del Nivel de Ruido serán los siguientes:

- Número de equipos y/o maquinarias que han recibido mantenimiento preventivo.

10.3.4 RESULTADOS

Minimizar el nivel sonoro.

10.3.5 RESPONSABLE

El responsable de la implementación del presente programa es ENEL.

10.4 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El manejo de los residuos se realizará considerando el marco legal ambiental, las políticas de ENEL y el procedimiento interno de Gestión de Residuos, respecto a prácticas de manejo adecuadas y los métodos de disposición final para cada tipo de desecho generado. Asimismo, se cumplirá con lo establecido en el Decreto Legislativo 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Reglamentado por Decreto Supremo N°014-2017-MINAM y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1278.

10.4.1 CONSIDERACIONES PREVIAS AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Antes de iniciar las labores, el personal propio y contratista que realice actividades en la zona, deberá ejecutar lo siguiente:

- La identificación de los residuos debe realizarse durante la etapa de planificación de actividades.
- Considerar el tema del manejo de residuos dentro de la charla pre-operacional diaria.
- En la zona de trabajo se realizará la segregación previa de los residuos de acuerdo a la tipificación de colores, para luego ser trasladados a los recolectores ubicados en los Módulos de Segregación de Residuos de la central térmica.
- En la medida de lo posible, se realizará la compactación previa de los residuos a fin de evitar que los contenedores se llenen rápidamente.

10.4.2 MINIMIZACIÓN EN LA FUENTE.

Se establece las estrategias preventivas para reducir la generación de residuos al mínimo posible en la fuente, y que deberán ser ejecutadas por el personal propio y contratista, aplicando las siguientes acciones:

- No se deberán mezclar residuos peligrosos con residuos no peligrosos (alimentos, papel, plásticos, generales, entre otros).
- Evitar clasificar los materiales como residuos en tanto estos puedan ser aprovechados en la misma u otras actividades o procesos.
- Los envases plásticos podrán ser reutilizados para almacenar líquidos por parte del personal de mantenimiento y de servicios de limpieza, siempre y cuando estos se encuentren debidamente rotulados e identificados.

- Se les dará uso continuo a las parihuelas antes de disponerlas como residuo o hasta que se encuentren en mal estado y no permitan cumplir la función requerida.
- Las cajas de cartón podrán ser reutilizadas para el almacenamiento de productos y materiales.
- Los envases o embalajes que contuvieron materiales peligrosos son considerados residuos peligrosos por lo que es recomendable que estos sean reutilizados; siempre y cuando se utilicen para contener los mismos materiales y residuos u otros que sean compatibles con ellos. Asimismo, los envases deben permanecer en buen estado para evitar la liberación del producto al ambiente mientras se estén reutilizando. Estos envases pueden ser reutilizados siempre y cuando estos se encuentren debidamente rotulados e identificados.

10.4.3 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Durante la ejecución del Proyecto de Abandono, ENEL aplicará su Plan de Gestión de Residuos, este plan incluye las acciones destinadas a disminuir su generación, y una vez generados, su segregación, almacenamiento temporal, recolección, transporte y disposición final.

Los residuos resultantes, luego de las acciones destinadas a la minimización, se procederán a eliminar de acuerdo al siguiente proceso:

10.4.4 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

ENEL para sus distintas actividades estableció la clasificación general de residuos según su peligrosidad a la salud y al ambiente, definiendo dos (02) categorías principales: residuos peligrosos y residuos no peligrosos. Esta misma clasificación se empleará para el manejo de los residuos sólidos que podrían generarse durante las actividades del Proyecto de Abandono Parcial.

A. Residuos No Peligrosos

Son aquellos residuos que por su naturaleza y composición no tienen efectos nocivos sobre la salud de las personas o los recursos naturales, y no deterioran la calidad del medio ambiente. Dentro de esta clasificación se consideran:

Residuos No Peligrosos Domésticos, son aquellos residuos que se generan como producto de las actividades diarias (cocina, servicio de catering, oficinas, dormitorios, etc.). Estos residuos pueden ser restos de alimentos, plásticos, papel o cartón, latas, vidrio, cerámica, etc. Estos residuos se pueden dividir en: residuos no peligrosos domésticos – orgánicos y residuos no peligrosos domésticos – inorgánicos.

Residuos No Peligrosos Domésticos Orgánicos: Aquellos residuos biodegradables generados en las áreas de cocina y comedor de los campamentos.

Residuos No Peligrosos Domésticos Inorgánicos: Aquellos residuos generados en la cocina, lavandería, oficinas y áreas de módulos habitacionales; tienen un tiempo de degradación mayor.

Residuos No Peligrosos Industriales, son aquellos residuos generados en las actividades productivas. Estos residuos pueden ser trapos, restos de tecknopor, de cueros, chatarra, restos de

cables eléctricos, restos de envases de plástico, tuberías, restos de madera, que no hayan tenido ningún contacto con sustancias peligrosas.

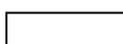
B. Residuos Peligrosos

Son los residuos que, debido a sus características físicas, químicas y/o toxicológicas, representan un riesgo de daño inmediato y/o potencial para la salud de las personas y al medio ambiente. Entre los residuos peligrosos que se esperan generar se encuentran pilas, baterías, grasas, paños absorbentes y trapos contaminados, suelo contaminado, combustible contaminado, filtros de aceite, envases de aerosoles, pinturas (recipientes) y residuos médicos.

10.4.5 CÓDIGO DE COLORES

ENEL toma en consideración lo establecido en la norma técnica peruana NTP 900.058-2019, adoptando para los dispositivos de almacenamiento temporal, el siguiente sistema de código de colores. Ver Cuadro 10-1.

Cuadro 10-1 Colores para envases de residuos sólidos

Residuo	Tipo de Residuo	Contenedor	Ejemplos
No Peligroso	Orgánico	Marrón 	Residuos de comida, jardinería o similares.
	Vidrio	Plomo 	Botellas de bebida gaseosa, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.
	Metales	Amarillo 	Chatarra de hierro, acero y cobre, chapas, vigas, barras, latas, pernos.
	Papel y Cartón	Azul 	Periódicos, revistas, folletos, impresiones, sobres, fotocopias, caja de cartón, etc.
		Negro 	Residuos generales
	Plástico	Blanco 	Envases de alimentos, vasos, platos y cubiertos descartables, botellas, empaques, bolsas.
Peligroso	Peligrosos	Rojo 	Tierra contaminada, lodos del sistema de tratamiento de aguas residuales, pilas, baterías, grasas, paños y trapos contaminados con hidrocarburos, filtros de aceites y aire, aerosoles, recipientes contaminados, solventes, aceites usados, combustible contaminado, residuos médicos y focos inservibles.

Fuente: Documento P.MA.002 Gestión de Residuos ENEL Generación Perú S.A.A.

Para el caso de los aceites usados, aguas oleosas y otros residuos líquidos que se generen, se colocarán en los cilindros rotulados como “Residuos de hidrocarburos” ubicados en los módulos de segregación de residuos.

Se podrá exceptuar del código de colores a los residuos que por su dimensión (volumen), forma, estado y/o configuración no puedan colocarse en los contenedores identificados según el código de colores del Cuadro 10-1, tales como chatarra, alambrones, maderas contaminadas (cartones, tabloncillos, listones, triplay, etc.), serán rotulados y almacenados directamente en un área predefinida, evitando así peligros de desmoronamiento o exposición a elementos puntiagudos.

Los contenedores serán ubicados en lugares donde exista afluencia o recorrido constante de personal, de preferencia en recipientes de plástico o cilindros en los puntos de recolección, debidamente identificados de acuerdo al código de colores establecido anteriormente y rotulados. Los mencionados contenedores estarán situados en lugares techados, o en todo caso ubicados a la intemperie, pero debidamente agrupados en pequeños módulos que los proteja de la lluvia.

Los residuos peligrosos serán recolectados en recipientes originales de ser posible, o en caso contrario se utilizarán recipientes compatibles con la sustancia peligrosa. Todos los recipientes serán debidamente rotulados y mantenidos en buenas condiciones.

10.4.6 RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS DURANTE LAS ACTIVIDADES DE ABANDONO

Durante el Proyecto de Abandono se tiene como objetivo el manejo efectivo y responsable de los residuos sólidos generados durante las actividades de abandono, de manera que no se comprometa la salud y seguridad de los trabajadores y se proteja el ambiente. Los objetivos específicos son:

- Reducir la generación de residuos sólidos con la implementación de contenedores de colores en las áreas de trabajo.
- Segregar, acondicionar en lugares de acopio temporal, transportar a sitios de disposición final, tratar y disponer en forma segura los residuos sólidos que no puedan ser re-usados o reciclados de acuerdo a sus características de peligrosidad.

Principios:

El Manejo de Residuos Sólidos se basa en los principios de minimización en el origen, correcta segregación, re-uso, reciclaje, tratamiento y apropiada disposición final. El manejo se llevará a cabo de acuerdo a las características de volumen, procedencia, costos, posibilidades de recuperación, reciclaje y condiciones locales para el manejo de residuos sólidos.

- **Acciones a tener en cuenta para el manejo de residuos en Proyecto de Abandono:**
 - Los residuos que se generen por las actividades de abandono serán adecuadamente segregados y almacenados de acuerdo a su naturaleza (física, química y/o biológica), sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como para evitar condiciones inseguras de almacenamiento, de acuerdo a su identificación de colores.
 - No se mezclarán los residuos peligrosos con residuos que no lo sean y respetar los colores de segregación para cada tipo de residuo (ver cuadro 10.1).
 - Los residuos no peligrosos serán dispuestos en los Módulos de Segregación de Residuos que se encuentran en lugares estratégicos en las instalaciones de la C.T. Sta. Rosa, los cuales agrupan distintos tipos de recolectores en un punto especificado y acondicionado para tal fin. La disposición final se realizará de acuerdo con la regulación ambiental vigente..
 - Los residuos peligrosos serán gestionados de acuerdo con la regulación ambiental vigente y los procedimientos internos trasladados por una EO-RS al Almacén Central de Residuos Peligrosos ubicado en la Central Térmica Santa Rosa, este almacén se encuentra

debidamente acondicionado para tal fin. Posteriormente, se procederá a su disposición final en Depósitos de Seguridad autorizados para los residuos peligrosos sólidos, y en Centros de Tratamiento para los residuos peligrosos líquidos (aceites y borras). Cuando amerite, se dispondrán los residuos peligrosos generados directamente hacia los Depósitos de Seguridad autorizados. Si se diera el caso de contar con residuos no identificados que requieran de análisis para verificar su grado de peligrosidad, serán nominados y manipulados como “residuos peligrosos”, de manera temporal hasta que los resultados de los análisis permitan su identificación definitiva.

- El personal que realice actividades en la zona, considerará el tema del manejo de residuos dentro de la charla diaria antes de empezar sus actividades.
- Los residuos del desmontaje de estructuras metálicas con características corrosivas, reactivas, y tóxicas serán dispuestos en espacios de disposición final señalados por ENEL.

10.4.7 INDICADORES

- Manifiestos de los residuos sólidos generados
- Estadística de la generación de residuos.

10.4.8 RESULTADOS

- Minimizar la afectación de los componentes ambientales con un adecuado manejo de residuos.

10.4.9 RESPONSABLE

El responsable de la implementación del Programa de Manejo de Residuos Sólidos será ENEL.

10.5 PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN

El presente Programa tiene como propósito implementar elementos que permitan informar visualmente y concientizar a los trabajadores y población local, sobre la seguridad y el respeto al ambiente; así como minimizar posibles afectaciones a los componentes ambientales, a la integridad física de los trabajadores, pobladores, por efecto de las diferentes actividades del Proyecto de Abandono.

10.5.1 IMPACTOS A CONTROLAR

Los impactos ambientales a prevenir, corregir o mitigar con el presente Programa, son los siguientes:

- Alteración de la Calidad de Aire.
- Incremento de Nivel Sonoro.

En ese sentido ENEL implementará un conjunto de señalizaciones estratégicamente ubicadas en los frentes de trabajo, las mismas que serán de tipo informativa, preventiva y reglamentaria. Estas

señalizaciones serán de carácter temporal, dado que se emplearán hasta la culminación del proceso de abandono.

Las medidas propuestas tendrán en consideración los siguientes aspectos.

- La señalización será clara y sencilla, evitándose detalles innecesarios para su comprensión, salvo situaciones que realmente lo justifiquen.
- El inicio del movimiento u operación de vehículos y maquinarias, será anunciado mediante señales acústicas (incluye señal de retroceso).
- En casos excepcionales puede ser necesario recurrir al uso de señales gestuales de seguridad, que serán fáciles de realizar y comprender.

10.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA SEÑALIZACIÓN

I. Código de Colores y Formas Geométricas

En la Norma Técnica Peruana NTP 399.009 "Colores Patrones Utilizados en Señales y Colores de Seguridad", Norma Técnica Peruana NTP 399.010 "Colores y Señales de Seguridad", Norma Técnica Peruana NTP 399.011 "Símbolos, Medidas y Disposición de las Señales de Seguridad", existen estándares que establecen los colores y las formas geométricas de las señales de seguridad para su empleo en sitios de trabajo, áreas de las instalaciones definitivas y áreas de uso temporal que tiende a hacer comprender, con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente, el tipo de accidente y también la existencia de ciertas circunstancias particulares. Permiten mantener el control de:

- El ingreso y acceso de personas a las instalaciones del Proyecto de Abandono.
- Los equipos e instalaciones que se encuentran en mantenimiento o maniobra.
- Distancias de seguridad.
- Control de ruido.
- Disposición de residuos no peligrosos y peligrosos.
- Zonas de emergencia.
- Zonas de peligro.

Las formas geométricas representan:

- Círculo: circunscribirá símbolos de prohibición.
- Triángulo: circunscribirá a símbolos de peligro.
- Rectángulo: circunscribirá a toda señalización relativa a puestos de primeros auxilios, bombas de extinción, peligros inminentes, información literal sobre zonas de trabajo, etc.

Los colores representan:

- Triángulos con borde: el borde del triángulo equilátero será negro, el fondo amarillo-naranja y el símbolo negro.
- Triángulo sin borde: el fondo amarillo anaranjado, el texto de color rojo o negro.
- Círculo sin borde: el fondo del rojo y el texto o símbolo en blanco
- Rectángulo con borde: El fondo del rojo y el texto o símbolo en blanco.

II. Tipos de Señales

Existen los siguientes tipos de señalización:

A. Señales de Peligro

- Serán usados únicamente donde existe un peligro inmediato.
- Las señales de peligro tendrán el rojo como señal predominante en la parte superior del panel; línea negra en los bordes; y blanco en la parte baja del panel para palabras adicionales.

B. Señales de Precaución

- Serán usados únicamente para advertir contra peligros potenciales o para prevenir contra prácticas inseguras.
- Las señales de precaución tendrán el amarillo como color predominante; negro la parte superior y borde: letras amarillas de “precaución” sobre el panel negro; y el panel inferior amarillo para mensajes adicionales usando letras negras.

C. Señales Informativas

- Las señales informativas serán blancas con la parte alta del panel azul con letras blancas para transmitir el mensaje principal. Cualquier palabra adicional sobre la señal será de letras negras sobre fondo blanco.

D. Señales de Instrucción y Dispositivos de Seguridad

- Las señales de instrucción de seguridad serán blancas con la parte alta del panel verde con letras blancas para transmitir el mensaje principal.
- Cualquier palabra adicional sobre la señal será de letras negras sobre fondo blanco.

Figura 10-1 Significado General de Colores de Seguridad

Color de Seguridad	Significado u objetivo	Ejemplo de uso
Rojo	Prohibición	Señal de Prohibición Señal de Parada Parada de Emergencia
Azul ⁽¹⁾	Acción Obligatoria	Señal de obligación de uso de equipo de protección personal.
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro	Precaución de obstáculos. Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, riesgos tóxicos, etc)
Verde	Condición de Seguridad	Rutas de escape Salidas de emergencia

(1) El azul es considerado un color de seguridad solamente si se utiliza en la figura con forma circular.
Fuente: ENEL, 2017

(2) Colores y Pictogramas para Elementos Peligrosos

- Se contará con etiquetas que se colocarán a los contenedores y embalajes de las mercancías peligrosas para que puedan ser reconocidas fácilmente y manipuladas de manera segura.
- En la etiqueta destacará un color de fondo, un símbolo de advertencia y una leyenda explicativa:

Figura 10-2 Código de Colores por Elemento

Elementos	Color	Símbolo	Figura
Explosivos	Amarillo Ocre	Bomba explotando	
Gas no inflamable	Verde	Botella de gas	
Gas inflamable	Rojo	Llama de fuego	
Gas venenoso	Blanco	Cráneo con tibias	
Líquido inflamable	Rojo	Llama de fuego	
Sólido inflamable	Blanco con rayas rojas verticales	Llama de fuego	
Sólido espontáneo inflamable	Mitad superior blanco, mitad inferior rojo	Llama de fuego	

Elementos	Color	Símbolo	Figura
Sólido peligroso en agua	Azul	Llama de fuego	
Agente oxidante	Amarillo	Llama sobre círculo	
Peróxido orgánico	Amarillo	Llama sobre círculo	
Veneno	Blanco	Cráneo con tibias	
Corrosivo	Mitad superior blanco, mitad inferior negro	Ácido cayendo sobre una mano y metal	

Fuente: D.S. N° 021-2008-MTC

Figura 10-3 Señales Visibles

SISTEMA CONTRA INCENDIOS	CODIGO DE INSPECCIONES CODIGO PARA SEÑALES	CODIGO PARA TUBERIAS Y TANQUES
<p>Colores de pared sobre el que se colocará la caja porta extintor</p>	Prohibitivas	Electricidad Naranja
<p>Tubería Rojo/ Contra incendios</p>	Advertencia	Agua Industrial Verde
<p>DEMARCACIÓN DE PISOS</p>	Obligatorias	Agua de Uso doméstico Celeste
<p>ZONA RESTRINGIDA</p> <p>Demarcar zonas de riesgo, escaleras, estacionamiento, muros de contención, barreras, etc.</p>	Informativas	Aire comprimido Azul
<p>BLANCO</p> <p>Demarcación de Pasillos (ancho 10 a 12 cm)</p>	Tránsito	Contra incendio Rojo
<p>FOTOCHECK VISITANTES</p>	Contra incendio	Aceites Granate
		Petróleo y Derivados Plateado
		Ácidos Violeta
		Gas Licuado de Petróleo Blanco
		Aguas Sépticas Negro

Fuente: NTP 399.010-1: 2004. Norma DGE – Símbolos Gráficos en Electricidad

(3) Señalización para la circulación de vehículos o maquinaria pesada

Los vehículos que inicien un movimiento lo anunciarán mediante señales acústicas, esto incluye la señal de retroceso que es de carácter obligatorio para todo vehículo, esta señal es permitida por tener un efecto sonoro menor a 80 decibeles (dB).

Se preverá la colocación de señales para advertir el movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos en las zonas de trabajo. Por ejemplo:

- Entrada y salida de Vehículos.
- Disminuya la velocidad, Salida de Vehículos.
- Peligro, salida y entrada de vehículos.



(4) Señalización para la protección del ambiente

La señalización que se propone consistirá básicamente en la colocación de paneles informativos en los que se indique al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por la supervisión ambiental. Entre cuyos objetivos estarán:

- No arrojar basura, etc.
- Conserva el medio ambiente
- No prendas fuego, etc.



Las medidas planteadas serán consideradas en los frentes de obra y lugares donde se realice alguna actividad del Proyecto de Abandono. Como son:

- Accesos.
- Zonas de trabajo.
- Almacenes de residuos.

10.5.3 INDICADORES

- Colocación de la señalización durante las actividades del Proyecto de Abandono.

10.5.4 RESULTADOS

- La disminución de los riesgos y/o situaciones de peligro.

10.5.5 RESPONSABLE

- El responsable de la implementación del Programa de Señalización será ENEL.

10.6 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Capacitar y sensibilizar al personal y visitantes en aspectos concernientes a medio ambiente, seguridad, salud ocupacional y aspectos socio-culturales; con el fin de prevenir y/o evitar daños personales, al ambiente e instalaciones, así como potenciales conflictos sociales, durante el desarrollo de las actividades asociadas al Proyecto de Abandono.

10.6.1 IMPACTOS A CONTROLAR

Los impactos ambientales a prevenir, corregir o mitigar con el presente Programa, son los siguientes:

- Alteración de la Calidad de Aire.
- Incremento de Nivel Sonoro.

10.6.2 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

La capacitación permanente del personal de ENEL, en temas de medio ambiente, seguridad, salud ocupacional y aspectos socio-culturales, es un elemento esencial para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Este Programa estará dirigido a todo el personal que labore en el Proyecto de Abandono, así como los grupos de interés del área de influencia.

Las medidas propuestas serán aplicadas durante el Proyecto de Abandono, e incluirán los siguientes aspectos:

- Se organizarán charlas de capacitación ambiental dirigidas a todo el personal a cargo de las actividades del proyecto de abandono. En estas se incidirán sobre los aspectos ambientales, incorporados a las actividades y responsabilidades del Proyecto de Abandono.
- Se dará charlas de inducción antes de empezar las actividades, tomando en cuenta el código de conducta que asumirán los trabajadores de ENEL
- El responsable de la capacitación contará con un registro documentado de las horas de capacitación, fecha de realización de la capacitación, horas de duración, temas tratados, relación de participantes y expositor del tema.
- Todos los visitantes al Proyecto de Abandono recibirán inducción en temas de salud, seguridad y medio ambiente, previo al ingreso a las zonas de trabajo.
- La capacitación dará a conocer a todo el personal responsable, las medidas para llevar un adecuado manejo de los residuos generados durante las actividades del Proyecto de Abandono, de tal manera que no representen un riesgo para su salud ni para el ambiente.
- La empresa proporcionará un entrenamiento permanente a su personal en las siguientes áreas:
 - Seguridad.
 - Manejo de equipos y maquinarias.
 - Plan de Contingencia.

- La inducción acerca de las condiciones seguras de trabajo, comprenderá de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes temas:
 - Actos inseguros: peligros y riesgos.
 - Transporte terrestre.
 - Reporte de incidentes y accidentes.

10.6.3 INDICADORES

- Registro de las charlas de capacitación.

10.6.4 RESULTADOS

- Comportamiento deseado del personal durante las actividades del Proyecto de Abandono.

10.6.5 RESPONSABLE

El responsable de la implementación del Programa de Capacitación estará a cargo de ENEL.

10.7 PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental que rige para el presente Plan de Abandono Parcial tiene la finalidad de verificar la implementación adecuada de las medidas de control con relación a la ejecución del Proyecto de Abandono.

El objetivo general del Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental es controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente Plan de Abandono Parcial, a fin de minimizar los impactos ambientales negativos que puedan generarse a partir de las actividades de Abandono de la “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa.

10.7.1 ACCIONES Y/O MEDIDAS A DESARROLLAR

A continuación, se indican los componentes del monitoreo de la calidad ambiental para las actividades del proyecto de abandono:

- Supervisión Ambiental

10.7.2 SUPERVISIÓN AMBIENTAL

Supervisión de los aspectos ambientales que inciden durante la ejecución de las actividades de abandono, verificar el cumplimiento de la normativa y los compromisos asumidos por la empresa en el documento presente.

a. Alcance

En función a los objetivos planteados, la Supervisión Ambiental evalúa el cumplimiento de lo establecido en el Proyecto de Abandono presentado.

b. Actores y responsabilidad

Las responsabilidades de ENEL, se describen a continuación:

Personal a cargo del abandono: La ejecución de las medidas ambientales es de responsabilidad de la Dirección de Obra, para ello se nombra un Supervisor Ambiental de Obra, que es responsable del control y seguimiento de la ejecución de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el Programa de Manejo Ambiental. Dentro de las funciones del Supervisor Ambiental se encuentra:

- Antes del inicio de las actividades indicar al personal las buenas Prácticas Ambientales que se tomará en cuenta cumpliendo con el presente documento.
- Redactar informes de seguimiento de Supervisión Ambiental indicando las incidencias que se vayan produciendo.
- Establecer y mantener al día los procedimientos para asegurar que el personal de obra esté informado de la política y objetivos ambientales, y los efectos ambientales que pueda generar su actividad.
- Supervisar la ejecución de las medidas correctoras del proyecto de abandono.
- El contenido detalla la metodología para realizar la vigilancia y control ambiental de la obra, los indicadores elegidos, lugares de inspección, parámetros de control, periodicidad del seguimiento y las medidas preventivas o correctoras a adoptar, adjuntando la documentación del caso.

c. Seguimiento de los efectos ambientales

A continuación, se plasmará el seguimiento para la mitigación de impactos negativos que se produzcan durante el proyecto de abandono.

• Seguridad y limpieza en los frentes de obra

- ENEL cumplirá estrictamente con las disposiciones de seguridad, atención y servicios del personal de acuerdo a las normas vigentes.
- De acuerdo al tipo de obra y riesgo de la labor que realizan los trabajadores, ENEL proporcionará los implementos de protección tales como cascos, guantes, lentes, máscaras, mandiles, botas, etc. En todos los casos, el personal contará como mínimo con un casco de protección. El uso de este equipo es obligatorio.
- Mascarilla y protectores faciales para prevenir el COVID 19.
- ENEL efectuará su trabajo de tal manera que el tránsito vehicular sufra las mínimas interrupciones, evitando causar molestias al público y los vecinos, y en los tiempos fijados en su calendario de avance de obra.
- El personal técnico y operativo de ENEL se encargará de verificar diariamente la permanencia de la señalización.
- En todo momento la obra se mantendrá razonablemente limpia y ordenada, con molestias mínimas producida por ruidos y polvos.

- **Equipo de Protección Personal (EPP)**

Todo el personal de ENEL estará dotado del siguiente equipo de protección personal (EPP):

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Overol, camiseta o chaleco con el logotipo de la empresa

Para trabajos que así lo requieran se usará:

- Anteojos o lentes de seguridad
- Guantes protectores adecuados
- Protección auditiva (tapones u orejeras)
- Botas altas de hule
- Mameluco impermeable

- **Cinta plástica para señal de peligro**

Se usarán las cintas de plástico para dar protección a la zona de desmontaje de la antena de comunicaciones y si demandara algún sector de peligro. Está conformado por cintas de plástico debidamente impresas con indicación de peligro.

- **Cono fosforescente provisional**

Son elementos de carácter preventivo, consistente en conos de material PVC de diseño especial que se colocan cuando se desea advertir de peligro en un tramo de la vía. ENEL instalará los conos, en los lugares que así lo requieran. Cuando el personal haya terminado su jornada de trabajo, los conos serán retirados de la zona de trabajo.

- **Limpieza de Terreno y eliminación de material**

Se supervisará la limpieza y eliminación total de materiales provenientes de los trabajos de abandono. Todos los desechos y residuos del material resultante de la limpieza, serán removidos de la zona y trasladados hacia lugares designados por ENEL.

- **Eliminación de material excedente**

Se supervisará el manejo de residuos que se generen por las actividades de abandono, los cuales serán adecuadamente segregados y almacenados de acuerdo a su naturaleza (física, química y/o biológica), sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como para evitar condiciones inseguras de almacenamiento, de acuerdo a su identificación de colores.

d. Reporte de Supervisión Ambiental

Para el reporte de supervisión durante las actividades del proyecto de abandono se plantea el siguiente contenido:

- Visitas de supervisión realizadas al frente de trabajo, según el cronograma de obra.
- Cumplimiento de actividades planificadas.
- Identificación de impactos.
- Juicio sobre efectividad de las medidas en la prevención, mitigación y corrección de los impactos previstos u ocurridos.
- Decisiones tomadas sobre las medidas.
- Evaluación general ambiental del área del proyecto de abandono y su área de influencia directa

- Conclusiones y recomendaciones

10.8 PLAN DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA

El conocimiento de las condiciones locales, tanto en sus aspectos físicos, biológicos como sociales, a partir de la caracterización ambiental, permiten la elaboración de la lista de componentes potencialmente receptores de los impactos que se darán durante la ejecución del Proyecto de Abandono; para lo cual se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El paisaje local no será alterado debido a que la torre de comunicaciones y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en un sector interno de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, cercado por un muro perímetro de material noble de 2.50 m de altura.
- En el interior o entorno adyacente a la Central Térmica Santa Rosa, no se ha registrado flora y fauna que pueda ser afectado por las actividades del Plan de Abandono.
- Los materiales residuales que se generarán por las actividades de desmontaje y demolición, serán gestionados de acuerdo con la regulación ambiental vigente y los procedimientos de ENEL.
- El área una vez limpiado y reconformado quedará libre para cualquier uso a futuro.

10.9 PLAN DIRIGIDO A LA REMEDIACIÓN

No se realizará actividades del plan dirigido a la remediación, debido a que el área donde se ejecutará el proyecto del Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa, se encuentra cubierta por material de concreto armado, sin presencia de vegetación.

Lo que si se realizará es la disposición de materiales (demolición y residuos) y la limpieza del área, a fin de dejar el área libre.

10.10 PLAN DE REVEGETACIÓN

No se realizará actividades del plan de revegetación, debido a que el área donde se ejecutará el proyecto del Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa, se encuentra cubierta por material de concreto, sin presencia de vegetación.

10.11 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

No se realizará actividades de vigilancia ambiental (Ex post), debido a que el área donde se ejecutará el proyecto del Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa, se encuentra cubierta por material de concreto sin presencia de vegetación.

Lo que si se realizará es la disposición de materiales (demolición y residuos) y la limpieza del área, a fin de dejar el área libre.

10.12 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

El PRC tiene como prioridad establecer y mantener relaciones armoniosas entre Enel Generación Perú S.A.A. y la población del área de influencia definida en el Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicaciones para la Central Térmica Santa Rosa”. En este sentido, el Plan privilegia el fomento de la comunicación e información ciudadana y la seguridad de los trabajadores.

10.12.1 OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer los lineamientos de gestión que promuevan la comunicación y las relaciones armónicas entre la empresa ENEL y las poblaciones ubicadas en las inmediaciones de la planta, buscando minimizar los probables impactos ambientales negativos y maximizar los probables impactos ambientales positivos, en un entorno de confianza y respeto mutuo, sobre todo manejando la bioseguridad para la población

Objetivos Específicos

- Propiciar el entendimiento, la comunicación oportuna y un relacionamiento comunitario armonioso entre la empresa ENEL sus contratistas y trabajadores, además de los grupos de interés (Anexo 4).
- La ejecución de las actividades del proyecto de abandono será con el personal de ENEL, que actualmente viene trabajando en la Central térmica y con la contratista asignada.
- Garantizar el comportamiento responsable de los trabajadores, fomentando el cumplimiento del Código de Conducta y la Política de Responsabilidad Social de ENEL por parte de los empleados, contratistas, subcontratistas y proveedores de la empresa titular.
- Establecer una comunicación apropiada con las localidades y autoridades involucradas.

10.12.2 MARCO LEGAL

En la formulación del PRC se ha respetado la normatividad vigente para el Sub-sector Electricidad:

- La Constitución Política del Perú (1993), en sus artículos 2° (numerales 5 y 17) y 31°, introduce conceptos de participación ciudadana en lo referente al acceso a la información pública y al derecho a participar en los asuntos públicos de la nación.
- La Ley N° 26300, Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos, que regula el ejercicio de los mismos, de conformidad con la Constitución.
- La Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, señala que toda persona tiene el derecho a “acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y actividades, que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente y sus componentes, e implicancias en la salud”, así como a “participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes”.

- La Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM, que contiene los lineamientos para la participación ciudadana en las actividades del sector eléctrico. Este dispositivo busca el involucramiento activo de la población local y los grupos de interés en la toma de decisiones de aprobación del plan de abandono a cargo de ENEL.

10.12.3 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

Política Ambiental de ENEL

ENEL, dispone desde el año 1996 de una política ambiental basada en cuatro principios básicos:

1. Proteger el medio ambiente mediante la prevención de los impactos.
2. Mejorar y promocionar las características ambientales de los productos y servicios.
3. Crear valor para la compañía.
4. Ir más allá de las obligaciones legales y cumplir los acuerdos voluntarios.

ENEL asume el cumplimiento voluntario de implementar, mantener y mejorar continuamente su responsabilidad social, seguridad, salud y ambiente para beneficio de nuestros accionistas, de nuestros clientes y colaboradores, de las localidades donde vamos a estar presentes, de la provincia de Lima Metropolitana.

10.12.4 PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

El PRC se compone de dos (02) programas, cuyo resumen se presenta en el Cuadro 10-3.

Cuadro 10-2 Programas del Plan de Relaciones Comunitarias

N°	Programa	Dirigido a:	Finalidad
P1	Programa del Código de Conducta.	Trabajadores, contratistas y proveedores del Proyecto de Abandono	Implementar actividades de capacitación orientadas a asegurar relaciones positivas y respetuosas con las poblaciones del área de influencia, así como la conservación ambiental.
P2	Programa de Comunicación e Información Ciudadana.	Poblaciones locales y grupos de interés del área de influencia de la Central Térmica Santa Rosa.	Brindar información y establecer adecuados canales de comunicación y manejo de conflictos sociales entre las poblaciones del área de influencia, los grupos de interés y la empresa.
P3	Programa de Participación Ciudadana	Poblaciones locales y grupos de interés del área de influencia de la Central Térmica Santa Rosa.	Generar una imagen de transparencia y confianza acerca de las actividades del Plan de Abandono, sus características específicas, el alcance de sus impactos ambientales y como ENEL manejará las medidas de mitigación correctas para no generar impacto en la comunidad.

Fuente: ENEL Generación Perú, 2017.

10.12.5 PROGRAMA DEL CÓDIGO DE CONDUCTA

En una comunidad, en la que ENEL participa, la ética, la transparencia y la conducta idónea de todos sus trabajadores le agregan valor a la empresa. Ello supone como requisito básico un escenario donde no se relativicen los principios. No debe suponerse que prácticas recurrentes o acciones que se repiten, tienen aceptación si éstas se alejan de los valores universales de la compañía, o de la sociedad donde se convive.

Objetivo

El presente Código tiene como objetivo regular el comportamiento de los trabajadores de ENEL y sus contratistas en relación con los pobladores localizados en el entorno de la planta, buscando mantener estándares de conducta adecuados y así evitar o minimizar cualquier impacto negativo, social como ambiental, que pudiera generarse como consecuencia del desarrollo de las actividades de abandono. Su incumplimiento constituye falta grave y causa de resolución de contrato.

Alcance

El Código se aplica a todos los trabajadores que laboran en la empresa de manera permanente o temporal, directamente contratados por ENEL y por todos los contratistas o subcontratistas que brinden servicios a ENEL, sin excepción.

Las disposiciones de este Código son de cumplimiento obligatorio. Los trabajadores deben también tomar en cuenta que incluso cuando actúan a título personal, sus actividades pueden perjudicar a la Compañía, y deberán evitar cualquier comportamiento que pudiera ser contrario al Código.

Cualquier comportamiento contrario a lo establecido en este Código puede ser objeto de acciones disciplinarias, incluido el despido del Trabajador, según se establezca la gravedad del caso.

Adhesión

Como requisito para su contratación o prestación de servicios todos los trabajadores recibirán un ejemplar de este Código, obligándose a firmar acusación de recibo, certificando que han leído y se adhieren a los términos de este Código, comprometiéndose con ello a cumplir a cabalidad y en todo momento con las disposiciones aquí contenidas.

Este Código podrá ser modificado en cualquier momento por ENEL en cuyo caso la empresa entregará una copia escrita de dicha modificación a cada trabajador, con sujeción al procedimiento de adhesión descrito anteriormente.

Normas de conducta

En relación a los trabajadores o contratistas deben seguir las siguientes normas:

- No iniciarán sus labores si no reciben la charla de inducción en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y de Inducción Social (dirigida por Sostenibilidad)
- Deben mostrar transparencia, honestidad, un alto nivel de responsabilidad y profesionalismo dentro y fuera del área de trabajo.
- Deben estar debidamente identificados en horas de trabajo. La identificación será devuelta a ENEL cuando termine su obligación contractual.

- No deben intermediar, es decir, recibir o entregar: dinero, bienes materiales, favores o influenciar en favor de ENEL, de terceros o en beneficio propio.
- La condición de trabajador implica un compromiso de lealtad respecto de los fines, uso de los recursos y cumplimiento de las actividades de la empresa, evitando toda acción que en lo personal involucre relaciones o funciones de representación en roles o cargos, inclusive a honores, en entidades proveedoras, contratistas, competidoras o clientes de ella.
- No utilizarán fondos, equipos u otros artículos de ENEL o de sus contratistas para su beneficio personal o para cualquier otro uso no autorizado.
- Deben mantener absoluta confidencialidad de cualquier información relacionada con las actividades encargadas.
- Está prohibido poseer, consumir o transportar cualquier tipo de droga ilegal, narcóticos o bebidas alcohólicas en el área de trabajo o en cualquier propiedad de ENEL, incluyendo vehículos.
- Deben desechar todo desperdicio y hacer uso de los recipientes para desechos ubicados para tal fin.

En relación a la población deben seguir las siguientes normas:

Los agentes municipales, tenientes gobernadores y los Presidentes de la junta directiva son autoridades civiles reconocidas por el Estado Peruano y deben ser reconocidas y respetadas como tales.

- Las poblaciones locales deben ser reconocidas y tratadas con respeto en todo momento por los trabajadores durante y después de su jornada laboral, en especial los grupos vulnerables: niños/as, adolescentes y adultos/as mayores.
- Debe evitarse toda conducta que dé lugar a un conflicto de interés; en caso que éste se produzca deberá reportarlo por escrito a su supervisor.
- En caso de efectuar un pago en la localidad por la compra de cualquier bien o servicio por parte de un representante designado por ENEL o la Contratista, dicho pago deberá ser debidamente documentado.
- Ningún trabajador o contratista tiene autorización para realizar actuaciones espontáneas o a título personal en nombre de ENEL. Todo tipo de demandas específicas deben ser dirigidas por los canales respectivos se debe comunicar al área a cargo del proyecto y a la Gerencia de Sostenibilidad de ENEL, o al responsable de comunicación que esta indique.
- Cualquier comunicado público sobre asuntos de las actividades de abandono deberá ser aprobado por la Gerencia de ENEL, o por la persona que éste designe.
- Se debe evitar cualquier conducta discriminatoria por género, edad, discapacidad, raza, lenguaje, cultura, convicciones políticas o de afiliación, filosofía, religión u otro.
- Si una persona local se acerca a un área de trabajo u oficina, se le debe dirigir respetuosamente con el representante de Relaciones Comunitarias de la Contratista del proyecto o se deriva con el representante de Sostenibilidad de ENEL.
- Los daños adicionales ocasionados a los terrenos de propiedad privada, serán informados de inmediato a los representantes de ENEL.

Indicadores de seguimiento:

- Número de personas que trabajarán para realizar el Plan de Abandono Parcial.
- Número de personal capacitado con el Programa de Código de Conducta.

10.12.6 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

Este programa busca mantener adecuados niveles de comunicación e información con la localidad y grupos de interés ubicados en el área de influencia de la Central Térmica Santa Rosa. Contempla el flujo oportuno de información veraz hacia las poblaciones, así como el recojo y valoración de sus opiniones, preocupaciones y recomendaciones.

ENEL ha mantenido comunicación con las poblaciones establecidas en el Área de Influencia desde el inicio de sus operaciones. El Programa de Comunicación tiene como orientación continuar con los procesos de comunicación con la población del Área de Influencia y Grupos de Interés, manteniéndola informada de las diversas actividades del Plan de Abandono Parcial en la Central Térmica de Santa Rosa contemplando los protocolos de bioseguridad exigidos actualmente o en su defecto adaptados de modo virtual.

El Programa de Comunicación e Información Ciudadana privilegia los principios de transparencia, diálogo y confianza mutua, es de carácter permanente y permitirá implementar acciones correctivas, de ser necesarias.

Objetivo

Establecer y mantener mecanismos permanentes y concertados de comunicación e información, propiciando un relacionamiento armónico y evitando y resolviendo situaciones conflictivas entre las poblaciones del área de influencia y la empresa ENEL, en base al mecanismo remoto por medidas de seguridad de los miembros de los comités

Lineamientos

- Prevenir conflictos o disputas de tipo social, brindando información transparente acerca del Proyecto y la empresa, atendiendo las opiniones, preocupaciones, recomendaciones de las poblaciones locales y los grupos de interés.
- Plantear soluciones proactivas a los posibles conflictos que podrían surgir durante la vida del Proyecto de Abandono, proponiendo medidas realistas y equitativas para las partes implicadas.
- Promover las relaciones amistosas y la cooperación mutua entre las poblaciones del área de influencia del Proyecto de Abandono y ENEL.

Actividades

Entre las principales se encuentran:

- La información a brindar a los dirigentes de los Asentamiento Humanos de Santa Rosa I y Santa Rosa II será a través de reuniones virtuales debido a que los representantes de las directivas son personas de riesgo por la edad (mayores de 60 años). Las reuniones virtuales se llevarán a cabo en dos momentos:
 - **Antes del inicio de las actividades del Plan de Abandono Parcial:** El personal de ENEL realizará una reunión virtual por el medio que mejor manejen los representantes de los

Asentamiento Humanos de Santa Rosa I y Santa Rosa II con la finalidad de informar del inicio de las actividades, indicando el motivo del abandono de la torre de comunicación, las características generales de las obras, el cronograma de ejecución y resolver dudas.

- **Antes de culminar las actividades de obras del Plan de Abandono Parcial:** El personal de ENEL realizará una reunión virtual por el medio que mejor manejen los representantes de los Asentamiento Humanos de Santa Rosa I y Santa Rosa II con la finalidad de informar la culminación de las actividades, informando a la población local que durante los trabajos de abandono se cumplió los compromisos ambientales y sociales.
- Las reuniones serán documentadas, por medio de un Acta de reunión, la cual se enviará para su firma de asistencia con una movilidad posterior a cada reunión.

Indicadores de seguimiento:

Los principales indicadores de seguimiento son:

- Número de reuniones informativas virtuales
- Número de pobladores y autoridades informadas

Además de los dos programas mencionados, Enel cuenta con un Plan de Sostenibilidad para la Central Térmica Santa Rosa el cual se elabora y ejecuta de manera anual e impacta a los AAHH de Santa Rosa I y Santa Rosa II.

10.13 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En concordancia con la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM – “Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas”, ENEL ha considerado la implementación de un Programa de Participación Ciudadana que involucrará de manera organizada y segura desde un modo virtual, las coordinaciones con los representantes de la población del AID para informar sobre las actividades del plan de abandono.

Objetivos

- Generar una imagen de transparencia y confianza acerca de las actividades del Plan de Abandono, sus características específicas, el alcance de sus impactos ambientales y como la ENEL manejará las medidas de mitigación correctas para no generar impacto en la comunidad. La información de todas las actividades será brindada por las áreas de medidas ambiente.
- Recoger las sugerencias y opiniones de los representantes de AID de la Central Térmica Santa Rosa con la finalidad de mejorar algún aspecto del plan de abandono.

Metas

- Representantes de la población del AID informada adecuada y oportunamente de las actividades del Plan de Abandono.
- Representantes de la población del AID emiten opiniones objetivas y sugerencias a las actividades del Plan de Abandono, evitando los reclamos.

Actividades

Taller Virtual con los representantes de la población del AID para informar acerca de las actividades puntuales del plan de Abandono, bajo la información brindada por el área de Medio Ambiente.

Documentación

El proyecto documentará:

- Informe, actas de reunión virtual y otros documentos generados por el Programa de Participación Ciudadana, los que serán además remitidos según sea necesario y por intermedio del supervisor de Medio Ambiente a la autoridad según lo demanden (OSINERGMIN, OEFA, etc.).

10.14 PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia describe los principales procedimientos y medidas para la gestión de riesgo y respuesta a los eventuales accidentes que afecten a la salud, el ambiente e infraestructura durante la ejecución del Plan de Abandono Parcial de una “Torre de Comunicación” para la Central Térmica Santa Rosa (en adelante el Proyecto de Abandono), que serán implementadas por ENEL Generación Perú S.A.A. (en adelante ENEL). El Plan esquematiza las acciones que serán implementadas si ocurrieran contingencias que no puedan ser controladas por las medidas de mitigación planteadas y que pueden interferir con el normal desarrollo del Proyecto de Abandono y constituir riesgos a los trabajadores.

El presente Plan se complementa con el Plan de Contingencias aprobado en el PMA de la Ampliación del EIA del 2007, donde se establecen los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva cualquier accidente o estado de emergencia, así como la organización, funciones, responsables, cantidades de equipos y materiales requeridos para responder a los distintos tipos de emergencia.

En el Plan de Contingencias, se han identificado los tipos de accidentes y/o emergencias que podrían suceder durante la ejecución del Proyecto de Abandono y las medidas de respuesta y control, con el claro objetivo de salvaguardar la vida humana.

10.14.1 ESTUDIOS DE RIESGOS

El análisis de riesgo, también conocido como evaluación de riesgos es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

10.14.2 ANÁLISIS DE RIESGOS

Para una adecuada evaluación de riesgos, estos han sido considerados en función de la severidad del área afectada por el proceso natural y la implicación social y la probabilidad del proceso natural. La severidad y la probabilidad se clasificarán en cuatro (04) categorías (ver Cuadro 10-4, Cuadro 10-5 y Cuadro 10-6):

Cuadro 10-3 Categorías de Riesgo según Severidad

Severidad	
Categoría	Descripción
1	Muy Grave
2	Grave
3	Medio
4	Ligero

Cuadro 10-4 Categorías de Riesgo según Probabilidad

PROBABILIDAD	
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
A	Común
B	A ocurrido
C	Podría ocurrir
D	Poco probable

Cuadro 10-5 Clasificación General del Riesgo (Matriz de Riesgos)

TABLA DE RIESGOS				
CATEGORÍA	1	2	3	4
A	MA	MA	A	A
B	A	A	A	M
C	A	A	M	M
D	A	M	M	B

En donde el nivel de riesgo a que estaría expuesto el Proyecto se obtiene a través de lo mostrado en el Cuadro 10-7.

Cuadro 10-6 Clasificación de Áreas de Riesgo

ANÁLISIS DE RIESGO	
MA	MUY ALTO
A	ALTO
M	MODERADO
B	BAJO

A: Alto; S: Significativo; M: Moderado, T: Trivial.

En el Cuadro 10-8, se presenta la valoración para la severidad afectada.

Cuadro 10-7 Valoración del riesgo según el grado de categoría de la severidad

Severidad	Personas	Ambiente	Maquinaria/ Vehículo	Económico
1. Muy Grave	Muertes múltiples	Daños graves o irreversibles al ambiente	Pérdida Total	Más de S/. 500 000
2. Grave	Invalidez total/muerte	Daños al ambiente pero son reversibles a largo plazo	Daño Mayor	Entre S/. 500 000 y S/. 50 000
3. Medio	Accidente con pérdida de tiempo/invalidez	Daños al ambiente pero son reversibles a mediano plazo	Daño Medio	Entre S/. 50 000 y S/. 10 000

Severidad	Personas	Ambiente	Maquinaria/ Vehículo	Económico
	parcial y/o permanente			
4. Ligeró	Tratamiento médico	El daño es reversible en forma inmediata al mitigar la emergencia	Daño Menor	Menos de S/. 10 000

En el Cuadro 10-9 se presenta el análisis de los principales riesgos identificados.

Cuadro 10-8 Identificación Y Análisis De Los Riesgos

Componente	Actividad	Peligros	Riesgos	Evaluación de riesgos		
				Nivel de probabilidad (P)	Nivel de severidad (S)	Clasificación riesgo (P x S)
Movilización	Movilización y desmovilización del personal, equipos y maquinarias.	Generación de gases y ruidos	Riesgo de alteración de la calidad del aire	D	4	Bajo
		Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
	Desmontaje de la antena de comunicación.	Operación de grúa	Riesgo de contaminación de suelo	D	4	Bajo
		Presencia de tanque de almacenamiento de diésel	Riesgo de incendio	D	4	Bajo
		Presencia de líneas de alta tensión	Riesgo de electrocución	D	4	Bajo
	Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	Generación de escombros	Riesgo de contaminación del suelo	D	4	Bajo
		Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
	Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	Generación de escombros	Riesgo de contaminación del suelo	D	4	Bajo
		Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
	Desmontaje de las unidades de radio frecuencia	Generación de escombros	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
		Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
	Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	Generación de escombros	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
		Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
	Demolición de los pedestales.	Generación de escombros	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo
Trabajos en altura		Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo	
Disposición de material de escombros y limpieza del área ocupada	Generación de escombros	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo	
	Trabajos en altura	Riesgo de incidentes y/o accidentes	D	4	Bajo	

Componente	Actividad	Peligros	Riesgos	Evaluación de riesgos		
				Nivel de probabilidad (P)	Nivel de severidad (S)	Clasificación riesgo (PxS)
Desmovilización	Desmovilización del personal, equipos y maquinarias.	Generación de gases y ruidos	Riesgo de contaminación del suelo	D	4	Bajo
			Riesgo de alteración de la calidad del aire	D	4	Bajo

10.15 DISEÑO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS

10.15.1 ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

10.15.1.1 Niveles de Emergencia

Teniendo en consideración la severidad del daño que podría causarse, el presente Plan de Contingencia establece tres (03) niveles de emergencia, los cuales serán utilizados para calificar los eventos.

- **Nivel I** - Emergencias en el sitio
- **Nivel II** - Asistencia de respuesta local requerida por la oficina de Lima.
- **Nivel III** - Nivel de accidentes serios.

A continuación, se presenta la descripción de la emergencia por niveles:

Cuadro 10-9 Niveles de Emergencia

Nivel	Descripción	Nivel de Emergencia	Activación
I	Emergencias en el sitio	<p>Las emergencias en el sitio se definen como aquellas que pueden controlarse con las acciones y recursos disponibles en el sitio, o con alguna asistencia de personal/equipo del sitio más cercano.</p> <p>Estas emergencias se presentan sin efectos graves sobre la seguridad, el ambiente o la solvencia económica y la gestión de la compañía, pero pueden generar interés en los periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales.</p> <p>Estas respuestas son cortas en duración y severidad. Accidentes laborales con uno o dos heridos no graves, que no requieran atención médica externa. Pequeños incendios o pequeñas explosiones que son controlados rápidamente. Accidentes de actividades menores, sin repercusión en las operaciones.</p>	Coordinador de Campo
	Asistencia de respuesta local requerida por la oficina de Lima.	<p>Este tipo de emergencias requiere acciones y recursos de ENEL, contratistas del área, y/o incluso de instituciones locales como Hospitales, Compañías de bomberos, etc.</p> <p>Las emergencias usualmente duran varias horas, los recursos en el sitio generalmente no son suficientes para controlar o contener este tipo de emergencia, y pueden generar interés a los periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales.</p> <p>Es probable que estos casos sean accidentes graves con muerte de</p>	Jefe del Proyecto

Nivel	Descripción	Nivel de Emergencia	Activación
		trabajadores y/o heridos evacuados fuera del área de operaciones de la Compañía. Incendios que no pueden controlarse con extintores de mano. Fugas al ambiente que pueden generar impacto en la comunidad local o que requieren eliminación especial y procedimientos de manipulación no disponibles en el sitio. ENEL debe tomar la iniciativa de la comunicación, enviando información a los medios sin solicitud previa procedente del exterior.	
III	Nivel de accidentes serios	Éstas son las emergencias más grandes y requerirán recursos y asistencia externa de la compañía para controlarlas. Accidentes o Incidentes que exceden por su importancia el ámbito local, y que previsiblemente generarán interés en los periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades nacionales, por tener o poder tener graves consecuencias sobre el medio ambiente, la seguridad o la solvencia económica y la gestión de la Compañía. Estos podrían ser emergencias que involucren explosiones que causen situaciones de damnificados en masa, con resultados de muerte o heridos graves en número extenso de trabajadores. Eventos naturales, tales como sismos, que pudiera provocar daños en áreas cercanas. ENEL debe tomar la iniciativa de la comunicación enviando información a los medios sin solicitud previa procedente del exterior.	Comandante de Manejo de crisis

Fuente: ENEL, 2017

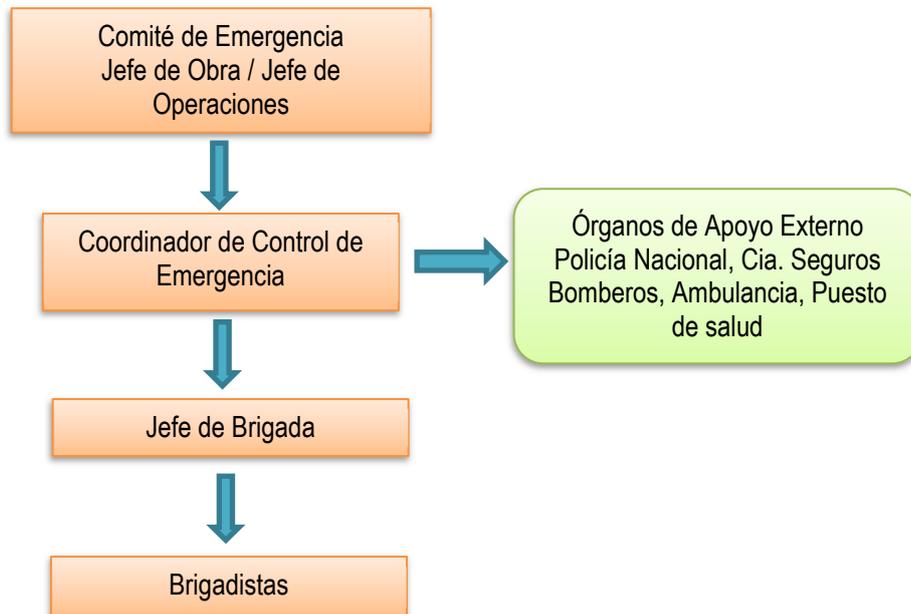
10.15.1.2 Organización del Plan de Contingencia

Para afrontar la contingencia, se establecerá una Organización de Contingencias, teniendo en cuenta los niveles de respuesta de emergencias. Sus funciones básicas serán: organizar, programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del Plan, organizando asimismo las brigadas de contingencias y coordinando con las instituciones de apoyo externo.

La Organización de Contingencias, mantendrá coordinaciones permanentes con entidades de apoyo externo, tales como, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Policía Nacional y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Los jefes, empleados y trabajadores que laboran en las instalaciones y/o formen parte en las actividades del Proyecto de Abandono participarán en la implementación y aplicación del presente Plan de Contingencias, el cual debe involucrar a los organismos de apoyo externo como: Policía Nacional, Cuerpo General de Bomberos, Servicios Médicos, Ambulancia, Compañía de Seguros y entre otros.

Figura 10-4 Organización de Emergencias



Fuente: ENEL, 2017

10.15.1.3 Funciones de la Organización del Plan de Contingencias

Las responsabilidades generales del Plan de Contingencias apuntan a los siguientes niveles de la organización de ENEL.

- **COMITÉ DE EMERGENCIA**

- Evaluar los riesgos inherentes a la emergencia e implementar las actividades necesarias para establecer y mantener la seguridad en la escena.
- Suspender las operaciones en las áreas continuas a la escena de la emergencia en los casos que sea necesario.
- Liderar a las brigadas de respuestas directamente ligadas a la emergencia (cuidado de heridos, extinción de incendios, búsqueda y rescate de personal, etc.).
- Aprobar el incremento o disminución del equipo operativo de la emergencia.
- Mantener comunicación con el Coordinador de Control de Emergencia, a fin de efectivizar las acciones de respuesta.
- Analizar e Informar acerca de los resultados de la evaluación de la situación de la condición de emergencia.
- Impulsar las tareas de rescate.
- Registrar los datos necesarios para elaborar los informes de la emergencia.
- Determinar si las condiciones, post emergencia, son favorables y se adecuan a la normatividad, caso contrario deberá analizar y emitir un informe respectivo contemplando las medidas a adoptar.
- Emitir los respectivos informes a las entidades gubernamentales correspondientes.
- Mantener un seguimiento en la zona afectada del cumplimiento de los requerimientos de la entidad gubernamental.

- **COORDINADOR DE CONTROL DE EMERGENCIA**

- Evaluar e informar el nivel de riesgo y determinar el grado de respuesta que se debe emprender.
- Suspender de ser necesario todas las operaciones y en forma particular en las áreas continuas a la escena de la emergencia.
- Comandar a las brigadas de respuestas directamente ligadas a la emergencia (control de derrames, incendios, rescate de personal, desastres, etc.).
- Aprobar el incremento o disminución del equipo operativo de la emergencia.
- Mantener comunicación con el Comité de Emergencia, a fin de minimizar el tiempo de respuesta.
- Analizar e Informar acerca de los resultados de la evaluación de la situación de la condición de emergencia.
- Registrar los datos necesarios para elaborar los informes de la emergencia.
- Evaluar el impacto ambiental producido por la emergencia.
- Determinar si las condiciones ambientales, post emergencia, son favorables y se adecuan a la normatividad, caso contrario deberá analizar y emitir un informe respectivo contemplando las medidas a adoptar.
- Emitir los respectivos informes a las entidades gubernamentales correspondientes.
- Mantener un monitoreo constante y permanente de las zonas afectadas de acuerdo a los requerimientos de la entidad gubernamental.
- Estructurar la información proporcionada con relación a la emergencia, a fin de determinar conjuntamente con el Comité de Emergencia y el Jefe de la Brigada de Respuesta las acciones a realizarse.
- Recopilar toda la información concerniente a la emergencia, el cual involucra el antes, durante y después de la emergencia, a fin de analizar y plantear variables de mejora continua.

- **JEFE DE BRIGADA**

- Ayudar a las personas a conservar la calma en emergencia.
- Accionar el plan de contingencias cuando lo requiera.
- Difundir entre la comunidad de trabajo, una cultura de emergencia.
- Dar la voz de alarma en caso de presentarse una emergencia o siniestro.
- Utilizar sus distintivos cuando ocurra o se presente la posibilidad de una emergencia, así como cuando se realicen simulacros de evacuación.
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando sea necesario.
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos.

- **BRIGADISTAS**

- Llevar a las personas accidentadas a lugares seguros, prestándole los primeros auxilios rápida y eficientemente. En caso la situación lo amerite, los accidentados serán conducidos a los establecimientos de salud más cercanos.
- Establecer el alcance de posibles daños ocasionados por el evento.
- Capacitar al personal en los frentes de obra y/o instalación del proyecto.
- Constituirse en el lugar de siniestro.
- Ordenar evacuación de personal en caso de ser necesario.
- Informar y solicitar apoyo externo a través del Comité de Emergencia (jefe de Obra /Jefe de Operaciones).
- Establecer contacto con las instituciones de apoyo ante la ocurrencia de emergencias (PNP, Bomberos, Centro de Salud).

10.15.1.4 Tipos de Contingencia

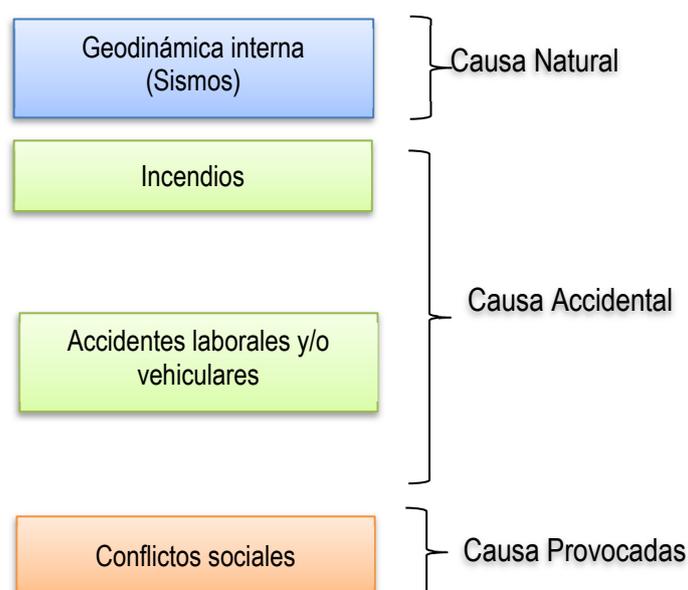
El objetivo general del Plan de Contingencia es prevenir y controlar sucesos no planificados pero previsibles, proporcionando lineamientos generales que permitan desarrollar respuestas a las probables emergencias identificadas durante el desarrollo del proyecto; así como instrucciones, procedimientos y acciones coordinadas para conducir con seguridad y eficiencia las acciones de respuesta a emergencias.

Los objetivos específicos del Plan de Contingencias son los siguientes:

- Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente, incidente o emergencia, de tal modo que cause el menor impacto a la salud, equipos, procesos y al ambiente.
- Optimizar el uso de los recursos humanos y materiales comprometidos en el control de emergencias.
- Establecer procedimientos a seguir para lograr una comunicación efectiva y sin interrupciones entre el personal de ENEL.
- Cumplir con las normas y procedimientos establecidos por las Autoridades y otras instituciones del Estado para actividades similares.

Los tipos de contingencias según el área, estudio de riesgos y/o actividades, se describen a continuación:

Figura 10-5 Tipos de Contingencias



10.15.1.5 Sistema de Comunicación

• PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA

El propósito es establecer la forma correcta de notificar una emergencia desde la escena al comando de respuesta a emergencia respectivo y/o a cualquier departamento de apoyo que se requiera y disponga.

Para ello se ha establecido el formato de comunicación que usará la persona que detecta la emergencia, a fin de recoger información necesaria para clasificar el nivel de la misma, solicitar los recursos de acuerdo a la magnitud del evento y notificar a los responsables de ENEL de manera exacta y veraz.

Es obligación del informante acceder a cualquier medio de comunicación (celular, radio, etc.) para notificar a los supervisores y/o responsables respectivos, sobre un incidente.

De acuerdo al escenario presentado, es aceptable generar una primera notificación inicial y comunicaciones complementarias posteriores, especialmente en los casos en donde la información detallada o las obligaciones del informante están directamente ligadas a la respuesta en la emergencia.

La información inicial para estos casos debe ofrecer al menos los datos básicos e indispensables según el siguiente modelo:

- Nombre y cargo de la persona que detecta y/o informa el evento.
- Hora aproximada.
- Lugar del evento.
- Tipo de emergencia.
- Descripción resumida, magnitud, condiciones y/o características del evento.
- Presencia de heridos y/o fatalidades.
- Medio afectado y posibilidad de agravamiento.
- Acciones tomadas.
- Cualquier otro elemento que proporcione información valiosa para controlar el evento.

Para las comunicaciones internas se muestra en el ítem 7.7.7 una lista de contactos internos posteriormente con el nombre de la persona encargada y los correos electrónicos respectivos.

• PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN EXTERNA

Las comunicaciones externas, están dirigidas a las autoridades, localidad o entidades de apoyo que se requieran. La comunicación de todo accidente o incidente que ocurra en la operación será informada en los formatos y en los plazos establecidos.

El propósito es establecer la forma correcta de notificar una emergencia desde la escena al comando de respuesta a emergencia respectivo y/o a cualquier organismo de apoyo que se requiera y disponga.

Para ello se ha establecido el formato de comunicación que usará el coordinador de comunicaciones externas y/o responsable, a fin de recoger información necesaria para clasificar el nivel de la emergencia, solicitar los recursos de acuerdo a la magnitud del evento y notificar a las autoridades pertinentes, descritas en el presente plan, de manera exacta y verás.

Conforme a lo dispuesto en las disposiciones legales, se debe cumplir con elaborar el informe preliminar para comunicar a OSINERGMIN dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el evento, transcurrido los días (10) días se debe presentar el informe final ante OSINERGMIN y OEFA, sobre los accidentes, fallas operacionales o impactos que se produzcan en la instalación en cualquier etapa del proyecto.

La información que se debe presentar debe ser la siguiente:

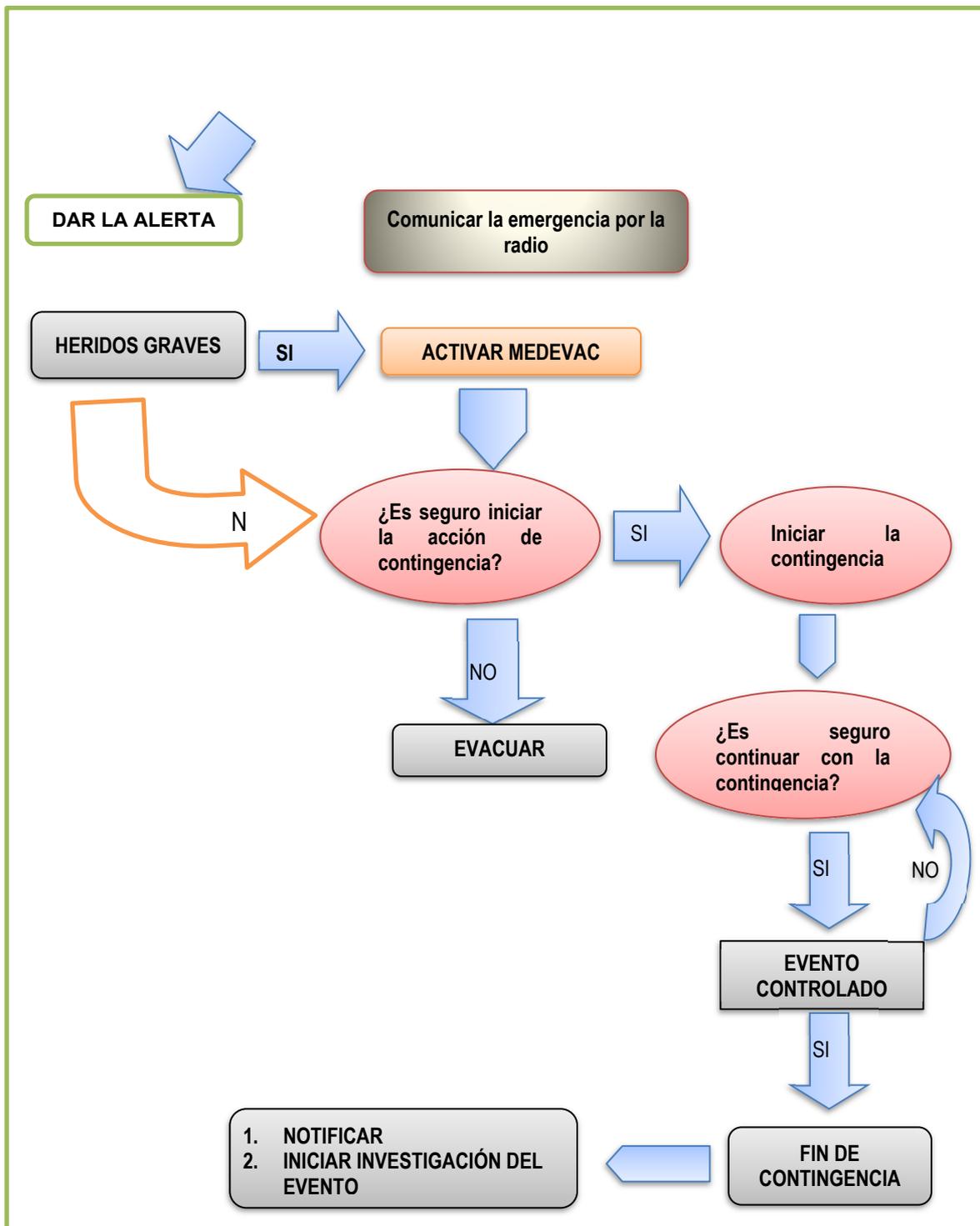
- Nombre del informante.
- Lugar del evento externo.
- Fecha y hora aproximada en que se produjo el evento externo.
- Característica del evento externo.
- Magnitud del evento externo.
- Medio afectado y posibilidad de agravamiento.
- Aspectos críticos que se hayan visto afectado o que se puedan afectar si no se toma una medida inmediata.
- Entidades que hayan llegado al lugar del evento externo.

Asimismo, se deberá proceder de la siguiente manera:

- El observador del evento deberá notificar vía radio, fax, teléfono o cualquier otro medio idóneo y/o disponible, sobre la ocurrencia del evento al operador telefónico, supervisor inmediato, Supervisor HSE del área y/o máxima autoridad en el sitio.
- El receptor de la notificación deberá informar de inmediato la ocurrencia del evento externo a la máxima autoridad del área y si es necesario solicitar autorización para la activación del plan de evacuación respectivo.
- La máxima autoridad del área deberá considerar la paralización de las actividades en la instalación según la gravedad del evento tomando como referencia las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias, así como autorizar la evacuación parcial o total del área. La máxima autoridad deberá mantener informado a todo el personal sobre las acciones, durante la ocurrencia del evento externo.
- El Jefe de Obra deberá notificar al Gerente del Proyecto sobre la ocurrencia del evento y las acciones tomadas.

- Al finalizar el evento externo se realizará las evaluaciones de daños y los análisis de riesgos respectivos para restablecer las operaciones. Se notificará a los niveles respectivos estas acciones de rehabilitación y restauración a las condiciones normales de operación.

Figura 10-6 Flujo de Comunicación Interna en una Emergencia



Fuente: ENEL, 2017

• **MEDIOS PARA EL REPORTE Y COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS**

Durante el Proyecto de Abandono, los medios de comunicación serán básicamente a través de sistemas de radio, telefonía móvil y telefonía fija. Se habilitará un terminal telefónico en las principales instalaciones, esta unidad tendrá la capacidad de mantener comunicaciones de voz, y datos en todo momento y con cobertura mundial; de tal manera que proporcione una conexión confiable; así mismo, mejora en forma significativa el tiempo de reacción para una emergencia u otras necesidades.

RED PRIMARIA

Será de uso general por medio de línea telefónica fija y móvil (celular).

RED SECUNDARIA

Equipos portátiles de radio-frecuencia. Será de uso entre los trabajadores del Área operativa.

ACCIONES DE RESPUESTA EN CASO DE EMERGENCIAS

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE EVENTOS DE GEODINÁMICA INTERNA (SISMOS)

Se establece medidas de prevención, control y respuesta que sean factibles de aplicación y que sean apropiadas para salvaguardar y minimizar los daños a la integridad y seguridad del personal y de terceros, por ocurrencia de eventos de geodinámica interna (sismos), que pueden acontecer durante las actividades de abandono de una antena de comunicaciones y sus instalaciones auxiliares.

Se indicará las zonas seguras en las instalaciones, así como zonas de reunión para evacuación en caso de sismos.

En el Cuadro 10-11 se presentan los procedimientos y recursos de acción de respuesta en caso de sismos, por etapas (antes, durante y después) de presentarse la emergencia.

Cuadro 10-10 Procedimiento de acción de respuesta en caso de Sismo

Etapas	Procedimiento	Recursos
ANTES	<p>Para caso de sismos, se seguirán las siguientes actividades preventivas:</p> <p>Identificar y señalar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación en todas las instalaciones.</p> <p>Se mantendrá al aire libre cualquier objeto que obstaculice la vía de circulación del personal.</p> <p>Se proveerá capacitación e instruirá a todos los trabajadores sobre protección y evacuación en caso de sismos.</p> <p>Se almacenarán los materiales de trabajo que no se esté utilizando al momento en forma segura.</p> <p>Realizar periódicamente ejercicios y simulacros de evacuación según el programa previsto para tal fin.</p> <p>Preparar y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.</p> <p>Se contará con una lista de todo el personal que trabaja durante el proyecto de abandono parcial.</p> <p>Tener preparado botiquines de primeros auxilios y equipos de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, radios, linternas, etc.).</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>Coordinador del proyecto.</p> <p>Jefes de turnos, unidades.</p> <p>Brigadas de emergencia.</p> <p>Personal de la posta médica del área.</p> <p>Servicios médicos externos (clínicas, hospitales, etc.)</p> <p>Relaciones externas.</p> <p>Personal Organismos externos.</p> <p>Medios técnicos. (Equipos y/o materiales):</p> <p>Kit de emergencias médicas</p> <p>Sistema de comunicación (teléfono móvil o radio portátil)</p> <p>Megáfono y/o pitos.</p>

Etapa	Procedimiento	Recursos
	Se apoyará en la divulgación de los procedimientos de contingencia.	EPP's y Equipos de protección personal.
DURANTE	<p>Todos los trabajos se suspenderán hasta asegurar la zona, dependiendo de la gravedad del sismo.</p> <p>Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, para evitar posibles réplicas. Se realizará las siguientes actividades:</p> <p>Conteo preliminar del personal. En el caso de que falte alguien proceder, si es posible, a la búsqueda personas desaparecidas.</p> <p>Se mantendrá la calma durante el sismo.</p> <p>Se alejará de las zonas donde existan equipos y maquinarias hacia las zonas seguras.</p> <p>Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad.</p> <p>Atención inmediata de las personas accidentadas. Si es necesario inmovilizar convenientemente y trasladar hacia un sitio seguro o protegido.</p> <p>Se evaluará los daños junto con las demás brigadas activas.</p> <p>Se realizará la evaluación preliminar de los daños y de la situación.</p> <p>Evaluación preliminar de los daños y de la situación. Particularmente sobre el riesgo y sus factores en caso de una posible replica.</p>	<p>Manual de MSDS de productos</p> <p>Procedimientos de emergencias</p> <p>Formularios de notificación y reporte de accidentes</p> <p>Listado de números telefónicos de emergencia</p> <p>Linternas.</p>
DESPUÉS	La finalidad de la investigación de emergencias es descubrir todos los factores que intervienen en la génesis de estas, buscando sus causas. El objetivo de la investigación será neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitable.	

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INCENDIO

Se prevé que un accidente con riesgo de incendio puede ocurrir por diferentes motivos, en caso de realizar trabajos con equipos y maquinarias durante el desmantelamiento de una antena de comunicaciones y por falta de mantenimiento de equipos y/o maquinarias. Asimismo, durante el desmantelamiento de la torre podría ocurrir un incendio al golpear en forma accidental a uno de los tanques de almacenamiento de diesel.

En el Cuadro 10-12 se presentan los procedimientos y recursos de acción de respuesta en caso de incendios y/o explosiones, por etapas (antes, durante y después) de presentarse la emergencia.

Cuadro 10-11 Procedimiento de acción de respuesta en caso de Incendio

Etapa	Procedimiento	Recursos
ANTES	<p>Se identificará y señalizará las zonas de seguridad y las rutas de evacuación en todas las instalaciones.</p> <p>Se proveerá capacitación y se instruirá a todos los trabajadores sobre uso de equipos de extinción de incendios, protección y evacuación en caso de incendios en el área de campamentos y a lo largo de la franja de servidumbre.</p> <p>Tener preparado botiquines de primeros auxilios y equipos de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, radios, linternas, etc.).</p> <p>Realizar periódicamente simulacros de evacuación y extinción de incendios, según el programa previsto para tal fin.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>Coordinador del proyecto.</p> <p>Jefes de Obra.</p> <p>Brigadas de emergencia</p> <p>Personal de la posta médica del área</p> <p>Servicios médicos externos (clínicas, hospitales, etc.)</p> <p>Relaciones externas</p> <p>Brigadas de Combate de Incendio</p> <p>Personal Organismos externos.</p>

Etapa	Procedimiento	Recursos
	<p>Preparar y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.</p> <p>Se cumplirá con la actualización de los manuales de operación y mantenimiento, divulgación del plan de contingencias.</p> <p>Se asegurará el conocimiento de las responsabilidades y funciones en caso de un evento de fuego.</p>	
DURANTE	<p>Se ubicará al personal en zonas de seguridad y se asegurará la suspensión de todo equipo, utilizando las rutas de evacuación previstas para tal fin. En todo caso recuerde salir del “área” de riesgo en contra del viento.</p> <p>El encargado de las comunicaciones informará a las oficinas ENEL sobre el evento a fin de tomar las precauciones del caso, si es que no se pueda contrarrestar el incendio.</p> <p>En primera instancia, la brigada de emergencia, atacará el incendio directamente con la ayuda de extintores portátiles hasta el control del evento, una segunda brigada se encarga de observar situaciones riesgosas, alejar elementos inflamables, apoyar a la brigada contra incendio. Una tercera brigada básicamente conformada por personal médico prepara el botiquín de primeros auxilios y medicamentos necesarios para la atención de los heridos.</p> <p>El personal de técnicos especialistas y operadores procederá a paralizar las actividades y verificar la ubicación segura de explosivos y detonantes.</p> <p>Una vez que se está combatiendo el evento, el Jefe de Operaciones de Emergencias procederá a:</p> <p>Observar que se realicen todas las tareas previstas.</p> <p>Observar que todas las posiciones de emergencia estén atendidas.</p> <p>Realizar el conteo de personal</p> <p>Anotar las personas lesionadas o desaparecidas.</p> <p>El personal lesionado será traslado al Hospital o clínica dispuesto para tal fin, con los recursos del área.</p> <p>Las labores de extinción del incendio se extenderán hasta el control total del fuego y rescate del personal afectado.</p> <p>En el caso que no se pueda combatir el incendio y éste adoptará magnitudes incontrolables se tocará la alarma, pedir ayuda y desalojar el área o lugar afectado.</p>	<p>Medios técnicos. (Equipos y/o materiales):</p> <p>Kit de emergencias médicas</p> <p>Sistema de comunicación (teléfono móvil o radio portátil)</p> <p>Contar con extintores portátiles y sistemas de protección contra incendios o emergencias (agua/espuma).</p> <p>Megáfono y/o pitos.</p> <p>EPP's y Equipos de protección personal.</p> <p>Manual de MSDS de productos</p> <p>Procedimientos de emergencias</p> <p>Formularios de notificación y reporte de accidentes</p> <p>Listado de números telefónicos de emergencia</p> <p>GPS</p> <p>Linternas</p>
DESPUÉS	<p>La finalidad de la investigación de emergencias es descubrir todos los factores que intervienen en la génesis de estas, buscando sus causas. El objetivo de la investigación será neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitables.</p> <p>La investigación será iniciada dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.</p> <p>Los accidentes según análisis de los responsables y en conjunto con el Departamento de HSE divulgarán el accidente en forma adecuada y en momento oportuno.</p>	

Cuadro 10-12 Procedimiento de acción de respuesta en caso de Explosiones

Etapa	Procedimiento	Recursos
ANTES	<p>Se deberá tener el personal capacitado para los trabajos de venteo y/o drenaje en la tubería a abandonar.</p> <p>Se deberá tener las medidas de prevención ante derrames de combustible, de acuerdo al Programa de Manejo de derrames.</p> <p>Se identificarán y señalarán las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.</p> <p>Se proveerá capacitación e instrucción de todos los trabajadores sobre protección y evacuación en caso de explosiones.</p> <p>Tener preparado botiquines de primeros auxilios y equipos de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, radios, linternas, etc.).</p> <p>Realizar periódicamente simulacros de evacuación según el programa previsto para tal fin.</p> <p>Preparar y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>Coordinador del proyecto.</p> <p>Técnicos especializados.</p> <p>Operador Telefónico</p> <p>Jefes de turnos, unidades y/o Supervisores de empresas contratistas</p> <p>Brigadas de emergencia</p> <p>Personal de la posta médica del área</p> <p>Servicios médicos externos (clínicas, hospitales, etc.)</p> <p>Relaciones externas</p> <p>Brigadas de Combate de Incendio</p> <p>Personal Organismos externos.</p>
DURANTE	<p>Todos los trabajos serán suspendidos hasta asegurar la zona.</p> <p>Dar voz de alarma a través de sirena de alarma y a voz viva.</p> <p>Una vez evacuado todo el personal se informa al Jefe de Operaciones, o el Coordinador de seguridad más cercano al evento.</p> <p>Al encontrar explosivos la persona a cargo alejará inmediatamente a todo el personal y marcará el lugar de forma visible</p> <p>No utilizar radios mientras haya personas cerca de la munición o explosivo.</p> <p>Después de alejarse a una distancia segura, comunicarse con el Coordinador de control de emergencia y/o el Coordinador de HSE más cercano. Informar del acontecimiento, comunicar la posición del hallazgo.</p> <p>El comandante de emergencia en campo comunicará al especialista en cargas explosivas y a las autoridades competentes.</p>	<p>Medios técnicos. (Equipos y/o materiales):</p> <p>Kit de emergencias médicas</p> <p>Sistema de comunicación (teléfono móvil o radio portátil)</p> <p>Contar con extintores portátiles y sistemas de protección contramincendios o emergencias (agua/espuma).</p> <p>Megáfono y/o pitos.</p> <p>EPP's y Equipos de protección personal.</p>
DESPUÉS	<p>Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial. Se realizará las siguientes actividades:</p> <p>Atención inmediata de las personas accidentadas.</p> <p>Evaluar los daños a lo largo de la línea de transmisión</p> <p>Reparación o demolición de toda construcción dañada.</p> <p>Retorno del personal a las actividades normales.</p> <p>Se revisarán las acciones tomadas durante la emergencia y se elaborará un registro de incidentes.</p>	

En el Anexo 5, se adjunta el Plan de Emergencia Frente a Incendios en la Centrales Térmicas de ENEL.

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE ACCIDENTES LABORALES Y/O VEHICULARES

Se establecen las medidas de acción ante la ocurrencia de accidentes laborales y vehiculares durante las actividades de abandono, principalmente accidentes de vehículos y/o maquinarias por volcaduras, atropellamiento de personas, además de caídas, golpes, cortes, atrapamiento, aplastamiento, electrocución etc. del personal durante la ejecución de los trabajos de abandono.

En el Cuadro 10-14 se presentan los procedimientos y recursos de acción de respuesta en caso de accidentes laborales y/o vehiculares, por etapas (antes, durante y después) de presentarse la emergencia.

Cuadro 10-13 Procedimiento de acción de respuesta en caso de accidentes laborales y/o vehiculares

Etapa	Procedimiento	Recursos
<p>ANTES</p>	<p>El número de teléfono para información y/o emergencias será proporcionado a todos los trabajadores y personal de interés. Se fomentará y se mantendrá el interés en la seguridad. La prevención de los accidentes industriales requiere interés de parte de todos, lo cual significa que tanto la empresa como los trabajadores se integrarán y participarán activamente en los programas de seguridad que se establezcan. Este procedimiento y las prácticas seguras asociadas se divulgarán adecuadamente. Cada supervisor conocerá en todo momento, la ubicación, condiciones de trabajo y actividades a realizar de cada trabajador a su cargo, procurando los medios necesarios de comunicación para la notificación efectiva de todo evento. Para asegurar la cobertura de la emergencia en todo momento, cada nivel ejecutivo involucrado, de antemano, designará un alterno que lo reemplace en caso de ausencia, estando sus funciones limitadas a la situación de emergencia. Análisis de riesgos y permisos de trabajo. Proporcionar y verificar el uso correcto de los equipos de protección personal asignado a los trabajadores, tales como casco, botas de seguridad, guantes, lentes protectores, entre otros, el cual será proporcionado de acuerdo a la labor que realicen. Además, será capacitado en los beneficios del uso del EPP a fin de interiorizar el uso del mismo. En los vehículos, se implementará el uso de dispositivos de seguridad, tales como; alarmas de retroceso, circulina, extintor, cinturones de seguridad. Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria a utilizar, a fin de prevenir, desperfectos, rupturas, etc. Del mismo modo se realizará una inspección a las instalaciones y lugares de trabajo, para identificar posibles zonas de riesgos. Conductores: Sólo personal autorizado y con licencia de conducir acorde al vehículo que utilizará, podrá conducir las unidades de transporte a utilizar para la construcción y operación del Proyecto. Capacitación en manejo defensivo y en las normas de tránsito legales y del proyecto. Uso obligatorio de cinturones de seguridad para los operarios de maquinaria pesada. Todos los conductores deberán respetar los límites de velocidad establecidos por la empresa o la normativa nacional vigente. Se prohíbe conducir bajo los efectos del alcohol y/o drogas. La desobediencia con respecto a este tema resultará en despido inmediato del conductor. Señalización Antes y después de las zonas de trabajo contarán con señales visibles (carteles o banderolas).</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinador del proyecto. Técnicos especializados. Operador Telefónico Jefes de Obra. Brigadas de emergencia Personal de la posta médica del área Servicios médicos externos (clínicas, hospitales, etc.) Relaciones externas Personal Organismos externos. <p>Medios técnicos. (Equipos y/o materiales):</p> <ul style="list-style-type: none"> Kit de emergencias médicas Sistema de comunicación (teléfono móvil o radio portátil) Megáfono y/o pitos. EPP's y Equipos de protección personal. Manual de MSDS de productos Procedimientos de emergencias Formularios de notificación y reporte de accidentes Listado de números telefónicos de emergencia GPS Linternas.

Etapa	Procedimiento	Recursos
	<p>Todo el personal que trabaje en vías de tránsito de vehículos usará cascos, guantes y chalecos reflectivos de seguridad de color brillante para mejorar su visibilidad.</p> <p>Por ningún motivo se dejará una unidad de transporte obstruyendo una vía sin haber colocado la señalización correspondiente.</p>	
DURANTE	<p>Brindar los primeros auxilios al accidentado (o accidentados, según sea el caso) de ser necesario.</p> <p>Comunicar el accidente y las condiciones del accidentado por el medio más rápido al departamento de HSE y al jefe inmediato.</p> <p>Inmediatamente luego de detectado un accidente, todo el personal propio o de contratistas tiene la obligación de dar aviso al responsable del departamento o sector donde se observó el hecho o a la guardia de operaciones o con el personal HSE.</p> <p>El Jefe de Obra, conjuntamente con el Jefe de HSE evaluará la situación real como la posibilidad de escalamiento de la emergencia y la posible intervención de los medios, entes gubernamentales y no gubernamentales.</p> <p>Pueden presentarse circunstancias que modifiquen el nivel de gravedad asignado inicialmente a la situación. En estos casos, se activará el proceso de comunicaciones.</p> <p>El accidentado será atendido y trasladado al centro médico más cercano.</p> <p>Luego de brindar al accidentado la atención médica correspondiente, el jefe inmediato comunicará al Departamento de HSE o a los responsables de seguridad; y ésta a su vez le asignará un código numérico al suceso, el cual servirá para identificar el parte del accidente.</p> <p>Una vez atendido el trabajador, el departamento de HSE, buscará la información sobre la condición del accidentado, indicando si éste se encuentra en capacidad de continuar o no sus labores habituales.</p> <p>El supervisor inmediato, teniendo el número establecido, procederá a llenar los formularios «Informe Preliminar de Accidente Industrial» e «Investigación de Accidente de Trabajo», los cuales se prepararán y tramitarán en un plazo que no exceda las 72 horas de ocurrido el accidente.</p> <p>Luego de recibir los partes indicados en el punto anterior, el supervisor de la unidad responsable procederá a preparar los informes respectivos para las autoridades competentes (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y OSINERMIN).</p>	
DESPUÉS	<p>Tan pronto se termine de restaurar las actividades después de una emergencia, se evaluará cual o cuales fueron las causas que la originaron, reuniendo todas las evidencias y preparando el informe que se asentará en el registro.</p> <p>En el registro se indicará, las causas del accidente, la fecha, duración, localización, tipo de maquinaria pesada, nombres e información de los operadores de maquinaria pesada y los pasos que se dieron para resolver la emergencia.</p>	

En el Anexo 6 se adjuntan los procedimientos de respuesta ante Emergencias Médicas de ENEL.

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE EMERGENCIA DE CONFLICTOS SOCIALES

Se considera que las actividades del Proyecto de Abandono, podrían establecer algunas situaciones de conflictos con la población local, las cuales podrían afectar el desarrollo normal de las actividades

del Proyecto, como conflictos con pobladores de zonas aledañas a los trabajos de abandono, además de acciones de robos armados, secuestros y amenazas.

En el Cuadro 10-15 se presentan los procedimientos y recursos de acción de respuesta en caso de emergencia social/situaciones de conmoción, por etapas (antes, durante y después) de presentarse la emergencia.

Cuadro 10-14 Procedimiento de acción de respuesta en caso de conflictos sociales

Etapa	Procedimiento	Recursos
<p>ANTES</p>	<p>El número de teléfono para información y/o emergencias será proporcionado a los contratistas y a las autoridades correspondientes (Policía, tránsito, bomberos, usuarios, etc.). Se seguirán las siguientes actividades preventivas: Se realizarán las coordinaciones con las autoridades locales y los representantes de las localidades presentes en el área de influencia del Proyecto, de manera que no se vea afectado el desarrollo de las actividades de abandono. Se establecerán los mecanismos de comunicación permanente entre las autoridades locales, manteniendo un diálogo abierto. Se coordinará con los representantes de la Policía Nacional del Perú, las acciones que se deben de realizar en caso ocurriese un evento social que pueda afectar el Proyecto de abandono. Se informará al jefe de Obra sobre situaciones sospechosas o posibles actos de violencia. Se evitará difundir por cualquier medio, especulaciones y/u opiniones, ateniéndose a los hechos objetivos.</p>	<p>Recursos Humanos: Coordinador del proyecto. Técnicos especializados. Operador Telefónico Jefes de turnos, unidades y/o Supervisores de empresas contratistas Brigadas de emergencia Personal de la posta médica del área Servicios médicos externos (clínicas, hospitales, etc.) Relaciones externas Personal Organismos externos.</p> <p>Medios técnicos. (Equipos y/o materiales):</p>
<p>DURANTE</p>	<p>Cualquier personal de ENEL, notificarán cualquier disturbio social a su supervisor o responsables designados. Mantener la calma todo el tiempo. En caso se encuentre frente a hechos de violencia, no mostrar resistencia, recibir indicaciones y esperar ayuda. Alerta y comunicación para el desplazamiento. Tomada la decisión de evacuar, se comunicará la misma a todo el personal que se encuentre en el área involucrada. Las personas estarán dispuestas para el desplazamiento. Se restringirá el ingreso de personas a la zona de riesgo. Punto de reunión: Es el lugar donde el personal se reunirá hasta recibir instrucciones para ser trasladados a los centros de reubicación o destino final. El punto de reunión podrá estar en las instalaciones de la Central Térmica (ENEL). Centros de reubicación. Es el lugar, zona de riesgo aceptable, donde el personal será evacuado momentáneamente, por lo que reunirá las condiciones de comunicación, logística y hospedaje necesarias para una corta estadía. La expectativa es que, desde estos centros de reubicación, se pueda regresar a los lugares de trabajo una vez superado el estado de emergencia. Destino final. Etapa excepcional que solamente se implementará si el peligro es tal que no se pueda regresar a los lugares de trabajo y por tanto el personal será evacuado.</p>	<p>Kit de emergencias médicas Sistema de comunicación (teléfono móvil o radio portátil) Megáfono y/o pitos. EPP's y Equipos de protección personal. Manual de MSDS de productos Procedimientos de emergencias Formularios de notificación y reporte de accidentes Material bibliográfico y electrónico (folletos, trípticos, información en internet, etc.), de divulgación Listado de números telefónicos de emergencia GPS Linternas.</p>
<p>DESPUÉS</p>	<p>Tan pronto se termine de restaurar las actividades después de una emergencia, se evaluará cual o cuales fueron las causas que la originaron, reuniendo todas las evidencias y preparando el informe que se asentará en el registro. La finalidad de la investigación de emergencias es descubrir todos los factores que intervienen en la génesis de estas, buscando causas y no culpables. El objetivo de la investigación</p>	

Etapa	Procedimiento	Recursos
	será neutralizar el riesgo desde su fuente u origen, evitando asumir sus consecuencias como inevitables. La investigación será iniciada dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.	

PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

El presente procedimiento tiene por finalidad brindar las instrucciones básicas al personal que labora en las actividades de Abandono pertenecientes a ENEL, a efectos de lograr una adecuada respuesta ante situaciones de emergencia que se presenten y que requieran la evacuación de las áreas.

Tipos de evacuación

Se determinan principalmente dos tipos de evacuación de las instalaciones:

Evacuación parcial: Básicamente orientada al desalojo de una zona particular o específica de una instalación, que ha sido afectada por un evento particular como un conato de incendio o fuga de material peligroso confinada a la misma. Puede ser ordenada por la máxima autoridad del área o zona, miembro de la brigada de evacuación y/o miembro de organismo externo de emergencia.

Evacuación general: Evacuación de todo el personal de la instalación o área, debido a la ocurrencia de eventos de fuerte impacto o alta probabilidad de daño, tal como un sismo o situación de conmoción civil. Solo puede ser ordenada por la máxima autoridad del área y/o miembro de un organismo de emergencia gubernamental.

La evacuación de las instalaciones se llevará a cabo generalmente luego de un fuerte sismo, un incendio o una amenaza contra las instalaciones.

La orden de evacuación podrá ser dada por:

- El Jefe de Comando de Emergencia de cada sub proyecto (Evacuación General).
- El Coordinador de seguridad del área (Evacuación General).
- Líderes de cada área; o miembros de la brigada de evacuación. (Evacuación Parcial).
- Medios de comunicación y señales de alarma.

Los medios de comunicación serán básicamente a través de sistemas de radio, telefonía móvil y telefonía fija.

10.15.2 PROGRAMA DE SIMULACROS

Un programa coordinado de prácticas y simulacros es parte integral del Plan de Contingencia. Las mejoras y acciones correctivas identificadas durante las prácticas y simulacros serán incorporadas en el plan.

10.15.2.1 Prácticas

Las prácticas son conducidas para desarrollar las habilidades personales y las capacidades de respuesta. Estas desarrollan habilidades en actividades de emergencia permitiendo al personal de

las brigadas de emergencias participar en ejercicios dirigidos y planificados para comprometerlos con los roles y tareas requeridos en un caso real.

Las prácticas deben ser al inicio de las actividades de abandono para asegurar la capacidad de respuesta adecuada en actividades de emergencia como pueden ser la notificación y categorización, comunicaciones, incendios, emergencias médicas, contención de materiales peligrosos, evacuación y conteo de personal.

10.15.2.2 Capacitación

La capacitación que será destinada a los trabajadores a través de charlas periódicas en temas relacionados con los riesgos existentes en los frentes de trabajo y los procedimientos que deberán seguir durante los simulacros, los conocimientos adquiridos serán de utilidad durante la ocurrencia de alguna emergencia.

Todos los trabajadores tienen que recibir entrenamiento en lo siguiente:

Cómo reconocer una emergencia.

Cómo avisar al equipo entrenado en respuestas a emergencias que hay una emergencia.

Prácticas con el Plan de Emergencia.

Los trabajadores tienen que recibir además entrenamiento adicional en lo siguiente:

Cómo funciona el equipo de emergencia, y los pasos a seguir durante una emergencia.

Cómo usar, inspeccionar, arreglar, y reponer equipo de emergencia.

Cómo funcionan los sistemas de comunicación y de alarma.

Cómo responder a un evento determinado.

10.15.2.3 Simulacros prácticos

Los simulacros para emergencias son una de las partes importantes de cualquier plan de contingencias. Un ejercicio de simulacro presenta una situación determinada de emergencia y una serie de retos para los participantes que deben responder, usando los conceptos y habilidades desarrollados durante los procesos de planeación y capacitación.

El ejercicio debe ser supervisado y evaluado por especialistas en respuesta en casos de emergencia que sean externos al Proyecto de Abandono.

Los objetivos de este tipo de ejercicios son los siguientes:

Preparar y concientizar al personal que se encuentren dentro los diferentes frentes de trabajo a fin de que puedan adoptar las rutinas de acción más convenientes para afrontar una situación de emergencia.

Proporcionar la base para la mejora de los planes y procedimientos que deberán seguir durante una emergencia.

Mejorar la coordinación y las relaciones entre los participantes.

10.15.2.4 Apoyo externo

Las entidades de apoyo están representadas principalmente por el personal de la Policía Nacional, INDECI Regional, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú y el Ministerio de Salud.

Actuarán en coordinación con el Coordinador de Seguridad y de acuerdo a los procedimientos de apoyo preestablecidos, tanto para la prevención como para lograr ayuda en casos de emergencia. Las entidades de Apoyo Externo (de acuerdo a las posibilidades y coordinaciones previas) pueden proveer de personal adicional y de equipos y materiales para el control de contingencias.

Comité de Defensa Civil (INDECI)

Esta entidad es necesaria porque permitirá:

- Coordinación para apoyo logístico para realizar capacitaciones y simulacros
- Policía Nacional
- La Policía Nacional es importante debido a que permitirá:
- Facilitar la intervención del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.
- Facilitar la llegada de las ambulancias que intervienen.
- Prestar la Seguridad Armada a las instalaciones si en caso amerite el evento.
- Mantener el área despejada y el orden público.

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú

Esta Entidad es necesaria porque permitirá:

- Prestará capacitación y entrenamiento al personal en el uso de equipos.
- Acudirá con su personal y unidades solicitadas para ayudar durante la emergencia.
- Ministerio de Salud
- A través del servicio de los establecimientos de salud cercanos al área del Proyecto de Abandono.

10.15.2.5 Programación de simulacros

El Plan del Simulacro que se desarrolle durante la ejecución del proyecto de abandono y deberá tener en cuenta el alcance mínimo:

Que los trabajadores demuestren o validen las actuaciones para afrontar situaciones de emergencia. Escenario o guion técnico del simulacro, que describirá una secuencia de situaciones que sea verosímil y adecuada para el desarrollo de las acciones de respuesta esperadas. Esta secuencia tendrá su origen en uno o varios de los sucesos iniciadores de emergencia que están tipificados. Dichos sucesos alcanzarán, al menos, la declaración de Categoría de emergencia.

La duración del simulacro será adecuada y suficiente para verificar los objetivos previstos en el mismo. Esta duración debe ser desconocida para el personal actuante en el simulacro.

El simulacro podrá comenzar en cualquier horario, por lo que no es imprescindible que las situaciones iniciales del guion técnico se correspondan con condiciones estables de la etapa operativa, ni que las situaciones finales de éste, se correspondan con condiciones de recuperación de la misma.

El contenido del escenario no deberá ser distribuido ni conocido por el personal de la organización de emergencia del titular que vaya a actuar en el desarrollo del simulacro.

Durante el desarrollo del simulacro se utilizarán los canales de comunicación previstos para situaciones de emergencia.

10.15.2.6 Desarrollo del simulacro

Inicio y ejecución del simulacro

El responsable de dar la orden de comienzo del simulacro será el Coordinador o controlador delegado al efecto, mediante la orden "Comienzo del Simulacro de Emergencia Interior", o alguna frase de similar contenido en la cual se indique claramente que se trata de un simulacro. También será responsabilidad del Coordinador o controlador delegado, marcar la hora correspondiente al tiempo cero del simulacro y comunicarla a la Sala de Emergencias y al Centro de Coordinación Operativa del Plan de Emergencia exterior correspondiente, especialmente en escenarios desconocidos. En todos los casos se deberán extremar las precauciones para evitar que el simulacro sea confundido con una situación real.

Si concurrieran condiciones de fecha o escenarios desconocidos, éste proporcionará las instrucciones necesarias para el inicio y el desarrollo del simulacro.

Todos los controladores y evaluadores del simulacro deberán estar en los lugares que tengan asignados, con la antelación suficiente para la ejecución de sus funciones.

El personal actuante en el desarrollo del simulacro, mantendrá sus actividades habituales en tanto no sea requerido para la ejecución de las actuaciones de respuesta correspondientes.

Durante el desarrollo del simulacro se deberán evitar, en la medida de lo posible, los tiempos muertos y la falta de actividad de los actuantes.

Para la correcta ejecución del simulacro, éste se efectuará de acuerdo con la sucesión cronológica establecida en el Plan del Simulacro y sólo se usará la información sobre el desarrollo del mismo contenida en los mensajes dados por los controladores del simulacro a los actuantes y que, en ningún caso, incluirá información o descripción de acciones de respuesta esperada de los actuantes. Asimismo, durante la realización del simulacro y dentro de su contexto, se deberán evitar movimientos masivos de personal que pudieran provocar situaciones de alarma social y acciones que puedan afectar al normal funcionamiento del Proyecto de Abandono.

No se expondrá a ninguno de los actuantes a condiciones ambientales, niveles de radiación o contaminación o riesgos de seguridad e higiene superiores a los establecidos como admisibles en la normativa vigente.

Las acciones simuladas dentro de zona controlada deberán durar el tiempo mínimo indispensable para cubrir los objetivos previstos en el simulacro, aunque este tiempo no se corresponda con el de su duración en una situación real.

Control del simulacro

Los controladores podrán tomar las decisiones pertinentes para la reconducción del simulacro al programa establecido, evitando las acciones de respuesta u omisión de las mismas, que modifiquen o desvirtúen su desarrollo, mediante la emisión del correspondiente mensaje corrector o de control. Esta situación deberá ser debidamente registrada para su posterior evaluación.

Finalización del simulacro

Si durante el desarrollo del simulacro se presentara una situación real anómala que pudiera afectar la seguridad de las personas o la operación del proyecto, el Coordinador de Emergencia tomará de inmediato las medidas necesarias para dar por finalizado el simulacro.

El Coordinador o controlador delegado al efecto, una vez finalizadas las acciones de respuesta y cubiertos los objetivos previstos en el simulacro, informará de ello al Coordinador de Emergencia, quién podrá dar por finalizado el simulacro.

El Coordinador de Emergencia notificará a los organismos oficiales activados el fin del simulacro en cualquiera de las situaciones descritas anteriormente.

10.15.2.7 Evaluación del simulacro

La realización de un simulacro permite verificar y cómo detectar posibles deficiencias en su implantación. Por ello resulta imprescindible realizar una autoevaluación de su desarrollo, con el objeto de poder extraer conclusiones prácticas que permitan al titular de la instalación mejorar los aspectos que hayan mostrado deficiencias.

Para ello, tras la finalización del simulacro, el Coordinador recabará de los evaluadores, controladores y actuantes, los registros de las actividades observadas y desarrolladas.

Mediante el análisis y evaluación de la información obtenida el Coordinador coordinará la elaboración y revisará el informe de autoevaluación del simulacro efectuado que, al menos, deberá de contener la siguiente información:

Principales aspectos que se incluyen en el desarrollo del simulacro:

Tipología de sucesos y categorías de emergencia simuladas

Organizaciones interiores y de apoyo activadas como respuesta a la emergencia

Resultados principales:

Grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos fijados en el Plan del Simulacro.

Evaluación de las acciones de respuesta desarrolladas, las cuales comprenderán, entre otras, las de: capacidad para evaluar, clasificar, activar, notificar, adoptar a tiempo acciones correctoras, de protección, de asistencia y de apoyo técnico.

Acciones de concentración, recuento, localización y evacuación del personal.

Programa para la implantación de las medidas correctoras por los responsables correspondientes.

Aprobación expresa de la organización del titular, del contenido, conclusiones y acciones derivadas del informe y del seguimiento de éstas.

Los simulacros, en el que se incluyen a las Brigada de Emergencia se efectuarán de acuerdo con el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM).

11.0.RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

A continuación, en el cuadro 11-1 se resumen los compromisos ambientales para el presente plan de abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa.

Cuadro 11-1 Resumen de compromisos ambientales

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
ABANDONO PARCIAL DE LA TORRE DE COMUNICACIÓN DE LA CENTRAL TERMICA SANTA ROSA			
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos utilizados para las actividades de abandono de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. 	Preventivo
		<ul style="list-style-type: none"> • No se realizará la quema de residuos o materiales en la zona de trabajo. 	Preventivo
		<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de abandono se realizarán en horario diurno, siendo las principales causas que pueden generar el incremento del nivel sonoro, las labores de desmontaje de la antena de comunicaciones y sus conexiones asociadas, así como por la demolición de sus fundaciones de material concreto. 	Preventivo
		<ul style="list-style-type: none"> • El Supervisor de ENEL determinará el recambio o mantenimiento preventivo del equipo y/o la maquinaria que presente evidencias de emisiones sonoras excesivas. 	Preventivo
		<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores que laborarán en zonas donde podrían estar expuestos a ruidos en el Proyecto de Abandono usarán de protectores auditivos; asimismo, las áreas de generación de ruidos. 	Preventivo
		<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y/o maquinarias recibirán mantenimiento preventivo. 	Preventivo

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
<p>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos que se generen por las actividades de abandono serán adecuadamente segregados y almacenados de acuerdo a su naturaleza (física, química y/o biológica), sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como para evitar condiciones inseguras de almacenamiento, de acuerdo a su identificación de colores. 	Minimización	CMA
	<ul style="list-style-type: none"> Considerar el tema del manejo de residuos dentro de la charla pre-operacional diaria. 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> En la zona de trabajo se realizará la segregación previa de los residuos de acuerdo a la tipificación de colores, para luego ser trasladados a los recolectores ubicados en los Módulos de Segregación de Residuos de la central térmica. 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, se realizará la compactación previa de los residuos a fin de evitar que los contenedores se llenen rápidamente. 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> Cada grupo de trabajo deberá designar a un trabajador como responsable de la segregación de residuos, el que será el encargado de verificar la correcta segregación y de realizar esta actividad en los módulos de segregación de residuos. 	Correctiva	
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar clasificar los materiales como residuos en tanto estos puedan ser aprovechados en la misma u otras actividades o procesos. 	Minimización	
	<ul style="list-style-type: none"> Los envases plásticos podrán ser reutilizados para almacenar líquidos por parte del personal de mantenimiento y de servicios de limpieza, siempre y cuando estos se encuentren debidamente rotulados e identificados. 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> Se preferirá la compra de productos en contenedores reutilizables, de preferencia de gran tamaño y de ser posible, que se recojan por el proveedor. 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el consumo de bebidas en envases de un solo uso, dando preferencia al uso de vasos de vidrio, acero inoxidable o porcelana para el uso de los dispensadores de agua 	Preventivo	
	<ul style="list-style-type: none"> Los envases o embalajes que contuvieron materiales peligrosos son considerados residuos peligrosos por lo que es recomendable que estos sean reutilizados; siempre y cuando se utilicen para contener los mismos materiales y residuos u otros que sean compatibles con ellos. 	Minimización	

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
<p data-bbox="502 1579 566 1937">PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p data-bbox="319 616 414 1556">Asimismo, los envases deben permanecer en buen estado para evitar la liberación del producto al ambiente mientras se estén reutilizando. Estos envases pueden ser reutilizados siempre y cuando estos se encuentren debidamente rotulados e identificados.</p>		
	<ul data-bbox="462 616 574 1579" style="list-style-type: none"> • Los residuos no peligrosos serán dispuestos en los Módulos de Segregación de Residuos que se encuentran en lugares estratégicos en las instalaciones de la C.T. Sta. Rosa, los cuales agrupan distintos tipos de recolectores en un punto especificado y acondicionado para tal fin. La disposición final se realizará de acuerdo con la regulación ambiental vigente. 	Preventivo	
	<ul data-bbox="606 616 813 1579" style="list-style-type: none"> • Los residuos peligrosos serán gestionados de acuerdo con la regulación ambiental vigente y los procedimientos internos trasladados por una EO-RS al Almacén Central de Residuos Peligrosos ubicado en la Central Térmica Santa Rosa, este almacén se encuentra debidamente acondicionado para tal fin. Posteriormente, se procederá a su disposición final en Depósitos de Seguridad autorizados para los residuos peligrosos sólidos, y en Centros de Tratamiento para los residuos peligrosos líquidos (aceites y borras). Cuando amerite, se dispondrán los residuos peligrosos generados directamente hacia los Depósitos de Seguridad autorizados por DIGESA. 	Preventivo	
	<ul data-bbox="845 616 893 1579" style="list-style-type: none"> • Los residuos de estructuras metálicas serán dispuestos en el espacio de almacenamiento temporal señalado por ENEL para su posterior comercialización. 	Preventivo	
	<ul data-bbox="957 616 1021 1579" style="list-style-type: none"> • La señalización será clara y sencilla, evitándose detalles innecesarios para su comprensión, salvo situaciones que realmente lo justifiquen. 	Prevención	
	<ul data-bbox="1085 616 1149 1579" style="list-style-type: none"> • El inicio del movimiento u operación de vehículos y maquinarias, será anunciado mediante señales acústicas (incluye señal de retroceso). 	Prevención	
	<ul data-bbox="1173 616 1252 1579" style="list-style-type: none"> • En casos excepcionales puede ser necesario recurrir al uso de señales gestuales de seguridad, que serán fáciles de realizar y comprender. 	Prevención	
	<p data-bbox="1276 616 1308 1579">Señales de Peligro:</p> <ul data-bbox="1324 616 1348 1579" style="list-style-type: none"> • Serán usados únicamente donde existe un peligro inmediato. 	Minimización	

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable	
<p>PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las señales de peligro tendrán el rojo como señal predominante en la parte superior del panel; línea negra en los bordes; y blanco en la parte baja del panel para palabras adicionales. 			
	<p>Señales de Precaución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán usados únicamente para advertir contra peligros potenciales o para prevenir contra prácticas inseguras. Las señales de precaución tendrán el amarillo como color predominante; negro la parte superior y borde: letras amarillas de "precaución" sobre el panel negro; y el panel inferior amarillo para mensajes adicionales usando letras negras. 	Prevencción		
	<p>Señales Informativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las señales informativas serán blancas con la parte alta del panel azul con letras blancas para transmitir el mensaje principal. Cualquier palabra adicional sobre la señal será de letras negras sobre fondo blanco. 	Prevencción		
	<p>Señales de Instrucción y Dispositivos de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las señales de instrucción de seguridad serán blancas con la parte alta del panel verde con letras blancas para transmitir el mensaje principal. Cualquier palabra adicional sobre la señal será de letras negras sobre fondo blanco. 	Prevencción		
	<p>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se organizarán charlas de capacitación ambiental dirigidas a todo el personal a cargo de las actividades del proyecto de abandono. En estas se incidirán sobre los aspectos ambientales, incorporados a las actividades y responsabilidades del Proyecto de Abandono. 	Prevencción	
		<ul style="list-style-type: none"> Se dará charlas de inducción antes de empezar las actividades, tomando en cuenta el código de conducta que asumirán los trabajadores de ENEL 	Prevencción	ENEL
<ul style="list-style-type: none"> El responsable de la capacitación contará con un registro documentado de las horas de capacitación, fecha de realización de la capacitación, horas de duración, temas tratados, relación de participantes y expositor del tema. 		Prevencción		

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los visitantes al Proyecto de Abandono recibirán inducción en temas de salud, seguridad y medio ambiente, previo al ingreso a las zonas de trabajo. • La capacitación dará a conocer a todo el personal responsable, las medidas para llevar un adecuado manejo de los residuos generados durante las actividades del Proyecto de Abandono, de tal manera que no representen un riesgo para su salud ni para el ambiente. • La empresa proporcionará un entrenamiento permanente a su personal en las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad. - Manejo de equipos y maquinarias. - Plan de Contingencia. • La inducción acerca de las condiciones seguras de trabajo, comprenderá de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> - Actos inseguros: peligros y riesgos. - Transporte terrestre. - Reporte de incidentes y accidentes. 	<p>Prevención</p> <p>Prevención</p> <p>Prevención</p> <p>Prevención</p>	
	<p>Antes del inicio de las actividades indicar al personal las buenas Prácticas Ambientales que se tomará en cuenta cumpliendo con el presente documento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redactar informes de seguimiento de Supervisión Ambiental indicando las incidencias que se vayan produciendo. • Establecer y mantener al día los procedimientos para asegurar que el personal de obra esté informado de la política y objetivos ambientales, y los efectos ambientales que pueda generar su actividad. • Supervisar la ejecución de las medidas correctoras del proyecto de abandono. • El contenido detalla la metodología para realizar la vigilancia y control ambiental de la obra, los indicadores elegidos, lugares de inspección, parámetros de control, periodicidad del seguimiento y las medidas preventivas o correctoras a adoptar, adjuntando la documentación del caso. 	<p>Prevención</p> <p>Control</p> <p>Control</p> <p>Control</p> <p>Control</p>	

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Se usarán las cintas de plástico para dar protección a la zona de desmontaje de la antena de comunicaciones y si demandara algún sector de peligro. Está conformado por cintas de plástico debidamente impresas con indicación de peligro. 	Control	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> ENEL instalará los conos, en los lugares que así lo requieran. Cuando el personal haya terminado su jornada de trabajo, los conos serán retirados de la zona de trabajo. 	Control	
	<ul style="list-style-type: none"> Se supervisará la limpieza y eliminación total de materiales provenientes de los trabajos de abandono. Todo el material resultante de la limpieza, serán removidos de la zona y trasladados hacia lugares designados por ENEL. 	Control	
	<ul style="list-style-type: none"> Se supervisará el manejo de residuos que se generen por las actividades de abandono, los cuales serán adecuadamente segregados y almacenados de acuerdo a su naturaleza (física, química y/o biológica), sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como para evitar condiciones inseguras de almacenamiento, de acuerdo a su identificación de colores. 	Control	
	Para el reporte de supervisión durante las actividades del proyecto de abandono se plantea el siguiente contenido: <ul style="list-style-type: none"> - Visitas de supervisión realizadas al frente de trabajo, según el cronograma de obra. - Cumplimiento de actividades planificadas. - Verificación del cumplimiento de los programas del PAP. - Conclusiones y recomendaciones 	Control	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> El paisaje local no será alterado debido a que la torre de comunicaciones y sus conexiones asociadas a abandonar, se encuentran en un sector interno de las instalaciones de la Central Térmica Santa Rosa, cercado por un muro perímetro de material noble de 2.50 m de altura. 	corrección	
PLAN DE ACONDICIONAMIENTO DEL AREA	<ul style="list-style-type: none"> En el interior o entorno adyacente a la Central Térmica Santa Rosa, no se ha registrado flora y fauna que pueda ser afectado por las actividades del Plan de Abandono. 	Corrección	ENEL

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales residuales que se generarán por las actividades de desmontaje y demolición, serán gestionados de acuerdo con la regulación ambiental vigente y los procedimientos de ENEL. 	Corrección	
<p align="center">PLAN DIRIGIDO A LA REMEDIACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se realizará actividades del plan dirigido a la remediación, debido a que el área donde se ejecutará el proyecto del Plan de Abandono Parcial de una "Torre de Comunicación" para la Central Térmica Santa Rosa, se encuentra cubierta por material de concreto armado, sin presencia de vegetación. 	Mitigación	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará la disposición de materiales (demolición y residuos) y la limpieza del área, a fin de dejar el área libre. 	Mitigación	
<p align="center">PLAN DE VIGILANCA AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se realizará actividades de vigilancia ambiental (Ex post), debido a que el área donde se ejecutará el proyecto del Plan de Abandono Parcial de una "Torre de Comunicación" para la Central Térmica Santa Rosa, se encuentra cubierta por material de concreto sin presencia de vegetación. 	Control	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará es la disposición de materiales (demolición y residuos) y la limpieza del área, a fin de dejar el área libre. 	Mitigación	ENEL

	<p style="text-align: center;">PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</p>	<p style="text-align: center;">Programa del Código de Conducta:</p> <p>En una comunidad, en la que ENEL participa, la ética, la transparencia y la conducta idónea de todos sus trabajadores le agregan valor a la empresa. Ello supone como requisito básico un escenario donde no se relativicen los principios. No debe suponerse que prácticas recurrentes o acciones que se repiten, tienen aceptación si éstas se alejan de los valores universales de la compañía, o de la sociedad donde se convive.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No iniciarán sus labores si no reciben la charla de inducción en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y de Inducción Social. • Deben mostrar transparencia, honestidad, un alto nivel de responsabilidad y profesionalismo dentro y fuera del área de trabajo. • Deben estar debidamente identificados en horas de trabajo. La identificación será devuelta a ENEL cuando termine su obligación contractual. • No deben intermediar, es decir, recibir o entregar: dinero, bienes materiales, favores o influenciar en favor de ENEL, de terceros o en beneficio propio. • La condición de trabajador implica un compromiso de lealtad respecto de los fines, uso de los recursos y cumplimiento de las actividades de la empresa; evitando toda acción que en lo personal involucre relaciones o funciones de representación en roles o cargos, inclusive a honores; en entidades proveedoras, contratistas, competidoras o clientes de ella. • No utilizarán fondos, equipos u otros artículos de ENEL o de sus contratistas para su beneficio personal o para cualquier otro uso no autorizado. • Deben mantener absoluta confidencialidad de cualquier información relacionada con las actividades encargadas. • Está prohibido poseer, consumir o transportar cualquier tipo de droga ilegal, narcóticos o bebidas alcohólicas en el área de trabajo o en cualquier propiedad de ENEL, incluyendo vehículos. • Deben desechar todo desperdicio y hacer uso de los recipientes para desechos ubicados para tal fin. • Las poblaciones locales deben ser reconocidas y tratadas con respeto en todo momento por los trabajadores durante y después de su jornada laboral, en especial los grupos vulnerables: niños/as, adolescentes y adultos/as mayores. 	<p style="text-align: center;">Control</p>	<p style="text-align: center;">ENEL</p>
--	---	--	--	---

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
<p>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe evitarse toda conducta que dé lugar a un conflicto de interés; en caso que éste se produzca deberá reportarlo por escrito a su supervisor. • Ningún trabajador o contratista tiene autorización para realizar actuaciones espontáneas o a título personal en nombre de ENEL. Todo tipo de demandas específicas deben ser dirigidas por los canales respectivos se debe comunicar al área a cargo del proyecto y a la Gerencia de Sostenibilidad de ENEL, o al responsable de comunicación que esta indique. • Cualquier comunicado público sobre asuntos de las actividades de abandono deberá ser aprobado por la Gerencia de ENEL, o por la persona que éste designe. • Se debe evitar cualquier conducta discriminatoria por género, edad, discapacidad, raza, lenguaje, cultura, convicciones políticas o de afiliación, filosofía, religión u otro. • Si una persona local se acerca a un área de trabajo u oficina, se le debe dirigir respetuosamente con el representante de Relaciones Comunitarias de la Contratista del proyecto o se deriva con el representante de Sostenibilidad de ENEL. • Los daños adicionales ocasionados a los terrenos de propiedad privada, serán informados de inmediato a los representantes de ENEL. <p><u>Programa de comunicación:</u></p> <p>Este programa busca mantener adecuados niveles de comunicación e información con la localidad y grupos de interés ubicados en el área de influencia de la Central Térmica Santa Rosa. Contempla el flujo oportuno de información veraz hacia las poblaciones; así como el recojo y valoración de sus opiniones, preocupaciones y recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La información a brindar a los representantes del AID será a través de reuniones virtuales debido a que los representantes de las directivas son personas de riesgo por la edad (mayores de 60 años). Las reuniones virtuales se llevarán a cabo en dos momentos: ▪ Las reuniones serán documentadas, por medio de un Acta de reunión, la cual incluirá las firmas de asistencia. 	<p>Control</p>	<p>ENEL</p>

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
<p align="center">PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</p>	<p>En concordancia con la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM – “Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas”, ENEL ha considerado la implementación de un Programa de Participación Ciudadana que involucrará de manera organizada y segura desde un modo virtual, las coordinaciones con los representantes de la población del AID para informar sobre las actividades del plan de abandono.</p> <p>Actividades</p> <p>Taller Virtual con los representantes de la población del AID para informar acerca de las actividades puntuales del plan de Abandono, bajo la información brindada por el área de Medio Ambiente.</p> <p>Documentación</p> <p>Informe, actas de reunión virtual y otros documentos generados por el Programa de Participación Ciudadana, los que serán además remitidos según sea necesario y por intermedio del supervisor de Medio Ambiente a la autoridad según lo demanden (OSINERGMIN, OEFA, etc.).</p>	Preventiva	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito un accidente, incidente o emergencia, de tal modo que cause el menor impacto a la salud, equipos, procesos y al ambiente. 	Control	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el uso de los recursos humanos y materiales comprometidos en el control de emergencias. 	preventiva	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos a seguir para lograr una comunicación efectiva y sin interrupciones entre el personal de ENEL. 	preventiva	ENEL
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las normas y procedimientos establecidos por las Autoridades y otras instituciones del Estado para actividades similares. 	Preventiva	ENEL

Estrategia de manejo ambiental	Medida de manejo	Tipo de medida	Responsable
<p>PLAN DE CONTINGENCIAS</p>	<p>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE EVENTOS DE GEODINÁMICA INTERNA (SISMOS)</p> <p>Se establece medidas de prevención, control y respuesta que sean factibles de aplicación y que sean apropiadas para salvaguardar y minimizar los daños a la integridad y seguridad del personal y de terceros, por ocurrencia de eventos de geodinámica interna (sismos), que pueden acontecer durante las actividades de abandono de una antena de comunicaciones y sus instalaciones auxiliares.</p> <p>Se indicará las zonas seguras en las instalaciones, así como zonas de reunión para evacuación en caso de sismos.</p>	Preventiva	
	<p>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INCENDIO</p> <p>Se prevé que un accidente con riesgo de incendio puede ocurrir por diferentes motivos, en caso de realizar trabajos con equipos y maquinarias durante el desmantelamiento de una antena de comunicaciones y por falta de mantenimiento de equipos y/o maquinarias.</p>	Preventiva	ENEL
	<p>PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE ACCIDENTES LABORALES Y/O VEHICULARES</p> <p>Se establecen las medidas de acción ante la ocurrencia de accidentes laborales y vehiculares durante las actividades de abandono, principalmente accidentes de vehículos y/o maquinarias por volcaduras, atropellamiento de personas, además de caídas, golpes, cortes, atrapamiento, aplastamiento, electrocución etc. del personal durante la ejecución de los trabajos de abandono.</p>	Preventiva	ENEL

12.0. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

12.1 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presupuesto y cronograma de las actividades a desarrollar para el plan de abandono parcial de la Torre de Comunicación de la Central Térmica Santa Rosa, se indica en el cuadro 12-1.

Cuadro 12-1 Presupuesto de actividades del Plan de abandono parcial

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Costo	Costo
				Unitario	Parcial	Total
				U.S. \$	U.S. \$	U.S. \$
1	<u>RETIRO DE LA TORRE DE COMUNICACIONES</u>					24,500.00
1.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
1.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO AIRE					3,500.00
1.01.01.1	Control de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y/o maquinarias	Glb	1	1,500.00	1,500.00	
1.01.01.2	Instalación de señales de control de velocidad, de advertencia y de seguridad	Glb	1	2,000.00	2,000.00	
1.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RUIDO AMBIENTAL					2,500.00
1.01.02.1	Control de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y/o maquinarias	Glb	1	1,500.00	1,500.00	
1.01.03	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					6,500.00
1.01.03.1	Control de contenedores para el almacenamiento temporal de residuos.	Glb	1	2,000.00	2,000.00	
1.01.03.2	Disposición de residuos sólidos (EPS-RS).	mes	6	500.00	3,000.00	
1.01.03.3	Reporte mensual de la generación de los residuos.	mes	5	1,500.00	1,500.00	
1.01.04	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL					1,000.00
1.01.04.1	Señalización durante las actividades del Proyecto de Abandono	Glb	1	1,000.00	1,000.00	
1.01.05	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					5,000.00
1.01.05.1	Charlas de capacitación a todo el personal responsable del proyecto de abandono	Glb	1	1800	1,800.00	
1.01.05.2	Capacitación de personal en el manejo adecuado de RR.SS.	Glb	1	2,000.00	2,000.00	
1.01.05.3	Realizar inducción al personal para el manejo de un derrame de Hidrocarburo		1	1200	1,200.00	
1.01.6	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL					1,500.00
1.01.6.1	Vigilancia ambiental	Glb	1	1500	1500	
1.01.7	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					3,000.00
1.01.7.1	Programa del Código de Conducta	Glb	1	1,000.00	1,000.00	
1.01.7.2	Programa de Comunicación	Glb	1	500.00	500.00	
1.01.7.3	Programa de Participación Ciudadana	Glb	1	1,500.00	1,500.00	
1.01.8	PLAN DE CONTINGENCIAS					1,500.00
1.01.8.1	Plan de Contingencias (equipos, simulacros, capacitaciones)	Glb	1	1,500.00	1,500.00	

Fuente: ENEL, 2020

Cuadro 12-2 Cronograma de Implementación de las Medidas de Manejo Ambiental

Ítem	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Días														
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día ...	Día 19	Día 20	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24	Día 25
1	RETIRO DE LA TORRE DE COMUNICACIONES															
1.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL															
1.01.01	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO AIRE															
1.01.01.1	Control de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y/o maquinarias	X														
1.01.01.2	Instalación de señales de control de velocidad, de advertencia y de seguridad	X														
1.01.02	PROGRAMA DE MANEJO DEL NIVEL DE RUIDO															
1.01.02.1	Control de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y/o maquinarias	X														
1.01.02.2	Control del uso de protectores auditivos por parte de los trabajadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.05	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS															
1.01.05.1	Control de contenedores para el almacenamiento temporal de residuos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.05.2	Disposición de residuos sólidos (EO-RS).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.05.3	Reporte mensual de la generación de los residuos.															X
1.01.07	PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL															
1.01.07.1	Señalización durante las actividades del Proyecto de Abandono.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.08	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN															
1.01.08.1	Charlas de capacitación a todo el personal responsable del proyecto de abandono.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.08.2	Capacitación de personal en el manejo adecuado de RR.SS.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.10	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL															
1.01.10.1	Vigilancia ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.11	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS															
1.01.11.1	Programa del Código de Conducta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.11.2	Programa de Comunicación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.01.11.3	Programa de Participación Ciudadana	X														
1.01.12	PLAN DE CONTINGENCIAS															
1.01.12.1	Plan de Contingencias (equipos, simulacros, capacitaciones)	X														

Fuente: ENEL, 2020

ANEXOS

ANEXO 1
GENERALIDADES

ANEXO 1-1
PODER ENEL



REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 11008822 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **poder** a favor de CRUDO VERA, SYLVIA LILIANA, identificado con DNI. N° 08245448 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: ENEL GENERACION PERU S.A.A.

LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS

ASIENTO: C00162, C00177, C00198

CARGO: APODERADA

FACULTADES:

C000162

MEDIANTE ACTA DE SESIÓN DE DIRECTORIO DE FECHA 17/12/2015, SE ACORDÓ LO SIGUIENTE:

APROBAR EL **NUEVO RÉGIMEN DE PODERES DE EDEGEL S.A.A.** DE ACUERDO A LO SIGUIENTE: EL ÍNDICE GENERAL DE FACULTADES (EL "ÍNDICE DE FACULTADES") ES EL QUE SE DETALLA A CONTINUACIÓN:

1.00 FACULTADES ADMINISTRATIVAS GENERALES.

1.01 DIRIGIR LAS OPERACIONES DE LA SOCIEDAD Y DICTAR LAS DISPOSICIONES NECESARIAS PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD; DAR CUENTA A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS Y A DIRECTORIO; EJERCER LA REPRESENTACIÓN GENERAL DE LA SOCIEDAD.

1.02 EJECUTAR CON ARREGLO A LEY LOS ACUERDOS DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS, PUDIENDO PARA ELLO SUSCRIBIR MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO PÚBLICO Y/O PRIVADO; Y REALIZAR LAS GESTIONES, TRÁMITES Y DEMÁS ACTOS CONDUCENTES A LA FORMALIZACIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LOS ACUERDOS ADOPTADOS.

1.03 EJECUTAR CON ARREGLO A LEY LOS ACUERDOS DEL DIRECTORIO, PUDIENDO PARA ELLO SUSCRIBIR MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO PÚBLICO Y/O PRIVADO; Y REALIZAR LAS GESTIONES, TRÁMITES Y DEMÁS ACTOS CONDUCENTES A LA FORMALIZACIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LOS ACUERDOS ADOPTADOS.:

1.04 SUSCRIBIR COMUNICACIONES Y CORRESPONDENCIA DE LA SOCIEDAD A NVEL NACIONAL YA SEA ANTE ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, PUDIENDO USAR ÉL SELLO DE LA SOCIEDAD.

1.05 SUSCRIBIR COMUNICACIONES Y CORRESPONDENCIA DE LA SOCIEDAD A NIVEL INTERNACIONAL YA SEA ANTE ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, PUDIENDO USAR EL SELLO DE LA SOCIEDAD.

1.06 SUSCRIBIR LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA SOCIEDAD Y SU PRESENTACIÓN A LA SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES (SMV).

1.07 ORDENAR AUDITORIAS A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL.

1.08 SUSCRIBIR TODO TIPO DE MINUTAS Y ESCRITURAS PÚBLICAS, INCLUIDAS LAS DE CONSTITUCIONES DE SOCIEDADES, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO NOTARIAL. 1.09 OTORGAR RECIBOS O CANCELACIONES SIN LÍMITE ALGUNO.

1.10 DICTAR LAS MEDIDAS QUE SEAN NECESARIAS PARA ASEGURAR LA EXISTENCIA, REGULARIDAD Y VERACIDAD DE LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD, ASÍ COMO LOS LIBROS Y REGISTROS QUE LA LEY ORDENA LLEVAR A LA SOCIEDAD; ASIMISMO, PARA ESTABLECER Y MANTENER UNA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO DISEÑADA PARA PROVEER UNA SEGURIDAD RAZONABLE DE QUE LOS ACTIVOS DE LA SOCIEDAD ESTÉN PROTEGIDOS

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



CONTRA USO NO AUTORIZADO, ASÍ COMO PARA QUE TODAS LAS OPERACIONES SEAN EFECTUADAS DE ACUERDO CON AUTORIZACIONES ESTABLECIDAS Y REGISTRADAS APROPIADAMENTE.

1.11 SOLICITAR EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD ANTE NOTARIO PÚBLICO O AUTORIDAD COMPETENTE LA APERTURA, CERTIFICACIÓN Y/O LEGALIZACIÓN DEL LIBRO U HOJAS SUELTAS DE LA MATRÍCULA DE ACCIONES, DEL LIBRO U HOJAS SUELTAS DE LAS ACTAS DEL DIRECTORIO Y DEL LIBRO U HOJAS SUELTAS DE LAS ACTAS DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS, ASÍ COMO DE OTROS INSTRUMENTOS SOCIETARIOS Y LIBROS Y REGISTROS CONTABLES

2.00 FACULTADES DE ADMINISTRACIÓN DE BIENES -

ADMINISTRAR TODOS LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA SOCIEDAD, DISPONER SU UTILIZACIÓN EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD, DARLES EL DESTINO QUE SEGÚN SU CRITERIO CONVenga MEJOR A LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD; POSEERLOS, RECAUDAR Y PERCIBIR

SUS FRUTOS, COBRAR LAS RENTAS QUE ELLOS PRODUZCAN Y PAGAR LAS DEUDAS Y CUALESQUIERA OBLIGACIONES QUE DE SU DOMINIO, USO O POSESIÓN DE DERIVEN; EJERCER LOS DERECHOS DE RETENCIÓN QUE CORRESPONDAN A LA SOCIEDAD

3.0 FACULTADES LABORALES.

3.01 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, RENOVAR, MODIFICAR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDO, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CUALQUIER TIPO DE CONTRATO DE TRABAJO SUSCRITO CON CUALQUIER GERENTE DE LA SOCIEDAD, BAJO CUALQUIER MODALIDAD PERMITIDA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL»

3.02 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, RENOVAR, MODIFICAR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDO, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CUALQUIER TIPO DE CONTRATO DE TRABAJO SUSCRITO CON CUALQUIER TRABAJADOR DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE LOS GERENTES, BAJO CUALQUIER MODALIDAD PERMITIDA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL.

3.03 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, RENOVAR, MODIFICAR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDO, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CONVENIOS DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES Y POST PROFESIONALES, MODALIDADES FORMATIVAS LABORALES EN GENERAL, CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

3.04 AMONESTAR Y SANCIONAR VERBALMENTE Y POR ESCRITO Y CESAR EMPLEADOS. 3.05 PROMOVER A LOS TRABAJADORES.

3.06 SUSPENDER Y DESPEDIR EMPLEADOS.

3.07 FIJAR Y MODIFICAR EL HORARIO Y DEMÁS CONDICIONES DE TRABAJO, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES Y DEMÁS TÉRMINOS QUE CORRESPONDAN A LA NATURALEZA DE LA RELACIÓN LABORAL.

3.08 OTORGAR ADELANTOS DE SUELDOS Y SALARIOS, ASÍ COMO PRÉSTAMOS AL PERSONAL.

3.09 OTORGAR LICENCIAS CON Y SIN GOCE DE HABER.

3.10 AUTORIZAR VIAJES A NIVEL NACIONAL Y AL EXTRANJERO DE LOS EMPLEADOS Y APROBAR LA RENDICIÓN DE CUENTAS.

3.11 SUSCRIBIR PLANILLAS, BOLETAS DE PAGO, LIQUIDACIONES DE DEPÓSITOS DE COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS Y LIQUIDACIONES DE BENEFICIOS SOCIALES.

3.12 OTORGAR CERTIFICADOS DE TRABAJO, CONSTANCIAS DE APRENDIZAJE, FORMACIÓN LABORAL Y PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES.

3.13 ESTABLECER LA POLÍTICA DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS Y API-A0BAP LA ESTRUCTURA SALARIAL DE LA SOCIEDAD.

3.14 SUSCRIBIR LAS COMUNICACIONES Y RECURSOS ANTE EL MINISTERIO DE TRABAJO, EL SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD), LA OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL, LAS ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES, LOS ORGANISMOS PRIVADOS DE SALUD, Y TODA ENTIDAD ESTATAL O PRIVADA VINCULADA A TRÁMITES LABORALES, DE SEGURIDAD SOCIAL Y LOS DEMÁS PROPIOS DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.

3.15 APROBAR EL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA DIRECTIVA QUE REGULE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA RELACIÓN LABORAL. 3.16 ORGANIZAR ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN.

3.17 SUSCRIBIR CARTAS Y DEMÁS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN, DESVINCULACIÓN Y CAMBIO DE CALIDAD MIGRATORIA.

3.18 ASUMIR LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD ESPECIALMENTE EN PROCEDIMIENTOS LABORALES DE TODO TIPO ANTE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL, EL MINISTERIO DE TRABAJO, EN TODAS LAS DIVISIONES E INSTANCIAS, CON TODAS LAS FACULTADES NECESARIAS Y EN FORMA ESPECIAL LAS CONTENIDAS EN: 1) EL DECRETO LEGISLATIVO N° 910 Y SU REGLAMENTO, ASUMIENDO LA REPRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTO REGULADO POR LA REFERIDA NORMA, EN ESPECIAL LAS DILIGENCIAS DE CONCILIACIÓN ADMINISTRATIVA ANTE EL SERVICIO DE DEFENSA LEGAL GRATUITA Y ASESORÍA DEL TRABAJADOR DE ACUERDO AL ARTÍCULO 27° DEL MENCIONADO DECRETO LEGISLATIVO, PUDIENDO

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



PROPONER CUALQUIER FÓRMULA CONCILIATORIA, ASÍ COMO ACEPTAR AQUELLA QUE PROPONGA EL TRABAJADOR O EX TRABAJADOR II) EN LOS PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN LABORAL CON TODAS LAS FACULTADES NECESARIAS Y EN FORMA ESPECIAL LAS CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO 17° DE LA LEY 28806, LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO, Y SU REGLAMENTO O LOS DISPOSITIVOS QUE EN SU OPORTUNIDAD PUDIERAN SUSTITUIRLOS O COMPLEMENTARLOS SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA; III) EN LOS PROCEDIMIENTOS DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA Y/O DE CONCILIACIÓN, EN TODAS SUS ETAPAS: TRATO DIRECTO, MEDIACIÓN, CONCILIACIÓN, EXTRA JUDICIAL O

ARBITRAJE, DESIGNAR ÁRBITROS, IMPUGNAR EL LAUDO ARBITRAL, REPRESENTANDO A LA SOCIEDAD PARA REALIZAR TODOS LOS ACTOS PROCESALES PROPIAS DE AQUELLAS Y/O SUSCRIBIR CUALQUIER TIPO DE ACUERDO INDIVIDUAL CON LOS TRABAJADORES Y/O SUSCRIBIR EL CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO DE SER EL CASO, MODIFICAR LOS CONVENIOS COLECTIVOS YA EXISTENTES, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 48° Y 49° DEL TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY DE RELACIONES COLECTIVAS DEL TRABAJO, APROBADO POR EL DECRETO SUPREMO N° 010-2003-TR O LOS DISPOSITIVOS QUE EN SU OPORTUNIDAD PUDIERAN SUSTITUIRLOS O COMPLEMENTARLOS SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA; ASÍ COMO PRESENTAR Y TRAMITAR TODO TIPO DE SOLICITUDES, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA,

3.19 REPRESENTAR DE LA MANERA MÁS AMPLIA A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER ASUNTO DE CARÁCTER LABORAL Y EN LAS RECLAMACIONES QUE DE TAL NATURALEZA PLANTEEN SUS TRABAJADORES O EX TRABAJADORES, SEA INDIVIDUAL O COLECTIVAMENTE, ANTE CUALQUIER AUTORIDAD O INSTITUCIÓN TALES COMO LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL, EL MINISTERIO DE TRABAJO, ESSALUD, LA OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL (ONP), LA SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (SBS) Y LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT), ENTRE OTRAS; SIN RESTRICCIÓN O LIMITACIÓN ALGUNA, YA SEA POR DENUNCIA DE LOS TRABAJADORES, SINDICATOS O SUS REPRESENTANTES, EN PROCEDIMIENTOS INICIADOS DE OFICIO POR DICHAS ENTIDADES O POR INICIATIVA DE LA SOCIEDAD, COMO SUSENSIONES O TERMINACIONES COLECTIVAS DE CONTRATOS DE TRABAJO.

EN TAL SENTIDO, EL PODER INCLUYE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTENIDAS EN LOS ARTÍCULOS 74, 75, 543 Y DEMÁS PERTINENTES DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL Y EN LOS ARTÍCULOS 8, 10 Y 21 DE LA LEY N° 26636, LEY N° 29497 O LOS DISPOSITIVOS QUE EN SU OPORTUNIDAD PUDIERAN MODIFICARLOS O SUSTITUIRLOS.

DEL MISMO MODO, EL PODER INCLUYE LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LA LEY N° 26872, SUS NORMAS REGLAMENTARIAS, MODIFICATORIAS Y CONEXAS, REFERIDAS A CONCILIAR EXTRAJUDICIALMENTE Y DE DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN, ASIMISMO LAS FACULTADES PARA PODER ACTUAR EN CALIDAD DE SOLICITANTE O INVITADO EN UN PROCESO CONCILIATORIO.

PARA LA REPRESENTACIÓN ADMINISTRATIVA EN MATERIA LABORAL, EL PODER INCLUYE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTENIDAS EN EL DECRETO LEGISLATIVO N° 910. DECRETO SUPREMO N° 20-2001-TR, LA LEY N° 28806 Y NORMAS MODIFICATORIAS Y REGLAMENTARIAS, ASÍ COMO LAS ESTABLECIDAS EN LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL APROBADA MEDIANTE LEY N° 27444 Y SUS NORMAS REGLAMENTARIAS, MODIFICATORIAS Y CONEXAS. TAMBIÉN INCLUYE LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL ARTICULO 48, 49, 61 Y DEMÁS PERTINENTES DEL DECRETO LEY N° 25593, PUDIENDO REPRESENTAR AL EMPLEADOR EN TODOS LOS ASUNTOS DE CARÁCTER COLECTIVO VINCULADOS A LA SOCIEDAD.

COMO CONSECUENCIA DE ELLO, EL APODERADO PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MAS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES ANTES DEL O DURANTE EL PROCESO, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO.

LAS FACULTADES QUE SE OTORGAN EN VIRTUD DE ESTE ACÁPITE SE HARÁN EXTENSIVAS Y SERÁN COMPLETADAS CON AQUÉLLAS QUE PUDIERAN SEÑALAR O EXIGIR OTROS DISPOSITIVOS LEGALES GENERALES O ESPECIALES QUE SE EXPIDAN EN EL FUTURO., 4.00 FACULTADES CONTRACTUALES.- NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, RESCINDIR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDOS LOS SIGUIENTES CONTRATOS: 4.01 DERECHO DE RETENCIÓN.

4.02 CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL.

4.03 CESIÓN DE DERECHOS.

4.04 COMPRA Y VENTA DE BIENES MUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA..

4.05 COMPRA Y VENTA DE BIENES INMUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, INCLUYENDO DE SER EL CASO LAS FACULTADES PARA ACUMULAR, INDEPENDIZAR O SUBDIVIDIR INMUEBLES.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



- 4.06 PERMUTA.
- 4.07 SUMINISTRO HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SALVO EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y/O DE POTENCIA, Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y/O DE GAS.
- 4.08 DONACIÓN, CON EXCEPCIÓN DE BIENES INMUEBLES, HASTA POR LA SUMA DE €60 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.09 ARRENDAMIENTO DE BIENES MUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.10 ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.11 COMODATO DE BIENES MUEBLES.
- 4.12 COMODATO DE BIENES INMUEBLES.
- 4.13 USUFRUCTO DE BIENES MUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.14 USUFRUCTO DE BIENES INMUEBLES HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.15 USO Y HABITACIÓN HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.16 HOSPEDAJE.:
- 4.17 SERVIDUMBRE HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA
- 4.18 SUPERFICIE HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.19 PACTO DE INDIVISIÓN.
- 4.20 DIVISIÓN Y PARTICIÓN EXTRAJUDICIAL.
- 4.21 LOCACIÓN DE SERVICIOS, INCLUYENDO AQUELLOS QUE SE CELEBREN CON EMPRESAS Y ENTIDADES QUE REALIZAN ACTIVIDADES DE INTERMEDIACIÓN LABORAL, HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.22 CONTRATO DE OBRA Y/O DE CONSTRUCCIÓN Y/O DE MOVIMIENTO DE REDES HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.
- 4.23 MANDATO.
- 4.24 DEPÓSITO.:
- 4.25 SECUESTRO.
- 4.26 CONTRATOS PREPARATORIOS, CONTRATO DE OPCIÓN, MEMORAÑO DE ENTENDIMIENTO, CARTA DE INTENCIÓN, OFERTA NO VINCULANTE, ENTRE OTROS Y SUBCONTRATOS
- 4.27 COMPROMISO ARBITRAL
- 4.28 ARRAS HASTA POR LA SUMA DE €7 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA. 4.29 COMISIÓN MERCANTIL.
- 4.30 CONCESIÓN PRIVADA Y PÚBLICA
- 4.31 PUBLICIDAD HASTA POR LA SUMA DE €1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA
- 4.32 TRANSPORTE, HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SALVO EL CONTRATO DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y/O DE POTENCIA Y/O DE COMBUSTIBLE Y/O DE GAS.:
- 4.33 DISTRIBUCIÓN, HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SALVO EL CONTRATO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y/O DE POTENCIA Y/O DE COMBUSTIBLE Y/O DE GAS.,
- 4.34 CONTRATOS DE CONCESIÓN DE GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y/O DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- 4.35 SUSCRIBIR CONTRATOS DE SUMINISTRO, TRANSFERENCIA, COMPRA O VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y/O DE POTENCIA.
- 4.36 SUSCRIBIR CONTRATOS DE SUMINISTRO, TRANSPORTE, TRANSFERENCIA DE CAPACIDAD Y COMPRA O VENTA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
- 4.37 CELEBRAR CONVENIOS PARA EL PAGO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.:
- 4.38 SUSCRIBIR CONTRATOS DE SUMINISTRO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, TRANSFERENCIA DE CAPACIDAD Y COMPRA O VENTA DE GAS.
- 4.39 CONVENIOS CON INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y EDUCATIVAS HASTA POR LA SUMA €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA; SALVO EN TANTO SE TRATE DE ACUERDOS ESTRATÉGICOS, EN CUYO CASO, ÉSTOS DEBERÁN SER APROBADOS PREVIAMENTE POR EL DIRECTORIO.:

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



4.40 TRANSACCIONES EXTRAJUDICIALES QUE (I) DAN LUGAR A UN DESEMBOLSO POR PARTE DE LA SOCIEDAD HASTA POR €1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, O (II) QUE IMPLICAN LA RENUNCIA POR PARTE DE LA SOCIEDAD HASTA POR €1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

4.41 CONTRATOS DE CONSULTORÍA HASTA POR LA SUMA DE €1 000,000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA,

4.42 ACUERDOS Y/O CONVENIOS DE CONFIDENCIALIDAD.

4.43 CONTRATOS DE PATROCINIO HASTA POR LA SUMA DE €1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

4.44 CONVENIOS DE COOPERACIÓN Y/O COLABORACIÓN HASTA POR LA SUMA DE €60,0000 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

4.45 ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, JOINT VENTURE, CONSORCIO Y CUALQUIER TIPO DE CONTRATOS DE COLABORACIÓN EMPRESARIAL Y/O ASOCIATIVOS; CONSTITUIR O FORMAR PARTE DE ASOCIACIONES, JUNTAS, SOCIEDADES, COOPERATIVAS, COMITÉS, ETC. 4.46 CUALQUIER ACTO, NEGOCIO JURÍDICO Y OTRO CONTRATO O CONVENIO TÍPICO, ATÍPICO, NOMINADO O INNOMINADO QUE REQUIERA CELEBRAR LA SOCIEDAD. 5.00 FACULTADES BANCARIAS Y FINANCIERAS.

SEGÚN CORRESPONDA, SOLICITAR, NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, EJECUTAR, MODIFICAR, PRECANCELAR, RESCINDIR, RESOLVER Y DAR POR CONCLUIDOS LOS SIGUIENTES CONTRATOS Y/U OPERACIONES CON ENTIDAD BANCARIAS Y FINANCIERAS, ASÍ COMO REALIZAR TODOS LOS ACTOS Y/O SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA FORMALIZAR LOS MISMOS:

5.01 ABRIR TODO TIPO DE CUENTAS Y DEPÓSITOS EN INSTITUCIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS, Y EN CUALQUIER OTRA ENTIDAD QUE DESARROLLE ACTIVIDADES CONEXAS, COMPLEMENTARIAS O SUBSIDIARIAS A LAS ACTIVIDADES FINANCIERAS, INCLUYENDO LA APERTURA, RETIRO, CIERRE Y/O REDENCIÓN DE CUENTAS CORRIENTES, CUENTAS A PLAZO, CUENTAS DE AHORRO, CUENTAS DE CUSTODIA Y/O DEPÓSITOS, DEPOSITAR O RETIRAR FONDOS, GIRAR CONTRA LAS CUENTAS, SOLICITAR SOBREGIROS.:

5.02 FORMALIZAR ANTICIPOS O AVANCE EN CUENTA CON VENCIMIENTO A UN DÍA, EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA HASTA POR LA SUMA DE € 12 000 00100 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.03 OBSERVAR ESTADOS DE CUENTA CORRIENTE, ASÍ COMO SOLICITAR INFORMACIÓN 'SOBRE OPERACIONES REALIZADAS EN CUENTAS Y/O DEPÓSITOS DE LA SOCIEDAD, BAJO LA MODALIDAD DE PAGOS EFECTUADOS Y/O INGRESOS RECIBIDOS.

5.04 ORDENAR, REALIZAR , EJECUTAR Y CONFIRMAR PAGOS A TERCEROS, YA SEA EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA BAJO CUALQUIER MODALIDAD TALES COMO TRANSFERENCIAS BANCARIAS E INTERBANCARIAS, CHEQUES EN GENERAL, TRANSFERENCIAS AL EXTERIOR, CARTAS DE INSTRUCCIÓN, PAGOS VÍA TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA O VIA SWIFT, ENTRE OTROS.

5.05 ORDENAR Y REALIZAR TRANSFERENCIAS ENTRE CUENTAS CORRIENTES, O CUENTA DE AHORRO DE LA MISMA SOCIEDAD EN INSTITUCIONES FINANCIERAS NACIONALES O DEL EXTRANJERO EN EFECTIVO Y/O BAJO CUALQUIER MODALIDAD DE PAGO INCLUYENDO, ENTRE OTROS, TÍTULOS VALORES, CHEQUES, CHEQUES DE GERENCIA, POR CUALQUIER VÍA, YA SEA CARTAS DE INSTRUCCIÓN, TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS, ENTRE OTROS; Y OTORGAR LOS RESPECTIVOS RECIBOS Y CANCELACIONES.

5.06 ABRIR, OPERAR, REDIMIR Y/O CANCELAR DE MANERA ANTICIPADA, RETIRAR, LIQUIDAR Y/O CERRAR A VENCIMIENTO, INVERSIONES FINANCIERAS DE CORTO PLAZO EN CUALQUIER DIVISA Y EN CUALQUIER PLAZA, LOCAL O EXTRANJERA, YA SEA DEPÓSITOS BANCARIOS A PLAZO, A LA VISTA O PLAZO INDETERMINADO, FONDOS MUTUOS, FONDOS DE INVERSIÓN, TÍTULOS VALORES EMITIDOS CON CUALQUIER RESPALDO DE PATRIMONIO DE FIDEICOMISO, BONOS Y PAPELES COMERCIALES, PAGARÉS BANCARIOS, CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS NEGOCIABLES, Y EN GENERAL TODO TITULO VALOR SEA ESPECIFICO, MOBILIARIO O VALOR ESPECIAL, O CUALQUIER INVERSIÓN FINANCIERA DE LA MISMA SOCIEDAD.

5.07 EFECTUAR COBROS DE GIROS, CHEQUES Y TRANSFERENCIAS, ABONOS EN CUENTAS, REMESAS DE DINERO Y OTORGAR CANCELACIONES Y RECIBOS.

5.08 SOLICITAR, GIRAR, FIRMAR, EMITIR, MODIFICAR, ACEPTAR, ENDOSAR, PROHIBIR EL ENDOSO, PROTESTAR, COBRAR, AVALAR, EJECUTAR, AFIANZAR, RENOVAR, RECHAZAR, DAR EN GARANTÍA, INCLUIR CLÁUSULAS DE PRORROGA Y/O DESCONTAR CHEQUES

CUALESQUIERA SEA SU DENOMINACIÓN, LETRAS DE CAMBIO, LETRAS HIPOTECARIAS TÍTULOS HIPOTECARIOS NEGOCIABLES, PAGARÉS, VALES, FACTURAS CONFORMADAS Y/O NO CONFORMADAS, WARRANTS, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, FACTURAS NEGOCIABLES, CERTIFICADOS BANCARIOS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA ORDEN DE PAGO YA SEA SOBRE SALDOS DEUDORES (EN SOBREGIRO) O ACREEDORES, TITULO VALOR Y EN GENERAL CUALQUIER DOCUMENTACIÓN CREDITICIA HASTA POR LA SUMA DE € 12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



5.09 NEGOCIAR, CELEBRAR, MODIFICAR Y SUSCRIBIR CONTRATOS DE CRÉDITO EN GENERAL, YA SEA CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE, AVANCE, PRÉSTAMOS, MUTUOS, LÍNEAS DE SOBREGIRO, LÍNEAS DE CRÉDITO COMPROMETIDAS, Y OTROS QUE CONSTITUYAN CRÉDITOS DIRECTOS O INDIRECTOS BAJO CUALQUIER OTRA MODALIDAD HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, ASÍ COMO TODOS LOS CONTRATOS VINCULADOS CON LA OPERACIÓN CORRESPONDIENTE.

5.10 FORMALIZAR, DESEMBOLSAR, REDIMIR Y/O CANCELAR DE MANERA ANTICIPADA, RETIRAR, LIQUIDAR Y/O CERRAR A VENCIMIENTO CUALQUIER FINANCIAMIENTO CON TERCEROS O SOCIEDADES VINCULADAS.

5.11 SOLICITAR, CONTRATAR, FIRMAR, RENOVAR, MODIFICAR, CANCELAR DE MANERA ANTICIPADA Y/O AL VENCIMIENTO, CARTAS FIANZA O FIANZAS BANCARIAS SOLIDARIAS O MANCOMUNADAS Y/O OTRAS GARANTÍAS TANTO EN PLAZA LOCAL COMO EXTRANJERA, EN FORMA INDIVIDUAL O MEDIANTE LÍNEAS DE CRÉDITO EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA; EN EL CASO DE GARANTÍAS OTORGADAS PARA GARANTIZAR OBLIGACIONES DE TERCEROS EL LÍMITE DE CUANTÍA APLICABLE SERÁ DE €5 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.,

5.12 SOLICITAR Y ACORDAR CRÉDITO DOCUMENTARIO EN GENERAL, Y/O CUALQUIER OTRO MEDIO DE PAGO APLICABLE A OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, DESCUENTOS DE DOCUMENTOS Y CARTAS DE CRÉDITO HASTA POR LA SUMA DE € 12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.13 EFECTUAR TODAS LAS OPERACIONES RELACIONADAS CON ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO O DEPÓSITOS ADUANEROS AUTORIZADOS, PUDIENDO SUSCRIBIR, ENDOSAR, GRAVAR, DESCONTAR Y COBRAR CERTIFICADOS DE DEPÓSITO, CERTIFICADOS BANCARIOS

EN MONEDA EXTRANJERA O NACIONAL, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, CARTA DE PORTE TERRESTRE O AÉREO, FACTURA CONFORMADA, PÓLIZAS DE SEGUROS Y/O WARRANTS, COMO CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR O DOCUMENTO COMERCIAL O DE CRÉDITO TRANSFERIBLE; DEPOSITAR Y RETIRAR VALORES AL PORTADOR O VALORES MOBILIARIOS EN CUSTODIA; ASIMISMO GRAVARLOS Y ENAJENARLOS.

5.14 ABRIR, CERRAR, ALQUILAR CAJAS DE SEGURIDAD, Y RETIRAR SU CONTENIDO EN BANCOS Y ENTIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO.

5.15 DEPOSITAR, RETIRAR, COMPRAR Y VENDER VALORES.

5.16 RESOLVER CUALQUIER DISCREPANCIA QUE PUDIERA EXISTIR SOBRE PAGARÉS, CARTAS DE CRÉDITO O CARTAS FIANZA EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA.

5.17 ABRIR, CERRAR Y SOLICITAR INFORMACIÓN DE TARJETAS BANCARIAS Y/O DE CRÉDITO HASTA POR LA SUMA DE €80,000 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA; ASÍ COMO SUSCRIBIR CARTAS DE EXTORNO PARA OPERACIONES REALIZADAS CON LAS MISMAS 5.18 OBTENER LA CONSTANCIA DE NO CONFORMIDAD AL PAGO POR LA INSTITUCIÓN BANCARIA Y FINANCIERA GIRADA, PROTESTAR Y EFECTUAR LAS ACCIONES CAMBIARLAS DE CHEQUES O CUALQUIER OTRA ORDEN DE PAGO.

5.19 OTORGAR Y LEVANTAR FIANZAS SOLIDARIAS O MANCOMUNADAS Y PRESTAR AVAL ASÍ COMO CUALQUIER OTRA GARANTÍA PERSONAL; EN EL CASO DE GARANTÍAS OTORGADAS PARA GARANTIZAR OBLIGACIONES DE TERCEROS EL LÍMITE DE CUANTÍA APLICABLE SERÁ DE €5 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.20 OTORGAR Y LEVANTAR GARANTÍAS REALES EN GENERAL, TALES COMO PRENDA, GARANTÍA MOBILIARIA, HIPOTECA, ANTICRESIS, ENTRE OTROS, CON FACULTAD DE SOLICITAR SOBRE ELLAS LA EMISIÓN DE TÍTULOS VALORES O VALORES CON ANOTACIÓN EN CUENTA, COMO WARRANTS O TÍTULO DE CRÉDITO HIPOTECARIO NEGOCIABLE; EN EL CASO DE GARANTÍAS OTORGADAS PARA GARANTIZAR OBLIGACIONES DE TERCEROS EL LÍMITE DE CUANTÍA APLICABLE SERA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.21 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, RESCINDIR, RESOLVER, PRORROGAR, DAR POR CONCLUIDOS, EJECUTAR Y LIQUIDAR CONTRATOS DE DERIVADOS EN GENERAL CON EMPRESAS Y ENTIDADES FINANCIERAS ESTABLECIDAS EN EL PERÚ O EN EL EXTRANJERO, TALES COMO SWAPS, FORWARDS, SPOTS, ÍNDICES FUTUROS Y OPCIONES;

SEA DE COMMODITIES O DE NATURALEZA FINANCIERA (TIPO DE CAMBIO, TASA DE INTERÉS, INFLACIÓN, COMMODITIES, ENTRE OTROS) HASTA POR LA SUMA DE € 12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.22 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, RESCINDIR, RESOLVER, PRORROGAR, ACTOS Y/O CONTRATOS RELATIVOS A OPERACIONES DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO Y RETROARRENDAMIENTO FINANCIERO (LEASE BACK) HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.23 COMPRAVENTA DE MONEDA EXTRANJERA O DIVISAS EN CUALQUIER FORMA. 5.24 COMISIÓN DE CONFIANZA.

5.25 FIDEICOMISO DE CUALQUIER MODALIDAD.

5.26 DACIÓN EN PAGO.

5.27 CONTRATAR PÓLIZAS DE SEGUROS Y PÓLIZAS DE CAUCIÓN, ASÍ COMO ENDOSARLAS CONSIDERANDO UNA PRIMA HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



5.28 CONTRATAR LÍNEAS U OPERACIONES DE FACTORING DE CUALQUIER MODALIDAD, TANTO PARA DERECHOS COMO PARA OBLIGACIONES, HASTA POR LA SUMA DE €25 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.29 UNDERWRITING HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.30 NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, RESCINDIR, RESOLVER, PRORROGAR OPERACIONES FINANCIERAS DE SINDICACIÓN O CRÉDITOS SINDICADOS EN GENERAL HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

5.31 CONTRATOS DE TITULIZACIÓN SOBRE CUALQUIER ACTIVO DE LA SOCIEDAD PRIMA HASTA POR LA SUMA DE €12 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA.

6.00 REPRESENTACIÓN DE DERECHOS DE COPROPIEDAD SOCIO O ACCIONISTA. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN TODAS LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS QUE CORRESPONDAN A SU CALIDAD DE COPROPIETARIA, SOCIA, PARTÍCIPE O ACCIONISTA DE SOCIEDADES O ASOCIACIONES. ASIMISMO, REPRESENTARLA EN EL EJERCICIO DE CUALQUIERA DE LOS DERECHOS QUE CONCEDE LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES, EL RESPECTIVO ESTATUTO O EL DOCUMENTO DE EMISIÓN O LOS PACTOS O CONVENIOS DE ACCIONISTAS O DE SOCIOS, INCLUYENDO LA COBRANZA Y PERCEPCIÓN DE LAS UTILIDADES DIVIDENDOS, BENEFICIOS E INTERESES CORRESPONDIENTES, CUALQUIERA SEA SU FORMA DE PAGO, EN EFECTIVO, EN ESPECIE, EN ACCIONES O PARTICIPACIONES DE PROPIA EMISIÓN.

LA REPRESENTACIÓN DE LA CALIDAD DE SOCIA, PARTICIPE O ACCIONISTA QUE TENGA LA SOCIEDAD PODRÁ EJERCERSE ANTE TODA CLASE DE INSTITUCIONES, ASOCIACIONES, COOPERATIVAS Y SOCIEDADES MERCANTILES O CIVILES DE CUALQUIER FORMA O MODALIDAD.,

ESTA REPRESENTACIÓN SE HACE EXTENSIVA TAMBIÉN A LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES 'PROVENIENTES DE LA TENENCIA DE BONOS Y OBLIGACIONES EMITIDOS POR SOCIEDADES O ENTIDADES PRIVADAS O PÚBLICAS DE CUALQUIER ÍNDOLE. LA REPRESENTACIÓN EN ESTE CAMPO INCLUYE TAMBIÉN LA DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES PROVENIENTES DE LAS ASOCIACIONES O SOCIEDADES IRREGULARES O DE HECHO.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN TODAS LAS ASAMBLEAS GENERALES, JUNTAS 'GENERALES DE ACCIONISTAS, JUNTAS DE SOCIOS, JUNTAS DE PROPIETARIOS, SESIONES DE DIRECTORIO O DE JUNTA DIRECTIVA, JUNTAS DE INTERESADOS, JUNTAS DE CONDÓMINOS Y DEMÁS SIMILARES, PUDIENDO VOTAR PARA ADOPTAR TODA CLASE DE ACUERDOS EN ELLAS CON LOS MÁS AMPLIOS PODERES Y A SU SOLO CRITERIO, SIN QUE EN NINGÚN MOMENTO PUEDA OBJETARSE SU PERSONERÍA POR FALTA DE ATRIBUCIONES. A SOLA FIRMA Y POR DOCUMENTO SIMPLE O CON LA FORMA QUE CONSIDERE NECESARIA Y/O CONVENIENTE A LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD, PODRÁ DELEGAR EN OTRA PERSONA LA FACULTAD QUE SE LE CONFIERE EN ESTE PÁRRAFO, POR UN PLAZO DETERMINADO O PARA UN CASO ESPECÍFICO, PUDIENDO REVOCAR LA DELEGACIÓN, TOTAL O PARCIALMENTE, Y REASUMIR SUS FACULTADES.

7.0 REPRESENTACIÓN EN MATERIA ADMINISTRATIVA, JUDICIAL, ARBITRAL Y AFINES.

7.01 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES EN MATERIA JUDICIAL, PRE-JUDICIAL O ARBITRAL, ANTE TODA CLASE DE ÓRGANOS JURISDICCIONALES, ÁRBITROS, TRIBUNALES ARBITRALES Y/O CENTROS DE CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL, SEGÚN SEA EL CASO, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO, PARA CUYO EFECTO PODRÁ, INTERVENIR EN TODAS LAS INSTANCIAS, GRADOS O ETAPAS PROCESALES, COMO PARTE LEGITIMADA ACTIVA O PASIVAMENTE, O COMO TERCERO CON INTERÉS EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES, EN LOS PROCESOS O ACTOS PROCESALES, CONTENCIOSOS O NO, DE CARÁCTER CIVIL, PENAL, CONSTITUCIONAL, COMERCIAL, AGRARIO, LABORAL, CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO, ARBITRAL U OTRA MATERIA; PUDIENDO FORMULAR Y CONTESTAR DENUNCIAS, INTERPONER Y CONTESTAR DEMANDAS, INCLUYENDO DEMANDAS DE REIVINDICACIÓN O ACCIONES POSESORIAS; RECONVENIR; PLANTEAR EXCEPCIONES Y DEFENSAS PREVIAS; OFRECER, TACHAR Y/O Oponerse A CUALQUIER MEDIO PROBATORIO; DESISTIRSE DE LA DEMANDA, PROCESO, PRETENSIÓN Y/O CUALQUIER TIPO DE RECLAMOS JUDICIALES, ALLANARSE A ELLOS TOTAL O PARCIALMENTE; RECONOCER LA DEMANDA, O TRANSIGIR PRETENSIONES O DERECHOS DEL PROCESO HASTA POR LA SUMA DE € 1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA; SOMETERLO A ARBITRAJE DE DERECHO O DE CONCIENCIA; NOMBRAR ÁRBITROS, CONCILIAR JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE; SER INVITADO A UN PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL, PARTICIPAR DE LA AUDIENCIA RESPECTIVA Y DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE LA INVITACIÓN A CONCILIAR EXTRAJUDICIALMENTE HASTA POR LA SUMA DE € 1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA; PRESTAR CONFESIÓN O DECLARACIÓN COMO PARTE O COMO TERCERO; PRESTAR DECLARACIÓN TESTIMONIAL; RECONOCER Y/O EXHIBIR DOCUMENTOS Y ACTUAR O PARTICIPAR EN LA ACTUACIÓN DE TODA CLASE DE MEDIOS PROBATORIOS, INCLUSO DE PRUEBA ANTICIPADA; CONCURRIR Y PARTICIPAR EN TODO TIPO DE AUDIENCIAS JUDICIALES Y EN AUDIENCIAS DE CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL; SOLICITAR LA QUIEBRA, INSOLVENCIA O SUSPENSIÓN DE PAGOS DE TERCEROS Y APERSONARSE EN LOS PROCESOS JUDICIALES O PROCEDIMIENTOS

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ADMINISTRATIVOS QUE PARA ESE FIN SE HUBIESEN INICIADO, PUDIENDO CONCURRIR A LAS JUNTAS DE ACREEDORES QUE SE CONVOQUEN Y ADOPTAR A SU LIBRE DECISIÓN LAS DETERMINACIONES QUE TENGAN POR CONVENIENTE; APERSONARSE EN DILIGENCIAS O AUDIENCIAS DE CUALQUIER CLASE; INTERPONER RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, REPOSICIÓN, DE APELACIÓN, DE CASACIÓN, DE QUEJA Y DE NULIDAD Y DEMÁS RECURSOS Y REMEDIOS IMPUGNATORIOS EN CUALQUIER TIPO DE PROCESOS; PLANTEAR DENUNCIAS PENALES Y SEGUIR LOS PROCESOS RESPECTIVOS; SOLICITAR APERTURA Y/O PROTOCOLIZACIÓN DE TODO TIPO DE ACTOS Y DOCUMENTOS; INTERVENIR EN DIVISIONES Y PARTICIONES, Y TOMAR POSESIÓN DE LOS BIENES QUE SE ADJUDICAN; SOLICITAR TODA CLASE DE MEDIDAS CAUTELARES, AMPLIARLAS Y/O MODIFICARLAS Y SUSTITUIRLAS Y/O DESISTIRSE DE LAS MISMAS; INCLUSO DESIGNANDO INTERVENTORES. DEPOSITARIOS, CUSTODIOS DE SECUESTRO Y ADMINISTRADORES; OFRECER TODO TIPO DE CONTRACAUTELAS, INCLUIDA LA CAUCIÓN JURATORIA, SOLICITAR EL OTORGAMIENTO DE MEDIDAS CAUTELARES FUERA DE PROCESO, ASÍ COMO CONCURRIR A TODO TIPO DE ACTOS PROCESALES, SEAN ESTOS DE REMATE, ADMINISTRACIÓN DE LA POSESIÓN, LANZAMIENTOS, EMBARGOS; INTERVENIR EN REMATES O SUBASTAS PÚBLICAS PARA ADJUDICARSE AL INTERIOR DE LOS MISMOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES, MATERIA DEL RESPECTIVO PROCESO; PLANTEAR LA INHIBICIÓN O RECUSACIÓN DE JUECES, FISCALES, VOCALES Y/O MAGISTRADOS EN GENERAL, SOLICITAR LA ACUMULACIÓN Y/O DESACUMULACIÓN DE PROCESOS, SOLICITAR EL ABANDONO Y O PRESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS, LA PRETENSIÓN Y O LA ACCIÓN, SOLICITAR LA ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN Y/O CONSULTA DE LAS RESOLUCIONES JUDICIALES; OFRECER Y/O COBRAR DEUDAS, CONSIGNAR JUDICIALMENTE Y RETIRAR CONSIGNACIONES DEJANDO LAS CONSTANCIAS RESPECTIVAS; SUSCRIBIR TODOS LOS ESCRITOS, DOCUMENTOS, ACTAS, MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS QUE FUERAN NECESARIAS; SOLICITAR Y OBTENER LA INEFICACIA DE TÍTULOS VALORES EXTRAVIADOS, DETERIORADOS O DESTRUIDOS; EJERCER JUDICIALMENTE TODOS LOS DERECHOS QUE SE DERIVEN DE LA CALIDAD DE SUCESOR EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES; EJERCER EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS. FIJAR JURISDICCIÓN Y TRIBUNAL COMPETENTE EN LOS CONTRATOS QUE CELEBRE Y SUSCRIBA EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD.

7.02 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MAS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES EN MATERIA JUDICIAL, PRE-JUDICIAL, ANTE TODA CLASE DE ÓRGANOS JURISDICCIONALES, SEGÚN SEA EL CASO, PARA CUYO EFECTO PODRÁ, INTERVENIR EN TODAS LAS INSTANCIAS, GRADOS O ETAPAS PROCESALES, COMO PARTE LEGITIMADA ACTIVA O PASIVAMENTE, O COMO TERCERO CON INTERÉS EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES, EN LOS PROCESOS O ACTOS PROCESALES, CONTENCIOSOS O NO, DE CARÁCTER CIVIL, CONSTITUCIONAL, COMERCIAL, AGRARIO, LABORAL, CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO, OTRA MATERIA; PUDIENDO FORMULAR Y CONTESTAR DENUNCIAS, INTERPONER Y CONTESTAR DEMANDAS,; RECONVENIR; PLANTEAR EXCEPCIONES Y DEFENSAS PREVIAS; OFRECER, TACHAR Y/O Oponerse A CUALQUIER MEDIO PROBATORIO; PRESTAR CONFESIÓN O DECLARACIÓN COMO PARTE O COMO TERCERO; PRESTAR DECLARACIÓN TESTIMONIAL; RECONOCER Y/O EXHIBIR DOCUMENTOS Y ACTUAR O PARTICIPAR EN LA ACTUACIÓN DE TODA CLASE DE MEDIOS PROBATORIOS, INCLUSO DE PRUEBA ANTICIPADA; CONCURRIR Y PARTICIPAR EN TODO TIPO DE AUDIENCIAS JUDICIALES Y EN; APERSONARSE EN DILIGENCIAS O AUDIENCIAS DE CUALQUIER CLASE; INTERPONER RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, REPOSICIÓN, DE APELACIÓN, DE CASACIÓN, DE QUEJA Y DE NULIDAD Y DEMÁS RECURSOS Y REMEDIOS IMPUGNATORIOS EN CUALQUIER TIPO DE PROCESOS;; SOLICITAR APERTURA Y/O PROTOCOLIZACIÓN DE TODO TIPO DE ACTOS Y DOCUMENTOS; SOLICITAR TODA CLASE DE MEDIDAS CAUTELARES, AMPLIARLAS Y/O MODIFICARLAS Y/O SUSTITUIRLAS Y/O DESISTIRSE DE LAS MISMAS; OFRECER TODO TIPO DE CONTRACAUTELAS, SOLICITAR LA ACUMULACIÓN Y/O DESACUMULACIÓN DE PROCESOS, SOLICITAR EL ABANDONO Y O PRESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS, LA PRETENSIÓN Y O LA ACCIÓN, SOLICITAR LA ACLARACIÓN Y/O CORRECCIÓN Y/O CONSULTA DE LAS RESOLUCIONES JUDICIALES; SOLICITAR Y OBTENER LA INEFICACIA DE MÚLTIPLOS VALORES EXTRAVIADOS, DETERIORADOS O DESTRUIDOS; EJERCER JUDICIALMENTE TODOS LOS DERECHOS QUE SE DERIVEN DE LA CALIDAD DE SUCESOR EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES; EJERCER EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS.

7.03 EL PODER INCLUYE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES SEÑALADAS EN LOS ARTÍCULOS 74° (LA REPRESENTACIÓN SE ENTIENDE OTORGADA PARA TODO EL PROCESO, INCLUSO PARA LA EJECUCIÓN DE LA SENTENCIA Y EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS, LEGITIMANDO AL REPRESENTANTE PARA SU INTERVENCIÓN EN EL PROCESO Y REALIZACIÓN DE TODOS LOS ACTOS DEL MISMO, SALVO AQUELLOS QUE REQUIERAN LA INTERVENCIÓN PERSONAL Y DIRECTA DEL REPRESENTADO) Y 75° (REALIZAR TODOS LOS ACTOS DE DISPOSICIÓN DE DERECHOS SUSTANTIVOS Y PARA DEMANDAR, RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS Y RECONVENIONES, DESISTIRSE DEL PROCESO Y DE LA PRETENSIÓN, ALLANARSE A LA PRETENSIÓN, CONCILIAR, TRANSIGIR, SOMETER A ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO, SUSTITUIR O DELEGAR LA REPRESENTACIÓN PROCESAL) DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA

000161



Código de Verificación:
15674586
Solicitud N° 2020 - 2721179
09/09/2020 16:04:38

7.04 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ESPECIALMENTE EN PROCEDIMIENTOS VENALES/CON LAS FACULTADES ESPECÍFICAS DE DENUNCIAR CONSTITUIRSE EN PARTE CIVIL. PRESTAR INSTRUCTIVA, PREVENTIVA Y TESTIMONIALES, PUDIENDO ACUDIR A NOMBRE DE LA EMPRESA ANTE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, FISCALÍA DE LA NACIÓN, MINISTERIO PÚBLICO Y ANTE TODA CLASE DE ÓRGANOS, SIN LÍMITE DE FACULTADES.

7.05 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER INSTITUCIÓN PRIVADA O PÚBLICA Y EN ESE SENTIDO, INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTOS O RECLAMACIONES ANTE TODOS LOS ÓRGANOS E INSTANCIAS COMPETENTES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DEPARTAMENTAL, REGIONAL, MUNICIPAL PROVINCIAL, MUNICIPAL DISTRITAL, ENTIDADES U ORGANISMOS AUTÓNOMOS Y TRIBUNALES O COMISIONES ADMINISTRATIVOS; PUDIENDO PAGAR O DISPONER EL PAGO, O ACTUAR COMO AGENTE DE PAGO DE TODO TIPO DE TRIBUTOS, MULTAS Y RECARGOS; FORMULAR RECLAMACIONES, RECURSOS IMPUGNATORIOS, QUEJAS Y CUALQUIER OTRO RECURSO O ARTICULACIÓN PREVISTA POR LEY, EN TODAS LAS INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS, SOLICITANDO Y COBRANDO LAS CANTIDADES O DERECHOS CUYA DEVOLUCIÓN FUERA ORDENADA; INTERVENIR EN TODO TIPO DE ACTOS, SOLICITUDES, TRÁMITES Y PROCESOS ANTE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS, FISCALES, ADUANERAS, ECLESIASTICAS, MILITARES, POLICIALES, LABORALES ADMINISTRATIVAS, MUNICIPALES Y/O ANTE LAS ENTIDADES FISCALIZADORAS O ADMINISTRATIVAS DE TRIBUTOS O DE RENTAS PÚBLICAS, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE EL TRÁMITE, PROCEDIMIENTO, INTERVENCIÓN O RECLAMO REQUIERAN, TANTO PARA LA TRAMITACIÓN ORDINARIA DE LOS CITADOS PROCEDIMIENTOS, CUANTO PARA EL DESISTIMIENTO DE LA PRETENSIÓN O DEL PROCEDIMIENTO, PARA ACOGERSE A LAS FORMAS DE TERMINACIÓN CONVENCIONAL DEL PROCEDIMIENTO HASTA POR LA SUMA DE € 1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA. EN ESE SENTIDO, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD, EN SUS ACCIONES Y DERECHOS, ANTE LAS DISTINTAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ESPECIALMENTE, SIN QUE LA SIGUIENTE ENUMERACIÓN SEA RESTRICTIVA O LIMITATIVA, EN PROCEDIMIENTOS ANTE EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, MINISTERIO DEL INTERIOR, MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, MINISTERIO DE AGRICULTURA, MINISTERIO DE TRABAJO, MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, MINISTERIO

DE ECONOMÍA Y FINANZAS, PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS, LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL, MINISTERIO DEL AMBIENTE, MINISTERIO DE CULTURA, ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA), SEDAPAL, ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA), INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI), SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE REGISTROS PÚBLICOS (SUNARP), SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES (SMV), BOLSA DE VALORES DE LIMA, PROVEAS NACIONAL, SUS ÓRGANOS DEPENDIENTES Y ADSCRITOS, Y LAS ENTIDADES, ORGANISMOS O MINISTERIOS QUE LOS ASUMAN O SUSTITUYAN, ASÍ COMO FRENTE A LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA, LA SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIA Y CUALQUIER OTRO GREMIO DEL QUE LA SOCIEDAD FORME PARTE,

7.06 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER INSTITUCIÓN PRIVADA O PÚBLICA Y EN ESE SENTIDO, INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTOS O RECLAMACIONES ANTE TODOS LOS ÓRGANOS E INSTANCIAS COMPETENTES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DEPARTAMENTAL, REGIONAL, MUNICIPAL PROVINCIAL, MUNICIPAL DISTRITAL, ENTIDADES U ORGANISMOS AUTÓNOMOS Y TRIBUNALES O COMISIONES ADMINISTRATIVOS; PUDIENDO PAGAR O DISPONER EL PAGO, O ACTUAR COMO AGENTE DE PAGO DE TODO TIPO DE TRIBUTOS, MULTAS Y RECARGOS; FORMULAR RECLAMACIONES, RECURSOS IMPUGNATORIOS, QUEJAS Y CUALQUIER OTRO RECURSO O ARTICULACIÓN PREVISTA POR LEY, EN TODAS LAS INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS, SOLICITANDO Y COBRANDO LAS CANTIDADES O DERECHOS CUYA DEVOLUCIÓN FUERA ORDENADA; INTERVENIR EN TODO TIPO DE ACTOS, SOLICITUDES, TRÁMITES Y PROCESOS ANTE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS, FISCALES, ADUANERAS, MUNICIPALES, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE EL TRÁMITE, PROCEDIMIENTO, INTERVENCIÓN O RECLAMO REQUIERAN, PARA LA TRAMITACIÓN ORDINARIA DE LOS CITADOS PROCEDIMIENTOS. EN ESE SENTIDO, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD, EN SUS ACCIONES Y DERECHOS, ANTE LAS DISTINTAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ESPECIALMENTE, SIN QUE LA SIGUIENTE ENUMERACIÓN SEA RESTRICTIVA O LIMITATIVA, EN PROCEDIMIENTOS ANTE EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, MINISTERIO DEL INTERIOR, MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, MINISTERIO DE AGRICULTURA, MINISTERIO DE TRABAJO, MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS, PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS, LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO, LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL, MINISTERIO DEL AMBIENTE, MINISTERIO DE CULTURA, ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA), SEDAPAL,

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA), INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI), SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE REGISTROS PÚBLICOS (SUNARP), SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES (SMV), BOLSA DE VALORES DE LIMA, PROVÍAS NACIONAL, SUS ÓRGANOS DEPENDIENTES Y ADSCRITOS, Y LAS ENTIDADES, ORGANISMOS O MINISTERIOS QUE LOS ASUMAN O SUSTITUYAN, ASÍ COMO FRENTE A LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA, LA SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIA Y CUALQUIER OTRO GREMIO DEL QUE LA SOCIEDAD FORME PARTE

7.06.1 EL APODERADO REPRESENTARA A LA SOCIEDAD ANTE USUARIOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD, OSINERGMIN, MINISTERIOS, AUTORIDADES MUNICIPALES, DEFENSORÍA DEL PUEBLO, CONGRESO E INDECOPI A FIN DE: SUSCRIBIR TODA CLASE DE DOCUMENTOS, RESOLUCIONES O ACTAS QUE IMPULSEN O DEN POR CONCLUIDO EN CUALQUIER ETAPA O INSTANCIA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE RECLAMOS QUE SE ENCUENTRE VIGENTE; ASÍ COMO SUSCRIBIR TODA CLASE DE DOCUMENTOS MEDIANTE LA CUAL SE DA RESPUESTA A LAS PETICIONES, SOLICITUDES O REQUERIMIENTOS QUE FORMULEN LOS SUJETOS ANTES INDICADOS:

7.06.2 EL APODERADO REPRESENTARA A LA SOCIEDAD ANTE USUARIOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD, OSINERGMIN, AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS, JUDICIALES Y/O POLICIALES, A FIN DE: SUSCRIBIR TODA CLASE DE DOCUMENTOS, RESOLUCIONES O ACTAS QUE IMPULSEN O DEN POR CONCLUIDO EN CUALQUIER ETAPA O INSTANCIA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE RECLAMOS QUE SE ENCUENTRE VIGENTE; ASÍ COMO SUSCRIBIR TODA CLASE DE DOCUMENTOS MEDIANTE LA CUAL SE DA RESPUESTA A LAS PETICIONES, SOLICITUDES O REQUERIMIENTOS QUE FORMULEN LOS SUJETOS ANTES INDICADOS.

CONCILIAR EXTRAJUDICIALMENTE, SUSCRIBIR LAS ACTAS CORRESPONDIENTES Y DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN AL AMPARO DE LA LEY NO. 26872, SUS MODIFICATORIAS Y REGLAMENTO, HASTA POR LA SUMA DE € 1 000 000,00 O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA

7.12 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS Y/O ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), ASÍ COMO ANTE CUALQUIER OTRA ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA A EFECTOS DE ESTABLECER, EXTINGUIR, SOLICITAR, MODIFICAR, OBTENER, Oponerse, RECONOCER, RENOVAR, RENUNCIAR, TRAMITAR Y TRANSFERIR TODO TIPO DE CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS ASÍ COMO SERVIDUMBRES Y CUALQUIER OTRO TIPO DE PERMISO Y/O LICENCIA ADMINISTRATIVA QUE FUESE CONVENIENTE O NECESARIO PARA TAL FIN.'

7.13 ASIMISMO, PODRÁ INTERPONER O FORMULAR DENUNCIAS ANTE EL FUERO PENAL POR DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR, CON FACULTADES PARA COMPARECER EN EL PROCESO COMO PARTE CIVIL, CON FACULTADES PARA INTERPONER RECURSOS IMPUGNATIVOS Y PARA CELEBRAR TODO TIPO DE ACUERDOS TRANSACCIONALES, SIN RESERVAS NI LIMITACIONES DE NINGUNA CLASE

LA ENUMERACIÓN NO ES LIMITATIVA, DE MODO QUE EL PODER SE CONFIERE PARA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LA FORMA MÁS AMPLIA A FIN DE CAUTELAR SUS INTERESES EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, COMPETENCIA DESLEAL, PUBLICIDAD Y PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR.

8.00 REPRESENTACIÓN EN MATERIA DE LICITACIONES Y CONTRATACIONES CON EL ESTADO Y EN MATERIA DE LICITACIONES Y CONCURSOS PRIVADOS.

APERSONARSE E INTERVENIR EN TODO PROCESO DE SELECCIÓN CONVOCADO POR CUALQUIER ENTIDAD DEL SECTOR PÚBLICO O PRIVADO, TALES COMO EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, PROINVERSIÓN, ENTRE OTROS, CONVOCADO PARA LICITACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, CONCURSOS PÚBLICOS O PRIVADOS, ADJUDICACIONES DIRECTAS PÚBLICAS Y/O SELECTIVAS, ADJUDICACIONES DE MENOR CUANTÍA, Y CUALQUIER OTRO PROCESO DE ADQUISICIONES O CONTRATACIONES DE BIENES, SERVICIOS U OBRAS, SERVICIOS DE TRANSPORTE INTERRUPTIBLE O FIRME DE GAS NATURAL Y/O DE VENTA DE ENERGÍA Y/O POTENCIA Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, A FIN DE EJERCER LA REPRESENTACIÓN GENERAL DE LA SOCIEDAD, ADQUIRIR LAS BASES RESPECTIVAS, PRESENTAR SOLICITUDES Y OFERTAS DE CUALQUIER TIPO, FIRMAS LAS DECLARACIONES O CERTIFICACIONES QUE CORRESPONDAN, REALIZAR LAS VISITAS QUE SEAN NECESARIAS EN LAS INSTALACIONES DE LAS ENTIDADES O EMPRESAS QUE CONVOQUEN AL PROCESO DE LICITACIONES O CONTRATACIÓN, FORMULAR CONSULTAS, PRESENTAR TODA CLASE DE DOCUMENTOS E INTERPONER RECURSOS IMPUGNATORIOS CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS APLICABLES Y/O DOCUMENTOS APROBADOS PARA LOS FINES DEL PROCESO DE LICITACIÓN, CONTRATACIÓN O CONCURSO, INCLUSIVE CONTRA EL OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO; APERSONARSE ANTE CUALQUIER AUTORIDAD ADMINISTRATIVA, POLÍTICA O JUDICIAL, ETC., PUDIENDO PARA TALES EFECTOS SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS QUE SEAN NECESARIOS Y SE RELACIONEN CON LOS MISMOS. EN TAL SENTIDO, QUEDAN FACULTADOS PARA PRESENTAR Y SUSCRIBIR LAS PROPUESTAS, SUSCRIBIR TODO TIPO DE RECURSO IMPUGNATIVO ASÍ COMO

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



DESISTIRSE DE ELLOS, INTERVENIR EN INFORMES ORALES, Y SUSCRIBIR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE QUE SE DERIVE DEL PROCESO DE SELECCIÓN. ASIMISMO, PODRÁ REPRESENTAR A LA EMPRESA EN TODO PROCESO DE CONCILIACIÓN Y/O ARBITRAL QUE SE ORIGINE COMO CONSECUENCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, REALIZAR TODA CLASE DE TRÁMITES VINCULADOS A LA INSCRIPCIÓN DE LA SOCIEDAD EN EL REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES, ASÍ COMO SOLICITAR LA EXPEDICIÓN DE TODA CLASE DE DOCUMENTOS NECESARIOS PARA PARTICIPAR EN CUALQUIER PROCESO DE LICITACIÓN, CONTRATACIÓN O CONCURSO PÚBLICO O PRIVADO. ASIMISMO, DISPONE DE TODAS LAS FACULTADES PARA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALESQUIERA ORGANISMO, ENTIDAD Y/O DEPENDENCIA PÚBLICA Y/O CUALESQUIERA ENTIDAD PRIVADA, INCLUIDAS LAS DE REALIZACIÓN DE GESTIONES ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE CONTRATACIONES DEL ESTADO, OSCE, DIRIGIR PETICIONES A ORGANISMOS, ENTIDADES Y/O DEPENDENCIAS PÚBLICAS Y/O ENTIDADES PRIVADAS COORDINADORAS DE LAS PRE-CALIFICACIONES, PROCESOS DE SELECCIÓN, LICITACIONES, CONCURSOS; INTERPONER RECURSOS ORDINARIOS, EXTRAORDINARIOS, RECLAMACIONES, ASÍ COMO LOS RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN Y/O, DE SER EL CASO, RECURSO DE REVISIÓN; SOLICITAR TODO TIPO DE INFORMACIÓN; SUSCRIBIR ACTAS Y CORRESPONDENCIA; SUSCRIBIR LAS OFERTAS Y EXPEDIENTES QUE SE PRESENTEN; SUSCRIBIR FORMULARIOS OFICIALES Y, EN GENERAL, HACER TODO LO NECESARIO PARA LOGRAR QUE LA EMPRESA SEA PRECALIFICADA Y OBTENGA LA BUENA PRO EN TODOS LOS PROCESOS DE SELECCIÓN QUE SE PRESENTE, ANTE ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, Y EN LAS CUALES LA EMPRESA TENGA INTERÉS EN PARTICIPAR, LO QUE INCLUYE LAS FACULTADES PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO DEL PERÚ (OSCE), CON EL FIN DE SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN, REINSCRIPCIÓN, Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE LA MISMA EN EL REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES (RNP). AL EFECTO, SE LE CONFIERE TODAS LAS FACULTADES NECESARIAS PARA EL EFICAZ Y CORRECTO DESEMPEÑO DE SU MANDATO; INCLUSO LAS DE COMPLETAR Y FIRMAR TODOS LOS DOCUMENTOS QUE SE EXIJAN, DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN PERUANA.

SUSCRIBIR TODA CLASE DE PROPUESTAS (TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, ASÍ COMO SUSCRIBIR LOS DOCUMENTOS QUE FORMEN PARTE DEL SOBRE DE HABILITACIÓN Y REALIZAR LANCES) A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, Y PRESENTARLAS EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN QUE CONVOQUEN LAS ENTIDADES PÚBLICAS PERUANAS, U ORGANISMOS INTERNACIONALES POR ENCARGO DE ENTIDADES DEL ESTADO PERUANAS, ASÍ COMO SUSCRIBIR PROMESAS FORMALES DE CONSORCIO Y CONTRATOS DE CONSORCIO.

ASIMISMO, PODRÁ SUSCRIBIR CARTAS DE REPRESENTACIÓN, AUTORIZANDO A OTRAS PERSONAS, A EFECTO DE QUE PROCEDAN A LA ENTREGA FÍSICA DE LA PROPUESTA DE LA SOCIEDAD EN LOS ACTOS PÚBLICOS QUE SE LLEVEN A CABO EN EL MARCO DE PROCESOS DE SELECCIÓN DEL ESTADO.

ASIMISMO, PODRÁ PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE SUBASTA INVERSA QUE CONVOQUEN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS, PUDIENDO PARA TAL EFECTO:

(I) PRESENTAR LOS SOBRES DE HABILITACIÓN Y ECONÓMICO DE LA EMPRESA, EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN CONVOCADOS BAJO LA MODALIDAD DE SUBASTA INVERSA.

(II) EFECTUAR EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD LA PRESENTACIÓN O PRESENTACIONES DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

(III) INTERVENIR INDIVIDUALMENTE Y EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD EN TODOS LOS ACTOS QUE SE REALICEN DURANTE EL ACTO PÚBLICO ÚNICO DEL PROCESO DE SUBASTA INVERSA,

LO CUAL INCLUYE LA POTESTAD DE REALIZAR CONSULTAS AL COMITÉ ESPECIAL, ASI COMO A DEJAR SENTADO EN ACTA LA INTENCIÓN DE PRESENTAR UN RECURSO DE REVISIÓN, ASI COMO TODOS LOS ACTOS QUE SE LLEVEN A CABO DURANTE DICHO ACTO PÚBLICO.

(IV) EJECUTAR DE MANERA INDIVIDUAL, Y EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD TODOS LOS ACTOS POSTERIORES AL ACTO DE OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO, INCLUYENDO LA FIRMA DEL CONTRATO RESPECTIVO EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD.

ASIMISMO, PODRÁ SUSCRIBIR RECURSOS IMPUGNATIVOS A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, EN EL MARCO DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN ANTES MENCIONADOS. DEL MISMO MODO, ESTÁ FACULTADO PARA SUSCRIBIR LOS CONTRATOS EN CASO DE RESULTAR LA SOCIEDAD ADJUDICADA CON LA BUENA PRO EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN EN QUE PARTICIPA Y A SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, TALES COMO ADENDAS, SOLICITUDES DE AMPLIACIÓN DE PLAZOS, ETC. TAMBIÉN QUEDA FACULTADO PARA PRESENTAR TODO TIPO DE DESCARGOS ANTE TODA ENTIDAD PÚBLICA COMO EL OSCE PARA DEFENDER A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER PROCESO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR.

9.00 REPRESENTACIÓN ANTE EL COES Y OTROS.

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



9.01 PODRÁ EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EFECTUAR TODA CLASE DE SOLICITUDES, PEDIDOS, CONSULTAS, PARTICIPACIONES, INTERVENCIONES Y/O DECLARACIONES ANTE CUALQUIERA DE LOS ÓRGANOS O REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE OPERACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (COES-SINAC), ASÍ COMO IMPUGNAR LAS DECISIONES QUE ADOPTE CUALQUIERA DE SUS ÓRGANOS, SEAN ESTAS ADMINISTRATIVAS, LEGALES O TÉCNICAS, Y/O SOMETERLAS A ARBITRAJE. PODRÁ ASISTIR CON VOZ Y VOTO A TODAS LAS REUNIONES DE LA ASAMBLEA DEL COES-SINAC EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD PUDIENDO PLANTEAR LAS POSICIONES DE LA SOCIEDAD, VOTAR Y/O ABSTENERSE DE VOTAR, SEGÚN LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD ASÍ COMO SUSCRIBIR LAS ACTAS QUE CORRESPONDAN. ASIMISMO, PODRÁ ASISTIR EN CALIDAD DE INVITADO A LAS SESIONES DE DIRECTORIO DEL COES-SINAC, ASÍ COMO REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL SUBCOMITÉ DE GENERADORES O GRUPOS DE TRABAJO QUE SE PUDIERAN CONFORMAR AL INTERIOR DEL COES-SINAC.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD, EN SUS ACCIONES Y DERECHOS, ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), SUS ÓRGANOS DEPENDIENTES Y ADSCRITOS, Y LAS ENTIDADES, ORGANISMOS O MINISTERIOS QUE LOS ASUMAN O SUSTITUYAN.

9.02 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN SU CONDICIÓN DE USUARIO DE INSUMOS QUÍMICOS Y PRODUCTOS FISCALIZADOS ANTE EL MINISTERIO DEL INTERIOR, MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN Y EN GENERAL ANTE CUALQUIER AUTORIDAD ENCARGADA DEL CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE LOS INSUMOS QUÍMICOS Y PRODUCTOS FISCALIZADOS, PUDIENDO PRESENTAR Y SUSCRIBIR ANTE DICHAS INSTITUCIONES TODO TIPO DE DECLARACIONES, FORMULARIOS, SOLICITUDES, REGISTROS, ACTAS, ESCRITOS Y DOCUMENTOS EN GENERAL, ASÍ COMO RESPONDER TODA CLASE DE REQUERIMIENTOS, SOLICITUDES Y PEDIDOS QUE PUDIERAN FORMULARSE CON RELACIÓN A TALES TRÁMITES O PROCEDIMIENTOS. LA PRESENTE REPRESENTACIÓN INCLUYE LA FACULTAD DE SOLICITAR LA AMPLIACIÓN, ACTUALIZACIÓN, CANCELACIÓN, RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO DE USUARIO DE INSUMOS QUÍMICOS Y PRODUCTOS FISCALIZADOS (IQPF) O CUALQUIERA QUE LO SUSTITUYA -O REEMPLACE.

10.00 REPRESENTACIÓN EN MATERIA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL, INTELECTUAL Y TRÁMITES AFINES.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES NACIONALES Y EXTRANJERAS, ADMINISTRATIVAS, JUDICIALES Y POLICIALES COMPETENTES Y, EN GENERAL, FRENTE A CUALQUIER PERSONA EN TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA SOCIEDAD, LLÁMESE A ÉSTOS SOLICITAR REGISTROS Y/O RENOVACIONES DE MARCAS DE PRODUCTO Y SERVICIO, NOMBRES COMERCIALES, LEMAS COMERCIALES, DENOMINACIONES DE ORIGEN, PATENTES Y DEMÁS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR; ASÍ COMO CONCEDER Y/O OBTENER LICENCIAS, Y, EN GENERAL, DE TODO ACTO MODIFICATORIO DE REGISTROS.

11.00 REPRESENTACIÓN EN MATERIA CONCURSAL.-

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LA COMISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONCURSALES DEL INDECOPI O CUALQUIERA DE SUS ENTIDADES DELEGADAS, FEDATARIOS O INSTITUCIONES AD - HOC, ASÍ COMO ANTE EL TRIBUNAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA DEL INDECOPI Y LAS AUTORIDADES JUDICIALES QUE CORRESPONDA, EN LOS PROCESOS DE DECLARACIÓN DE INSOLVENCIA, CONCURSO PREVENTIVO, PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO, PROCEDIMIENTO TRANSITORIO, PROCEDIMIENTO CONCURSAL ORDINARIO, PROCEDIMIENTO CONCURSAL PREVENTIVO, QUIEBRA Y CUALQUIER OTRO PROCESO DE NATURALEZA CONCURSAL, CON ARREGLO A LA LEY GENERAL DEL SISTEMA CONCURSAL, LEY N° 27809, Y/O LAS NORMAS EN MATERIA CONCURSAL QUE LAS SUSTITUYAN O RESULTEN APLICABLES. A TAL EFECTO, PODRÁ PRESENTAR SOLICITUDES DE DECLARACIÓN DE INSOLVENCIA O SOLICITUDES DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO CONCURSAL ORDINARIO DE DEUDORES DE LA SOCIEDAD Y DE LA PROPIA SOCIEDAD, DESISTIRSE DE LAS REFERIDAS SOLICITUDES, ACEPTAR O RECHAZAR LAS ALTERNATIVAS DE PAGO QUE PLANTEEN LOS DEUDORES DE LA SOCIEDAD EN EL PROCESO CONCURSAL RESPECTIVO; APERSONARSE, FORMULAR PROPUESTAS DE PAGO Y/O MANIFESTAR OPOSICIÓN A LAS SOLICITUDES DE DECLARACIÓN DE INSOLVENCIA O DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO CONCURSAL ORDINARIO PRESENTADAS FRENTE A LA SOCIEDAD; INICIAR Y PROSEGUIR EN TODAS SUS ETAPAS EL TRÁMITE DE SOLICITUDES DE CONCURSO PREVENTIVO O PROCEDIMIENTO CONCURSAL PREVENTIVO DE LA SOCIEDAD, PUDIENDO DESISTIRSE DE LAS REFERIDAS SOLICITUDES; APERSONARSE Y SOLICITAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE LA SOCIEDAD FRENTE A CUALQUIER DEUDOR; FORMULAR OPOSICIÓN Y/O PRESENTAR LOS RECURSOS IMPUGNATIVOS QUE CORRESPONDA CONTRA LOS CRÉDITOS INDEBIDAMENTE INVOCADOS O RECONOCIDOS FRENTE A TERCEROS ACREEDORES DE DEUDORES DE LA SOCIEDAD; PARTICIPAR EN TODAS LAS ETAPAS E INSTANCIAS DE LOS PROCESOS CONCURSALES, CON AMPLIAS FACULTADES PARA RECONOCER Y TACHAR DOCUMENTOS, Y PRESTAR DECLARACIONES; CELEBRAR, APROBAR O RECHAZAR CONVENIOS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES CON OTROS ACREEDORES DEL DEUDOR, CON EL

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPEWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



DEUDOR O CON TERCEROS QUE TENGAN INTERÉS EN EL PROCESO, CON ARREGLO A LAS NORMAS ANTES INDICADAS; SUSCRIBIR, EN LOS CASOS QUE CORRESPONDA, EL PLAN DE REESTRUCTURACIÓN, CONVENIO DE LIQUIDACIÓN, CONVENIO DE SANEAMIENTO, ACUERDO GLOBAL DE REFINANCIACIÓN, CONVENIO DE REPROGRAMACIÓN DE PAGOS Y LOS DEMÁS CONVENIOS PREVISTOS EN LA LEGISLACIÓN CONCURSAL APROBADOS POR LAS JUNTAS DE ACREEDORES DE LOS DEUDORES DE LA SOCIEDAD; ASISTIR, PARTICIPAR, VOTAR Y, DE SER NECESARIO, FUNDAMENTAR SU POSICIÓN EN LAS REUNIONES DE LA JUNTAS DE ACREEDORES EN LAS QUE INTERVENGA LA SOCIEDAD, PUDIENDO FORMAR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE LA JUNTA DE ACREEDORES, DEL COMITÉ DE LA JUNTA DE ACREEDORES Y/O DE LOS DEMÁS COMITÉS PREVISTOS EN LA LEGISLACIÓN CONCURSAL, PUDIENDO ASIMISMO RENUNCIAR A DICHS CARGOS; PRESENTAR RECURSOS IMPUGNATIVOS, DE OPOSICIÓN Y DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, PUDIENDO DESISTIRSE DE LOS MISMOS; Y, EN GENERAL, REALIZAR TODOS LOS ACTOS Y SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS Y ACTAS QUE SEAN NECESARIOS PARA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LOS PROCESOS DESCRITOS.

LAS FACULTADES OTORGADAS POR EL PRESENTE NUMERAL SE EXTIENDEN A LA FACULTAD DE COBRAR LAS SUMAS DE DINERO QUE SEAN ADEUDAS A LA SOCIEDAD, CUALQUIERA SEA LA ETAPA O ESTADO DEL PROCEDIMIENTO.:

EL PODER INCLUYE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES SEÑALADAS EN LOS ARTÍCULOS 74, 75, 543 Y DEMÁS APLICABLES DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL ASÍ COMO EL ARTICULO 23 Y LOS DEMÁS PERTINENTES DE LA LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL, APROBADO MEDIANTE LA LEY N° 27444.

LAS FACULTADES QUE SE OTORGAN EN ESTE NUMERAL SE HARÁN EXTENSIVAS Y SERÁN COMPLETADAS CON AQUÉLLAS QUE PUDIERAN SEÑALAR O EXIGIR OTROS DISPOSITIVOS LEGALES GENERALES O ESPECIALES QUE SE EXPIDAN EN EL FUTURO.

12.00 DELEGACIÓN DE FACULTADES,

DELEGAR Y/O REVOCAR, TOTAL O PARCIALMENTE, LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN QUE LES SON CONFERIDAS, CON O SIN LIMITACIONES. LA DELEGACIÓN PODRÁ HACERSE A FAVOR DE CUALQUIER PERSONA, SEA NATURAL O JURÍDICA, PARA QUE REPRESENTEN A LA SOCIEDAD EN EL PERÚ O EN EL EXTRANJERO.:

(II) ESTABLECER QUE EL NUEVO RÉGIMEN DE PODERES DE EDEGEL S.A.A. ENTRA EN VIGENCIA A PARTIR DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2015- ESTE NUEVO RÉGIMEN DE PODERES REEMPLAZARÁ AL RÉGIMEN ACTUAL (APROBADO POR SESIÓN DE DIRECTORIO DE FECHA 16 DE JULIO DE 2009 E INSCRITO EN EL ASIENTO C000119 DE LA PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11008822 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE LA OFICINA REGISTRAL DE LIMA), ESTABLECIÉNDOSE UN PLAZO DE VIGENCIA CONJUNTA DE AMBOS RÉGIMENES HASTA EL 31 DE MARZO DE 2016, FECHA EN LA CUAL, DEJARÁ DE ESTAR VIGENTE EL RÉGIMEN DE PODERES INSCRITO EN EL ASIENTO 000119 DE LA PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11008822 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE LA OFICINA REGISTRAL DE LIMA)

(III) REVOCAR, CON EFECTOS A PARTIR DEL 1 DE ABRIL DE 2016, LOS PODERES OTORGADOS:

....(...).

5. **A FAVOR DE LA SEÑORA SYLVIA LILIANA CRUDO VERA, CON DNI 08245448**, INSCRITOS EN EL ASIENTO C000119 (SESIÓN DE DIRECTORIO 16.07.2009) DE LA PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11008822 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE LA OFICINA REGISTRAL DE LIMA.

...(...).

(IV) DE ACUERDO AL ÍNDICE DE FACULTADES, **SE OTORGAN** CON EFECTOS A PARTIR DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2015 LOS SIGUIENTES PODERES:

...(...).

18. A LA SEÑORA SYLVIA LILIANA CRUDO VERA, IDENTIFICADA CON DNI° 08245448 SE LE OTORGAN LAS SIGUIENTES FACULTADES CONTENIDAS EN EL INDICE DE FACULTADES: 1.04, 1.05, 7.00 Y 9.01, LAS QUE SERÁN EJERCIDAS EN FORMA INDIVIDUAL Y A SOLA FIRMA.

...(...).

C000177

OTORGAMIENTO DE PODER.-

Por **Sesión de Directorio N° 005-2017** del **02.05.2017** se acordó:

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



Acuerdo N° 016-2017

(i) Efectuar las siguientes modificaciones al índice general de facultades de la sociedad, aprobado por la sesión de directorio celebrada el 17 de diciembre de 2015 e inscrito en el asiento N° **C000162** de la partida electrónica N° 11008822 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima (en adelante, el Índice de Facultades):

1. Añadir a la sección N° 4.00 ("Facultades contractuales") del Índice de Facultades, la facultad N° 4.47, con el siguiente texto:

"4.47 Dación en pago."

2. Modificar el texto de la facultad N° 4.06 del Índice de Facultades, la que queda redactada de la siguiente manera:

"4.06 Permuta, hasta por el valor de un bien equivalente a €25 000 000,00."

3. Modificar el texto de la facultad N° 4.44 del Índice de Facultades, la que queda redactada de la siguiente manera:

"4.44 Convenios de cooperación y/o colaboración hasta por la suma de €60 000,00 o su equivalente en otra moneda."

4. Modificar el texto de la facultad N° 9.02 del Índice de Facultades, la que queda redactada de la siguiente manera:

"9.02 Representar a la sociedad en su condición de usuario de Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados ante la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT, el Ministerio del Interior, Ministerio de la Producción y en general ante cualquier autoridad encargada del control y fiscalización de los Insumos Químicos y Productos Fiscalizados, pudiendo presentar y suscribir ante dichas instituciones todo tipo de declaraciones, formularios, solicitudes, registros, actas, escritos y documentos en general, así como responder toda clase de requerimientos, solicitudes y pedidos que pudieran formularse con relación a tales trámites o procedimientos. La presente representación incluye la facultad de solicitar la ampliación, actualización, cancelación, renovación del Registro para el Control de los Bienes Fiscalizados, Certificado de Usuario de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados (IQPF) o cualquiera que los sustituya o reemplace."

(ii) Designar apoderados y otorgar facultades en su favor con efectividad a partir del 23 de mayo de 2017, sobre la base del índice general de facultades de Enel Generación Perú S.A.A. aprobado por la sesión de directorio celebrada el 17 de diciembre de 2015 e inscrito en el asiento N° 0000162 de la partida electrónica N° 11008822 del Registro de Personas Jurídicas de la oficina Registral de Lima, y posteriormente modificado por la sesión de directorio celebrada el 22 de mayo de 2017 (en adelante, el Índice de Facultades') conforme al siguiente detalle, entendiéndose que la numeración de las facultades que se otorga a continuación corresponde a la numeración asignada a las respectivas facultades en el referido Índice de Facultades:

...(...)..

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O. DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



17. A los señores **SYLVIA LILIANA CRUDO VERA**, identificada con DNI N° 08245448, **RICARDO IBARRA CARPIO** identificado con DNI N° 10802629, **GONZALO RIZO PATRÓN KERMENIC**, identificado con DNI N° 45339795 y **GABRIEL BAILETTI FRAYSSINET**, identificado con DNI N° 10266888, se les otorga las siguientes facultades del Índice de Facultades: 1.04, 7.01, 7.03, 7.04, 7.05, 7.07, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13 y 9.01, las que serán ejercidas en forma individual y a sola firma.

C00198

Por Sesión de Directorio del 25/02/2020 se adoptaron los siguientes acuerdos:
ACUERDO N° 010-2020

MODIFICAR EL NUMERAL 9.01 DEL ÍNDICE DE FACULTADES DEL RÉGIMEN DE PODERES DE LA SOCIEDAD QUE SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL ASIENTO C000162 Y SU MODIFICATORIA EN EL ASIENTO C000177 DE LA PARTIDA ELECTRÓNICA N° 11008822, EL CUAL PASARÁ A TENER LA SIGUIENTE REDACCIÓN:

“ 9.01 PODRÁ, EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD, EFECTUAR LO SIGUIENTE: (I) PRESENTAR TODA CLASE DE SOLICITUDES, PEDIDOS, CONSULTAS, PARTICIPACIONES, INTERVENCIONES Y/O DECLARACIONES ANTE CUALQUIERA DE LOS ÓRGANOS O REPRESENTANTES DEL COMITÉ DE OPERACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL (COES-SINAC); (II) IMPUGNAR LAS DECISIONES QUE ADOpte CUALQUIERA DE SUS ÓRGANOS, SEAN ESTAS ADMINISTRATIVAS, LEGALES O TÉCNICAS; (III) SOLICITAR SU INTERVENCIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS IMPUGNATORIOS SEGUIDOS POR OTROS INTEGRANTES DEL COES-SINAC; (IV) DESISTIRSE DE LOS MEDIOS IMPUGNATORIOS QUE INTERPONGA; (V) SOMETER A ARBITRAJE LAS DECISIONES DEL COES-SINAC; (VI) PARTICIPAR CON VOZ Y VOTO EN TODAS LAS REUNIONES DE LA ASAMBLEA DEL COES-SINAC, DEL SUBCOMITÉ DE GENERADORES O DE LOS GRUPOS DE TRABAJO QUE SE PUDIERAN CONFORMAR AL INTERIOR DEL COES- SINAC, PUDIENDO PLANTEAR LAS POSICIONES DE LA SOCIEDAD, VOTAR Y/O ABSTENERSE DE VOTAR, SEGÚN LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO SUSCRIBIR LAS ACTAS QUE CORRESPONDAN; (VII) ASISTIR EN CALIDAD DE INVITADO A LAS SESIONES DE DIRECTORIO DEL COES-SINAC; (VIII) PARTICIPAR EN EL MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD, PUDIENDO CONSTITUIR, PRESENTAR, MODIFICAR, RENOVAR, INCREMENTAR, REDUCIR Y/O EJECUTAR GARANTÍAS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO ACTO RELACIONADO SIN LIMITACIÓN, INCLUYENDO LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN FIDEICOMISOS.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN), SUS ÓRGANOS DEPENDIENTES Y ADSCRITOS, Y LAS ENTIDADES, ORGANISMOS O MINISTERIOS QUE LOS ASUMAN O SUSTITUYAN.

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

C00162: MEDIANTE ACTA DE SESIÓN DE DIRECTORIO DE FECHA 17/12/2015. ASÍ CONSTA EN COPIA CERTIFICADA EXPEDIDA POR EL NOTARIO LUIS DANNON BRENDER EN FECHA 05/01/2016. C000177: POR SESIÓN DE DIRECTORIO N° 005-2017 DEL 02.05.2017 . ASÍ CONSTA DE LAS COPIAS CERTIFICADAS POR LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



NOTARIO DE LIMA LUIS DANNON BRENDER DEL 07.06.2017.-C00198: POR SESIÓN DE DIRECTORIO DEL 25/02/2020 . ASÍ CONSTA DE LA COPIA CERTIFICADA DEL 27/08/2020 OTORGADA ANTE URTEAGA CALDERON, JOSE ALCIDES EN LA CIUDAD DE LIMA.

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

III. TITULOS PENDIENTES:

<u>N°</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha de Presentación</u>	<u>Actos</u>
1	2020-1208634	21/08/2020	OTORGAMIENTO DE PODER DE SOCIEDAD ANONIMA

SE DEJA CONSTANCIA QUE EL PRESENTE CERTIFICADO SE EXPIDE DE ACUERDO AL ART. 67° DEL REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL SEGÚN EL CUAL LA EXISTENCIA DE TÍTULOS PENDIENTES DE INSCRIPCIÓN NO IMPIDE LA EXPEDICIÓN DE UN CERTIFICADO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 16

Derechos Pagados: 2020-1-624802 S/ 26.00
Tasa Registral del Servicio S/ 26.00

Verificado y expedido por LUCHO ROJAS, RAQUEL, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 20:33:28 horas del 17 de Septiembre del 2020.


RAQUEL VICTORIA LUCHO ROJAS
ABOGADO CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

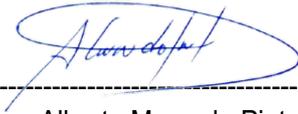
LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O.DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

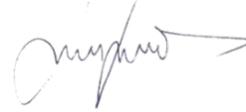
REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

ANEXO 1-2
SUSCRIPCIÓN PDA

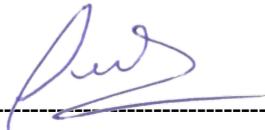
ANEXO 1-2
RELACIÓN DE ESPECIALISTAS



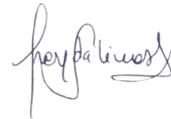
Alberto Mercado Pinto
Ing. Civil
CIP 082405



Omar Yáñez Medina
Ing. Estadístico
CIP 70274



Lucía Paredes Solano
Ing. Geógrafa
CIP 92025



Irayda Salinas Híjar
Bióloga
CBP 6571



Alberto Rojas Solís
Comunicación

ANEXO 1-3
CONSTANCIA DE REGISTRO WALSH

 senace <small>SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES</small>	REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES	Nro Trámite: RNC-00180-2020 Fecha 01/10/2020
---	---	---

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Registro Nacional de Consultoras Ambientales es un instrumento administrativo del SEIA.

En ese sentido, los procedimientos de inscripción y modificación en el citado Registro son procedimientos administrativos de aprobación automática, conforme lo establece el numeral 33.4 del artículo 33 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

NRO DE RUC: **20260047567**

RAZÓN SOCIAL: **WALSH PERU SA INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SUBSECTOR	TIPO DE SOLICITUD	NÚMERO DE REGISTRO
1	TRANSPORTES	MODIFICACIÓN	189-2018-TRA
2	AGRICULTURA	MODIFICACIÓN	
3	ENERGIA	MODIFICACIÓN	189-2017-ENE
4	ENERGIA	MODIFICACIÓN	189-2017-ENE

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
AGRICULTURA - RIEGO	HENRY ANTONIO CAMPOS YAIPEN	Químico
	RICARDINA ALICIA CARDENAS GALLEGOS	Ingeniería Geográfica
	ELIANA MARTINA FEIJOO RODRIGUEZ	Ingeniería Geográfica
	GUADALUPE JOSEFINA GARCIA GODOS MENESES	Comunicación para el Desarrollo
	MANUEL RUBEN HERRADA VIVAS	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	ALEJANDRO MANUEL JOSE FARFAN	Ingeniería Forestal
	ALBERTO MERCADO PINTO	Ingeniería Civil
	GONZALO MORANTE COELLO	Ingeniería Mecánica
	CARLOS MUÑANTE GUTIERREZ	Antropología
	VIRGINIA ÑAHUI SEGURA	Ingeniería Agrónoma
	ANIBAL MARCOS ORDOÑEZ PORRAS	Geografía
	HUMBERTO PAUL OVIEDO VALENCIA	Antropología
	ELIZABETH MARGOT PANTA CORZO	Biología
	LUCIA VERONICA PAREDES SOLANO	Ingeniería Geográfica
	HERBERT RICHARD QUISPE ROJAS	Ingeniería Química
	ALBERTO RICARDO ROJAS SOLIS	Comunicación
	NADIA MARIEL SANCHEZ FALCON	Biología
	JOSE LUIS TENORIO CALDERON	Ingeniería Pesquera
	ANA VIOLETA TORRES CHAVEZ	Ingeniería Civil
	MIRIAM ESTHER TORRES NUÑEZ	Biología
RODRIGO ALONSO TORRES SOLAR	Geografía	
CARMEN ROCIO VALENZUELA CACHAY	Ingeniería Civil	
JULIA VELARDE YLLANES	Químico	

 <small>SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES</small>	REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES	Nro Trámite: RNC-00180-2020 Fecha 01/10/2020
SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
AGRICULTURA - RIEGO	OMAR CID YAÑEZ MEDINA	Ingeniería en Ciencias Estadísticas
	CINTHYA JESSICA ZARATE QUISPE	Geografía
	ANA TERESA ZIMMERMAN NOVOA	Antropología
ELECTRICIDAD	HENRY ANTONIO CAMPOS YAIPEN	Químico
	RICARDINA ALICIA CARDENAS GALLEGOS	Ingeniería Geográfica
	BERNARDO LUCIO CARDENAS QUISPE	Ingeniería Geológica
	ELIANA MARTINA FEIJOO RODRIGUEZ	Ingeniería Geográfica
	GUADALUPE JOSEFINA GARCIA GODOS MENESES	Comunicación para el Desarrollo
	SILKE KARINA HUAMANTICO ALVA	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	CARLOS ERNESTO HUATUCO BARZOLA	Ingeniería Agrónoma
	ALEJANDRO MANUEL JOSE FARFAN	Ingeniería Forestal
	JOSE MARTINEZ NEGRON	Sociología
	ALBERTO MERCADO PINTO	Ingeniería Civil
	LIZET MOLINA AUCAHUASI	Ingeniería de Petróleo
	GONZALO MORANTE COELLO	Ingeniería Mecánica
	CARLOS MUÑANTE GUTIERREZ	Antropología
	VIRGINIA ÑAHUI SEGURA	Ingeniería Agrónoma
	ANIBAL MARCOS ORDOÑEZ PORRAS	Geografía
	HUMBERTO PAUL OVIEDO VALENCIA	Antropología
	ELIZABETH MARGOT PANTA CORZO	Biología
	LUCIA VERONICA PAREDES SOLANO	Ingeniería Geográfica
	HERBERT RICHARD QUISPE ROJAS	Ingeniería Química
	ALBERTO RICARDO ROJAS SOLIS	Comunicación
	KAARINA ROXANA SAAVEDRA GUEVARA	Arqueología
	IRAYDA SALINAS HIJAR	Biología
	NADIA MARIEL SANCHEZ FALCON	Biología
	JOSE LUIS TENORIO CALDERON	Ingeniería Pesquera
	ANA VIOLETA TORRES CHAVEZ	Ingeniería Civil
	MIRIAM ESTHER TORRES NUÑEZ	Biología
	RODRIGO ALONSO TORRES SOLAR	Geografía
	JULIA VELARDE YLLANES	Químico
	OMAR CID YAÑEZ MEDINA	Ingeniería en Ciencias Estadísticas
	CINTHYA JESSICA ZARATE QUISPE	Geografía
ANA TERESA ZIMMERMAN NOVOA	Antropología	
HIDROCARBUROS	HENRY ANTONIO CAMPOS YAIPEN	Químico
	RICARDINA ALICIA CARDENAS GALLEGOS	Ingeniería Geográfica
	BERNARDO LUCIO CARDENAS QUISPE	Ingeniería Geológica
	ELIANA MARTINA FEIJOO RODRIGUEZ	Ingeniería Geográfica
	GUADALUPE JOSEFINA GARCIA GODOS MENESES	Comunicación para el Desarrollo

 senace <small>SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES</small>	REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES	Nro Trámite: RNC-00180-2020 Fecha 01/10/2020
---	---	---

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
HIDROCARBUROS	SILKE KARINA HUAMANTICO ALVA	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	CARLOS ERNESTO HUATUCO BARZOLA	Ingeniería Agrónoma
	ALEJANDRO MANUEL JOSE FARFAN	Ingeniería Forestal
	JOSE MARTINEZ NEGRON	Sociología
	ALBERTO MERCADO PINTO	Ingeniería Civil
	LIZET MOLINA AUCAHUASI	Ingeniería de Petróleo
	GONZALO MORANTE COELLO	Ingeniería Mecánica
	CARLOS MUÑANTE GUTIERREZ	Antropología
	VIRGINIA ÑAHUI SEGURA	Ingeniería Agrónoma
	ANIBAL MARCOS ORDOÑEZ PORRAS	Geografía
	HUMBERTO PAUL OVIEDO VALENCIA	Antropología
	ELIZABETH MARGOT PANTA CORZO	Biología
	LUCIA VERONICA PAREDES SOLANO	Ingeniería Geográfica
	HERBERT RICHARD QUISPE ROJAS	Ingeniería Química
	ALBERTO RICARDO ROJAS SOLIS	Comunicación
	KAARINA ROXANA SAAVEDRA GUEVARA	Arqueología
	IRAYDA SALINAS HIJAR	Biología
	NADIA MARIEL SANCHEZ FALCON	Biología
	JOSE LUIS TENORIO CALDERON	Ingeniería Pesquera
	ANA VIOLETA TORRES CHAVEZ	Ingeniería Civil
	MIRIAM ESTHER TORRES NUÑEZ	Biología
	RODRIGO ALONSO TORRES SOLAR	Geografía
	JULIA VELARDE YLLANES	Químico
OMAR CID YAÑEZ MEDINA	Ingeniería en Ciencias Estadísticas	
CINTHYA JESSICA ZARATE QUISPE	Geografía	
ANA TERESA ZIMMERMAN NOVOA	Antropología	
TRANSPORTES	WENDY LARISSA CALDERON SAAVEDRA	Biología
	HENRY ANTONIO CAMPOS YAIPEN	Químico
	RICARDINA ALICIA CARDENAS GALLEGOS	Ingeniería Geográfica
	ELIANA MARTINA FEIJOO RODRIGUEZ	Ingeniería Geográfica
	GUADALUPE JOSEFINA GARCIA GODOS MENESES	Comunicación para el Desarrollo
	SILKE KARINA HUAMANTICO ALVA	Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
	ALEJANDRO MANUEL JOSE FARFAN	Ingeniería Forestal
	ALBERTO MERCADO PINTO	Ingeniería Civil
	GONZALO MORANTE COELLO	Ingeniería Mecánica
	CARLOS MUÑANTE GUTIERREZ	Antropología
	ANIBAL MARCOS ORDOÑEZ PORRAS	Geografía
	HUMBERTO PAUL OVIEDO VALENCIA	Antropología
	ELIZABETH MARGOT PANTA CORZO	Biología

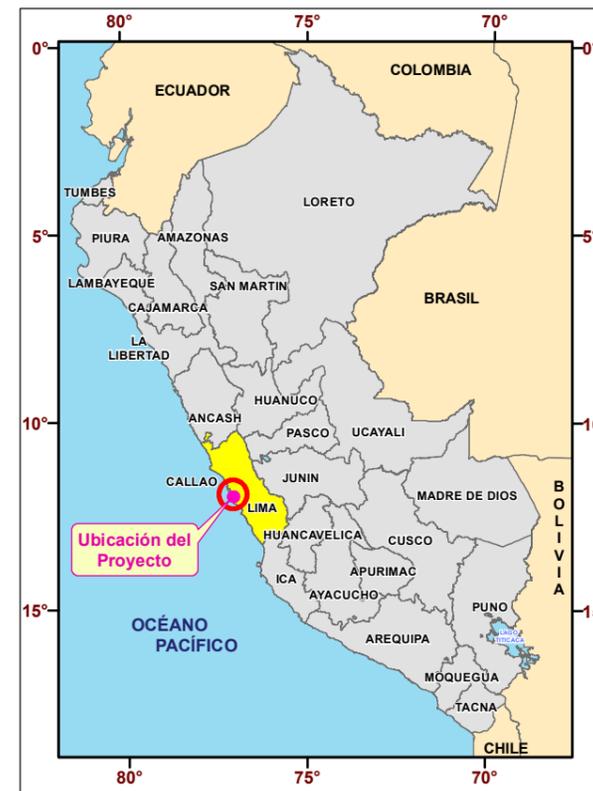
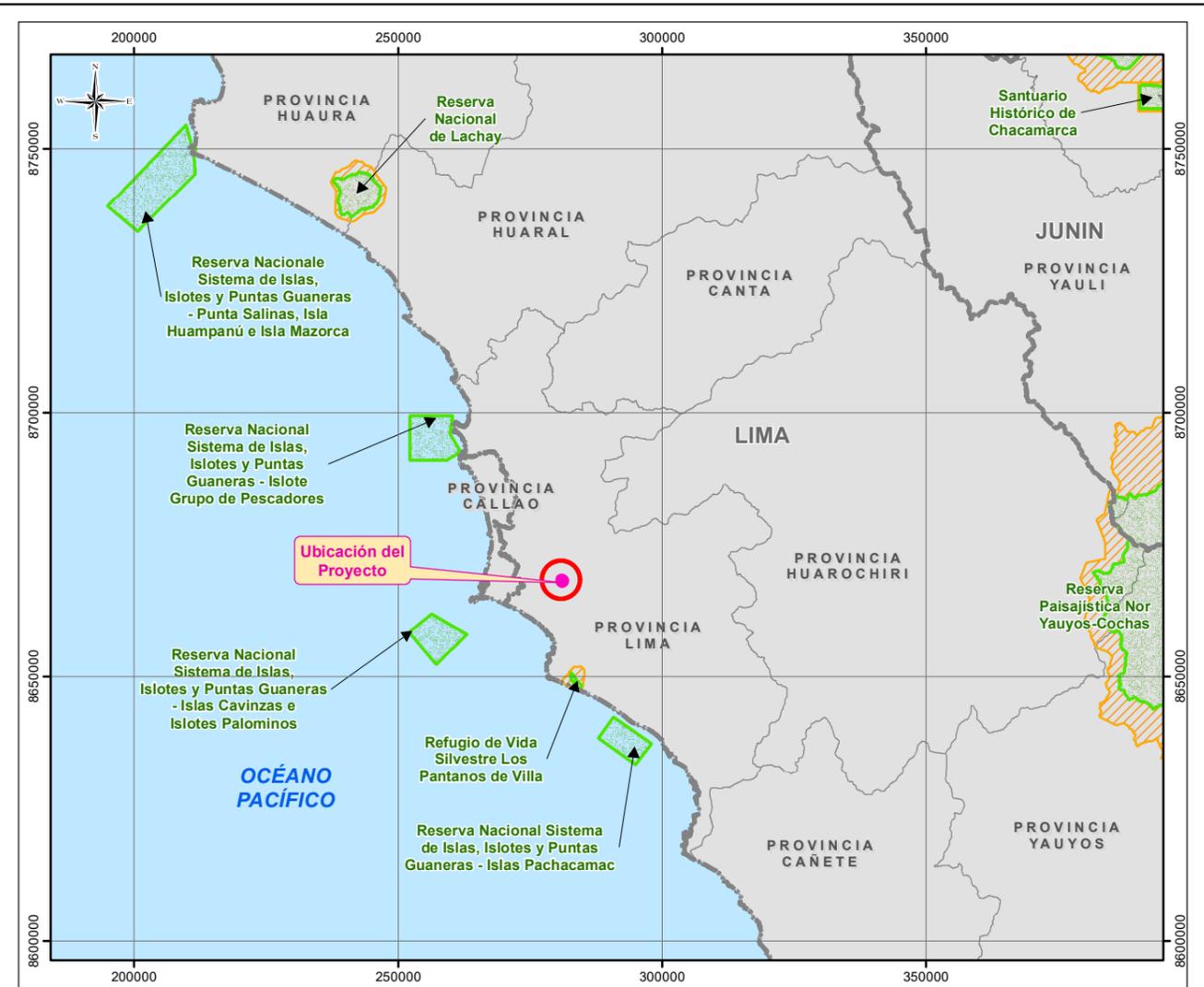
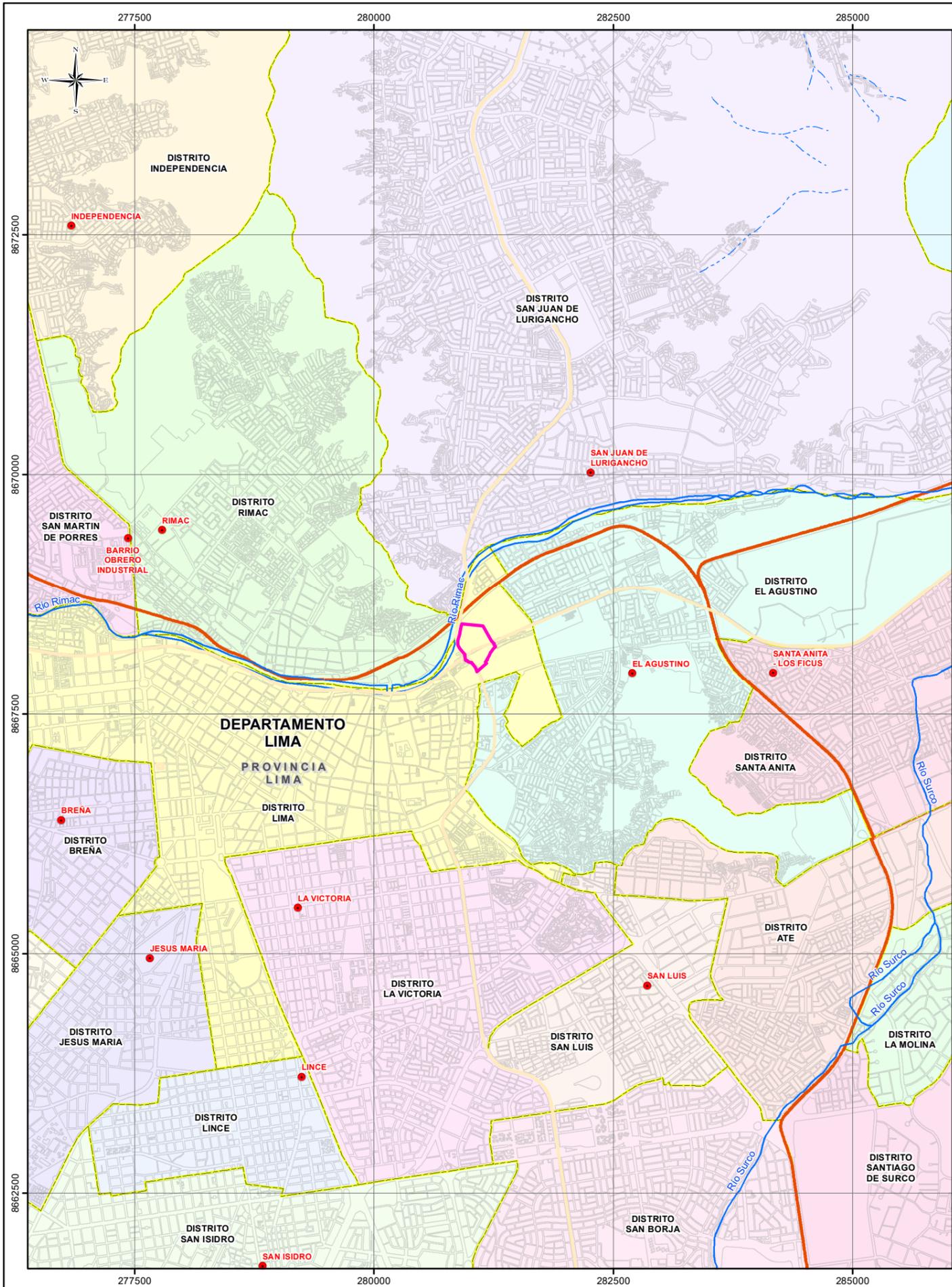
 senace <small>SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES</small>	REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES	Nro Trámite: RNC-00180-2020 Fecha 01/10/2020
SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
TRANSPORTES	LUCIA VERONICA PAREDES SOLANO	Ingeniería Geográfica
	HERBERT RICHARD QUISPE ROJAS	Ingeniería Química
	KAARINA ROXANA SAAVEDRA GUEVARA	Arqueología
	IRAYDA SALINAS HIJAR	Biología
	NADIA MARIEL SANCHEZ FALCON	Biología
	JOSE LUIS TENORIO CALDERON	Ingeniería Pesquera
	ANA VIOLETA TORRES CHAVEZ	Ingeniería Civil
	MIRIAM ESTHER TORRES NUÑEZ	Biología
	RODRIGO ALONSO TORRES SOLAR	Geografía
	CARMEN ROCIO VALENZUELA CACHAY	Ingeniería Civil
	JULIA VELARDE YLLANES	Químico
	OMAR CID YAÑEZ MEDINA	Ingeniería en Ciencias Estadísticas
	CINTHYA JESSICA ZARATE QUISPE	Geografía
	ANA TERESA ZIMMERMAN NOVOA	Antropología

Al ser la inscripción y modificación en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales procedimientos administrativos de aprobación automática, están sujetos a la presunción de veracidad sin perjuicio de la fiscalización posterior conforme lo establece el artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Senace verifica de oficio la autenticidad de las declaraciones, documentos, informaciones y traducciones proporcionadas por el administrado. En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, el Senace considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que hubiere lugar, y el registro en la Central de Riesgo Administrativo a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros.

ANEXO 2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ANEXO 2-1
MAPAS DE UBICACIÓN, ÁREA DE INFLUENCIA Y DE COMPONENTES



SIMBOLOGÍA

Capital de Distrito	●	Zona de Amortiguamiento	
Río		Infraestructura Existente	
Quebrada		Límite Departamental	
Vía Nacional		Límite Provincial	
Vía Departamental		Límite Distrital	
Vía Férrea		Área de Influencia Indirecta	
Áreas Naturales Protegidas			

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UNA "TORRE DE COMUNICACIÓN" PARA LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA

TÍTULO :
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO Y TRASLAPE CON ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

DEPARTAMENTO : LIMA PROVINCIA : LIMA DISTRITO : LIMA

ESCALA : 1:50,000

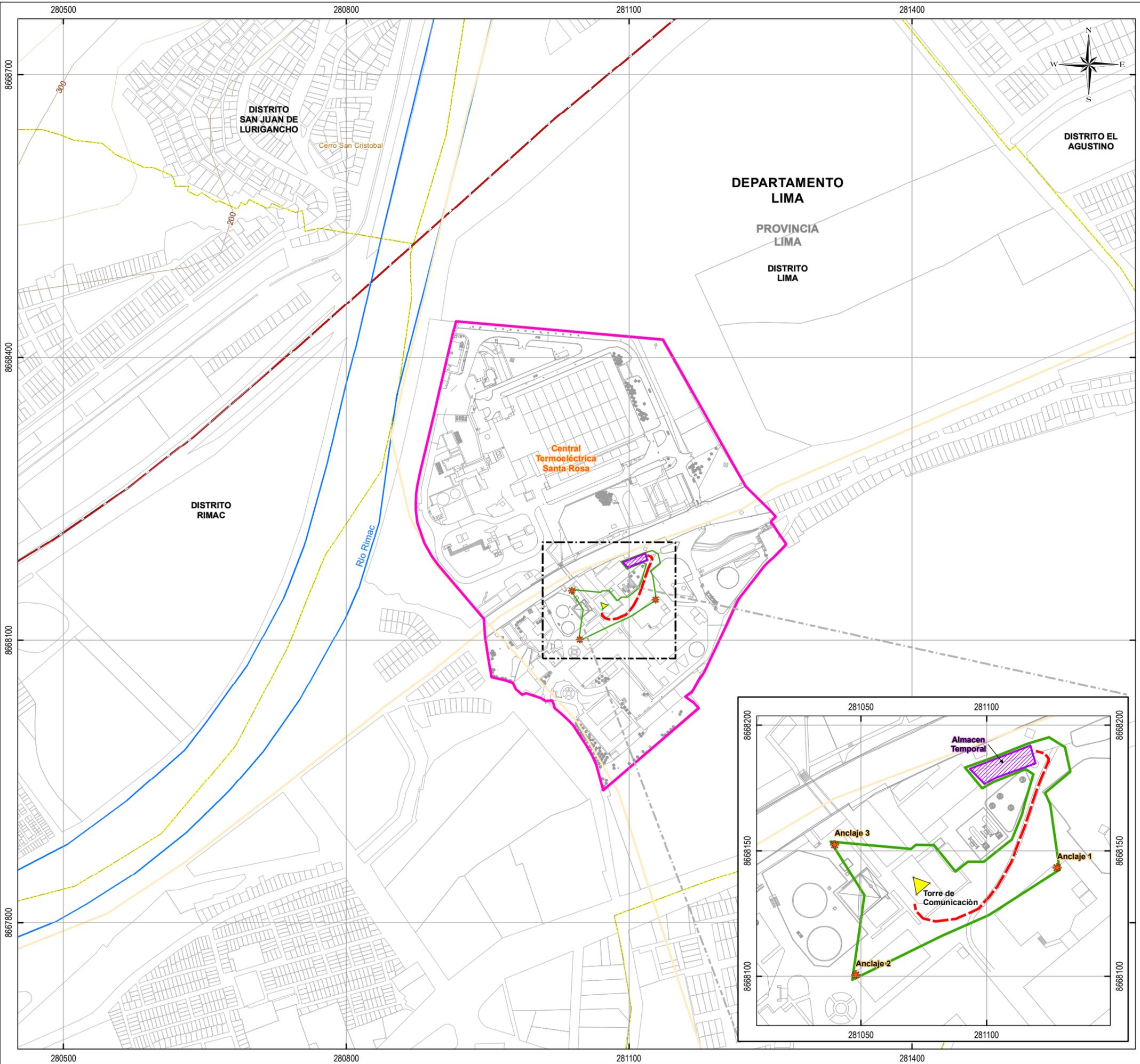
0 375 750 1,500 2,250 3,000 m

Proyección: UTM Datum: WGS 1984 - Zona 18 Sur

ELABORADO POR : PROYECTO : ELE-2002 FECHA : Mayo, 2021 MAPA : 01

CLIENTE :

FUENTE : Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Instituto Geográfico Nacional (IGN), (Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC))

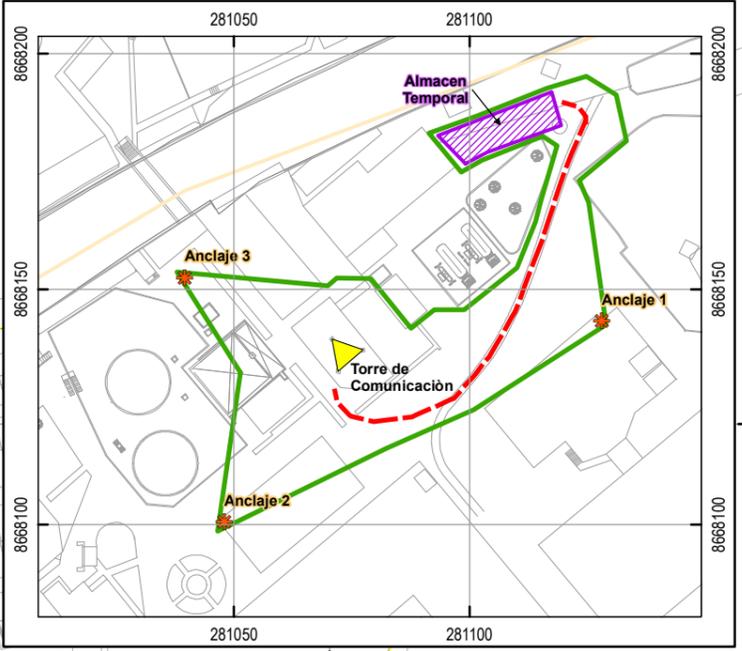


COMPONENTES DEL PROYECTO

Torre de Comunicación	
Anclajes	
Acceso a Almacén	
Almacén Temporal	

SIMBOLOGÍA

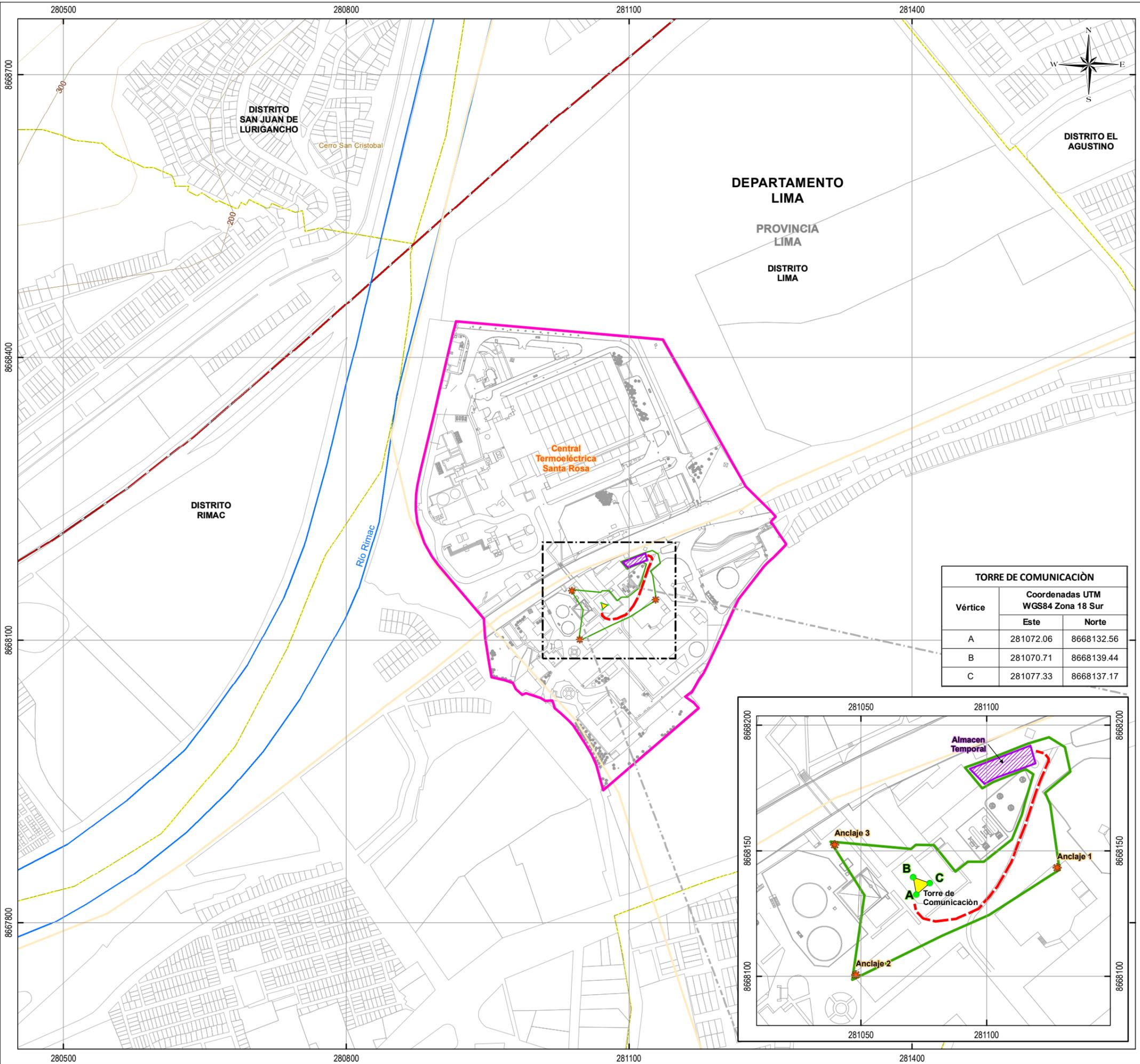
Río	
Curva Principal	
Curva Secundaria	
Vía Nacional	
Vía Férrea	
Límite Departamental	
Límite Provincial	
Límite Distrital	
Área de Influencia Directa	
Área de Influencia Indirecta	



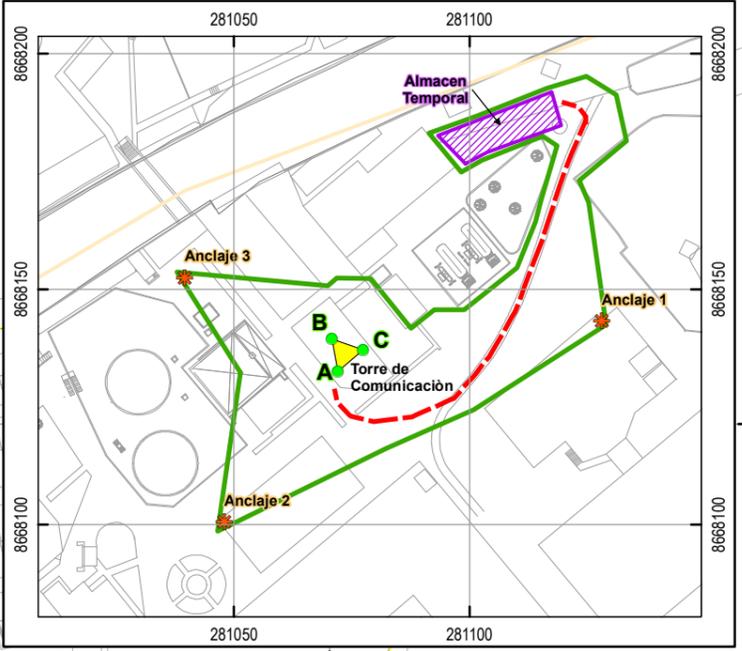
PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UNA "TORRE DE COMUNICACIÓN" PARA LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA

TÍTULO :
MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL

DEPARTAMENTO : LIMA	PROVINCIA : LIMA	DISTRITO : LIMA
ESCALA: 1:4,000		CLIENTE:
 Proyección: UTM Datum: WGS 1984 - Zona 18 Sur		
ELABORADO POR : Walsh Perú	PROYECTO: ELE-2002	FECHA: Mayo, 2021
FUENTE : Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Instituto Geográfico Nacional (IGN), (Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC))		MAPA: 02



TORRE DE COMUNICACIÓN		
Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18 Sur	
	Este	Norte
A	281072.06	8668132.56
B	281070.71	8668139.44
C	281077.33	8668137.17



- COMPONENTES DEL PROYECTO**
- Torre de Comunicación
 - Anclajes
 - Acceso a Almacén
 - Almacén Temporal

- SIMBOLOGÍA**
- Río
 - Curva Principal
 - Curva Secundaria
 - Vía Nacional
 - Vía Férrea
 - Límite Departamental
 - Límite Provincial
 - Límite Distrital
 - Área de Influencia Directa
 - Área de Influencia Indirecta

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UNA "TORRE DE COMUNICACIÓN" PARA LA CENTRAL TÉRMICA SANTA ROSA

TÍTULO :
MAPA DE COMPONENTES DEL PROYECTO

DEPARTAMENTO : LIMA PROVINCIA : LIMA DISTRITO : LIMA

ESCALA: 1:4,000

Proyección: UTM Datum: WGS 1984 - Zona 18 Sur

CLIENTE:

ELABORADO POR : PROYECTO: ELE-2002 FECHA: Mayo, 2021 MAPA: 03

FUENTE : Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Instituto Geográfico Nacional (IGN), (Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC))

ANEXO 2-2
PLANO DEL PROYECTO DE ABANDONO



CUADRO DE COORDENADAS				
N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
1	SRGEN-1	8668244.876	281123.600	179.858
2	SRGEN-2	8668253.850	281144.835	179.858
3	SRCEL-1	8668240.082	281138.366	179.858
4	SRINT-1	8668248.647	281134.482	179.858
5	SREST-1	8668270.126	281125.495	179.767
6	SRTRAN-1	8668269.245	281106.767	178.256
7	SRTRAN-2	8668272.600	281114.259	178.256
8	SRTRAN-3	8668275.300	281120.688	178.256
9	SRTRAN-4	8668278.081	281127.114	178.256
10	SRTRAN-5	8668280.786	281133.515	178.256
11	SRGEN-3	8668194.550	280952.245	176.411
12	SRINT-2	8668194.518	280928.295	176.411
13	SRCEL-2	8668205.193	280920.461	176.411
14	SRTRAN-6	8668197.178	280910.150	176.411
15	SRGEN-4	8668281.927	280944.938	176.558
16	SRINT-3	8668289.739	280947.612	176.558
17	SRCEL-3	8668289.398	280951.908	176.558

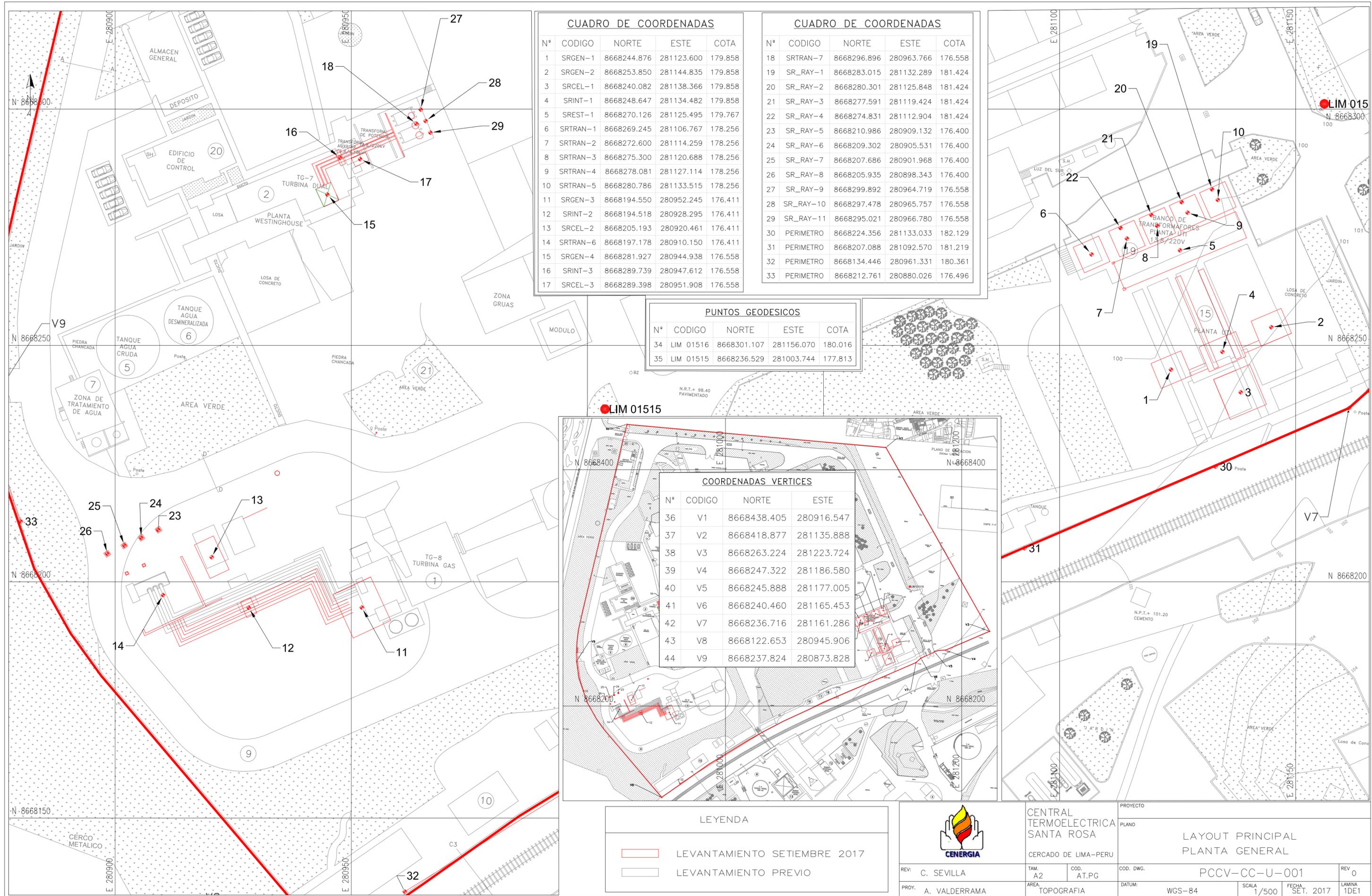
CUADRO DE COORDENADAS				
N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
18	SRTRAN-7	8668286.896	280963.766	176.558
19	SR_RAY-1	8668283.015	281132.289	181.424
20	SR_RAY-2	8668280.301	281125.848	181.424
21	SR_RAY-3	8668277.591	281119.424	181.424
22	SR_RAY-4	8668274.831	281112.904	181.424
23	SR_RAY-5	8668210.986	280909.132	176.400
24	SR_RAY-6	8668209.302	280905.531	176.400
25	SR_RAY-7	8668207.686	280901.968	176.400
26	SR_RAY-8	8668205.935	280898.343	176.400
27	SR_RAY-9	8668299.892	280964.719	176.558
28	SR_RAY-10	8668297.478	280965.757	176.558
29	SR_RAY-11	8668295.021	280966.780	176.558
30	PERIMETRO	8668224.356	281133.033	182.129
31	PERIMETRO	8668207.088	281092.570	181.219
32	PERIMETRO	8668134.446	280961.331	180.361
33	PERIMETRO	8668212.761	280880.026	176.496

COORDENADAS VERTICES			
N°	CODIGO	NORTE	ESTE
36	V1	8668438.405	280916.547
37	V2	8668418.877	281135.888
38	V3	8668263.224	281223.724
39	V4	8668247.322	281186.580
40	V5	8668245.888	281177.005
41	V6	8668240.460	281165.453
42	V7	8668236.716	281161.286
43	V8	8668122.653	280945.906
44	V9	8668237.824	280873.828

PUNTOS GEODESICOS				
N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
34	LIM 01516	8668301.107	281156.070	180.016
35	LIM 01515	8668236.529	281003.744	177.813

		CENTRAL TERMoeLECTRICA SANTA ROSA		PROYECTO ENEL GENERACION PERU	
		CERCADO DE LIMA-PERU		PLANO LAYOUT PRINCIPAL PLANTA GENERAL	
REV: C. SEVILLA	REV: L. CHIOK	TAM: A2	COD: AT.PG	COD. DWG. PCCV-CC-U-001	
PROY: A. VALDERRAMA	AREA: TOPOGRAFIA	DATUM: WGS-84	SCALA: 1/500	FECHA: SET. 2017	REV: 0 LAMINA: 1DE1

ANEXO 2-3
PLANO GENERAL DE LA PLANTA



CUADRO DE COORDENADAS

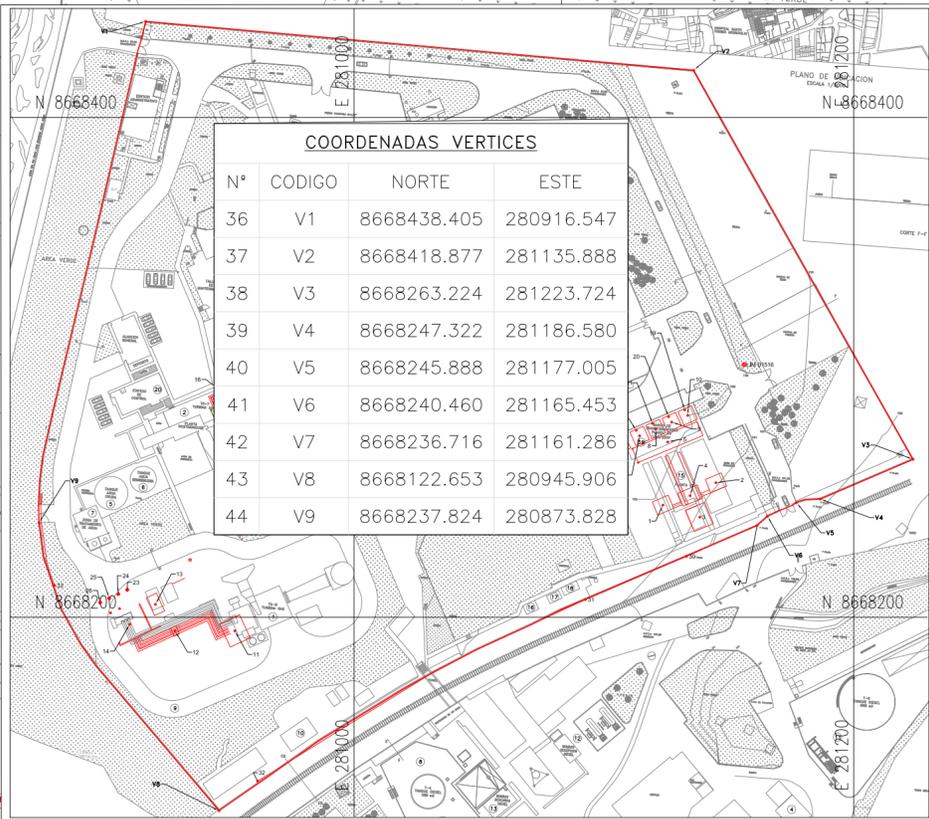
N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
1	SRGEN-1	8668244.876	281123.600	179.858
2	SRGEN-2	8668253.850	281144.835	179.858
3	SRCEL-1	8668240.082	281138.366	179.858
4	SRINT-1	8668248.647	281134.482	179.858
5	SREST-1	8668270.126	281125.495	179.767
6	SRTRAN-1	8668269.245	281106.767	178.256
7	SRTRAN-2	8668272.600	281114.259	178.256
8	SRTRAN-3	8668275.300	281120.688	178.256
9	SRTRAN-4	8668278.081	281127.114	178.256
10	SRTRAN-5	8668280.786	281133.515	178.256
11	SRGEN-3	8668194.550	280952.245	176.411
12	SRINT-2	8668194.518	280928.295	176.411
13	SRCEL-2	8668205.193	280920.461	176.411
14	SRTRAN-6	8668197.178	280910.150	176.411
15	SRGEN-4	8668281.927	280944.938	176.558
16	SRINT-3	8668289.739	280947.612	176.558
17	SRCEL-3	8668289.398	280951.908	176.558

CUADRO DE COORDENADAS

N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
18	SRTRAN-7	8668296.896	280963.766	176.558
19	SR_RAY-1	8668283.015	281132.289	181.424
20	SR_RAY-2	8668280.301	281125.848	181.424
21	SR_RAY-3	8668277.591	281119.424	181.424
22	SR_RAY-4	8668274.831	281112.904	181.424
23	SR_RAY-5	8668210.986	280909.132	176.400
24	SR_RAY-6	8668209.302	280905.531	176.400
25	SR_RAY-7	8668207.686	280901.968	176.400
26	SR_RAY-8	8668205.935	280898.343	176.400
27	SR_RAY-9	8668299.892	280964.719	176.558
28	SR_RAY-10	8668297.478	280965.757	176.558
29	SR_RAY-11	8668295.021	280966.780	176.558
30	PERIMETRO	8668224.356	281133.033	182.129
31	PERIMETRO	8668207.088	281092.570	181.219
32	PERIMETRO	8668134.446	280961.331	180.361
33	PERIMETRO	8668212.761	280880.026	176.496

PUNTOS GEODESICOS

N°	CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
34	LIM 01516	8668301.107	281156.070	180.016
35	LIM 01515	8668236.529	281003.744	177.813



COORDENADAS VERTICES

N°	CODIGO	NORTE	ESTE
36	V1	8668438.405	280916.547
37	V2	8668418.877	281135.888
38	V3	8668263.224	281223.724
39	V4	8668247.322	281186.580
40	V5	8668245.888	281177.005
41	V6	8668240.460	281165.453
42	V7	8668236.716	281161.286
43	V8	8668122.653	280945.906
44	V9	8668237.824	280873.828

LEYENDA

	LEVANTAMIENTO SETIEMBRE 2017
	LEVANTAMIENTO PREVIO

CENERGIA

PROYECTO: **CENTRAL TERMoeLECTRICA SANTA ROSA**
CERCADO DE LIMA-PERU

PLANO: **LAYOUT PRINCIPAL PLANTA GENERAL**

REV: C. SEVILLA
PROY: A. VALDERRAMA

TAM: A2
AREA: TOPOGRAFIA

COD: AT.PG
DATUM: WGS-84

COD. DWG.: **PCCV-CC-U-001**

REV: 0
LAMINA: 1DE1

FECHA: SET. 2017
SCALA: 1/500

ANEXO 3
I.S.G. ID 001 TRABAJO EN ALTURA



Instrucción

Empresa

**ENEL
GENERACIÓN
PERÚ S.A.A.
I.SG.ED.001**

Código de identificación

Revisión

05

Fecha de aprobación

15 de enero del 2015

Trabajos en Altura

Elaborado por:

Departamento de Salud y Seguridad Laboral

Aprobado por:

Jefe de Salud y Seguridad Laboral

1. OBJETIVO

Establecer las condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

2. ALCANCE

Esta instrucción aplica a todo el personal que realice actividades que involucren trabajos en altura, o aquellas que aún cuando están por debajo de 1,80 m en la parte inferior exista el riesgo de golpe contra estructuras, o contacto con productos químicos.

3. DEFINICIONES**3.1 Trabajo en altura:**

Se considera trabajo en altura a todo aquel que se ejecuta en alturas superiores a 1,80 m, (escalamiento en torres, sobre andamios, plataformas, escaleras, techos etc.); así como a trabajos en aberturas de tierra (excavaciones, zanjas, pozos, etc.), e inclusive trabajos en alturas menores cuando en la parte inferior se encuentren estructuras o insumos químicos que puedan causar daños al personal.

La altura se mide desde la superficie de trabajo hasta la obstrucción inmediatamente inferior (estructuras, tuberías, piso, etc.)

4. REFERENCIAS

4.1 **I.SG.ED.003** Equipos de Protección Personal

4.2 **I.SG.ED.002** Uso de andamios y escaleras

4.3 Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM. Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad

4.4 OSHA 1926.500 Subpartes L y M

4.5 Instrucción Operativa 9 - ENEL

4.6 D.S. 042 – F Reglamento de Seguridad Industrial

4.7 R. M. N° 111 – 2013 – MEM / DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Todo el personal, incluyendo contratistas, que realice trabajo en altura deberá cumplir con lo establecido en la presente instrucción.

5.2 Los Inspectores de Enel y Responsables de Trabajo verifican el cumplimiento de la presente instrucción, el entrenamiento de sus trabajadores y el uso de equipamiento adecuado.

5.3 El Departamento de Salud y Seguridad Laboral proveerá entrenamiento en la selección y uso del equipo de prevención contra caídas

6. PERSONAL, MATERIALES E INSTRUMENTOS**6.1 Materiales e instrumentos:**

- Casco con barbiquejo (antichoque)
- Zapatos de seguridad
- Correa o cinturón de seguridad tipo liniero con portaherramientas (para escalamiento y trabajos en líneas de alta tensión)
- Arnés de seguridad dieléctrico

Fecha de aprobación	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral
15/01/15	Maribel Rodríguez	Maribel Rodríguez

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

- Líneas de anclaje simple, doble, con y sin amortiguador de impacto
- Eslingas conectoras de anclaje
- Cuerdas
- Poleas de izaje
- Bloque retráctil
- Elementos de señalización (conos, señales desmontables, cintas de seguridad, etc.)

Se utilizarán EPP adicionales de acuerdo al **I.SG.ED.003** Equipos de Protección Personal.

7. CONDICIONES TÉCNICAS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- 7.1 Ningún empleado podrá realizar un trabajo en altura sin haber recibido formación en Trabajos en Altura y deberá estar considerado como Apto al examen médico ocupacional que incluya los respectivos test psicológicos para fobias y de estrés que aseguren su aptitud.
- 7.2 Para el uso de los equipos de protección contra caídas se seguirán las siguientes reglas generales:
- Se priorizará siempre el uso de controles de ingeniería y el uso de sistemas colectivos de protección para controlar el riesgo de caída.
 - Todos los elementos del Sistema de Protección Contra Caídas deberán contar con las certificaciones de acuerdo a las Normas Técnicas Peruanas aplicables u otra certificación internacional y con la aprobación del Departamento de Salud y Seguridad Laboral de Enel.
 - Se realizará todo el trabajo que fuere posible en tierra firme.
- 7.3 Para la selección y uso de los equipos de protección contra caídas cumplir con lo establecido en la instrucción **I.SG.ED.003 Equipos de Protección Personal**, los mismos deben ser certificados.
- 7.4 No se deberá utilizar el equipo de protección contra caídas si se duda de su seguridad total o en alguno de sus componentes.
- En caso de presentarse dicha situación se deberá informar al supervisor o responsable del trabajo sobre el hecho y cambiar de equipo.
- 7.5 Los equipos de protección contra caídas, deben controlarse a través del formato **F.SG.ED.005 “Ficha de Control e Inspección de EPP y Herramientas”**, desde su entrega, hasta su retiro de uso, incluyendo si han sido utilizados en una caída.
- 7.6 Se delimitará la proyección del área de trabajo a nivel inferior con cinta que prohíba el paso, y se colocará un letrero indicando que hay personal trabajando en la zona superior, así como el riesgo de caída de objetos.
- 7.7 Siempre debe contarse con una línea de vida (horizontal o vertical) o punto de anclaje en donde se asegurará el equipo de prevención contra caídas, de tal forma que la persona se encuentre PERMANENTEMENTE ANCLADO tanto cuando sube, ejecuta o baja del área de trabajo.
- 7.8 En partes altas, las herramientas deben estar aseguradas para evitar su caída, ello implica contar con un maletín u otro material donde depositarlos, y cuerdas mediante las cuales se puedan subir y bajar.
- 7.9 Cuando se trabaje sobre techos o plataformas sin barandas, se deberá instalar en el perímetro cuerdas que impidan el paso de personas hacia el borde, la cual se deberá ubicar a no menos de 60 cm del borde, y a 1.10 m de altura, y deberá estar señalizada cada 60 cm mediante cintas en todo su recorrido.
- 7.10 El anclaje del equipo contra caídas será situado preferentemente por encima de la posición del usuario. Antes de realizar el trabajo el personal debe anclar el equipo a un punto fijo.
- 7.11 Todo trabajo de armado o unión, deberá efectuarse en el suelo para minimizar el trabajo en altura.

Fecha de aprobación	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral
15/01/15	Maribel Rodríguez	Maribel Rodríguez

- 7.12 No se debe anclar líneas de sujeción de los equipos de prevención de caídas, a piezas móviles o poco resistentes (tuberías, soportes, etc.).
- 7.13 No están permitidos los trabajos en partes superiores, cuando existe otro personal realizando actividades en la parte inferior, a menos que se implemente un sistema para atrapar objetos que puedan caer de la parte superior.
- Para el caso de trabajos de soldadura y esmerilado en altura, no se permiten trabajos de otro personal en la parte inferior.
- 7.14 Nunca realizar trabajos incompatibles en diferentes niveles, por ejemplo en un nivel actividades de soldadura y esmerilado, y en otro nivel trabajos de pintado o uso de solventes u otro material inflamable.
- 7.15 Todo trabajo en altura mayor a 2,5 m y que sea clasificado como tarea de Riesgo Alto o Extremamente Alto de acuerdo al Estudio de Riesgos, será supervisado por otra persona desde tierra en la zona de trabajo.
- 7.16 En trabajos en altura realizados en exteriores se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, neblina, vientos fuertes u otras condiciones climáticas o presencia de insectos u otros seres vivos que pongan en riesgo a los trabajadores, o dificulten la visibilidad, o la manipulación de las herramientas.
- 7.17 Los trabajos en altura realizados en vías públicas o en lugares de tránsito vehicular que no puedan ser restringidos se deberá utilizar señales de seguridad de tránsito, tales como banderines, conos, avisos, tranqueras, luces intermitentes u otros medios que adviertan el peligro a conductores y peatones. Se colocará las señales de seguridad y un cerco continuo en toda el área de trabajo que impida el paso o acceso de las personas no autorizadas (incluyendo la probabilidad de presencia de animales), considerando un área de influencia para la protección de personas y propiedades.
- 7.18 Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:
- No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
 - Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.
 - Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan cortes, grietas, o deshilachadas, que comprometen su resistencia, serán dados de baja y destruidos.
 - Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavida y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches.

Las cuerdas de cable metálico deberán ser utilizadas en operaciones donde una cuerda podría ser cortada. Las cuerdas de cable metálico no deberán ser utilizadas en las proximidades de líneas o equipos energizados.

8. CONTENIDO

8.1 Consideraciones preliminares a la realización de trabajos en altura

Es necesario planificar el trabajo de modo que se identifiquen las medidas técnicas, organizativas y procedimentales adecuadas para la eliminación o prevención y control de los riesgos, para ello se requerirán los procedimientos de trabajo que incluyan la descripción de las consideraciones de las estructuras, equipos y lugar de trabajo donde se realizará el trabajo en altura. Esta planificación debe incluir:

- Frecuencia de acceso al lugar de trabajo
- Diferentes alturas en el lugar de trabajo
- Duración de las actividades
- Manipulación de materiales
- Número de puestos de trabajo y su distribución en altura

Fecha de aprobación	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral
15/01/15	Maribel Rodríguez	Maribel Rodríguez

8.2 Realización del Trabajo en Altura

8.2.1 Actividades previas

Antes del comienzo de los trabajos y periódicamente después, el Responsable del Trabajo se reunirá con su equipo de trabajo con la finalidad de asegurar que todos los trabajadores:

- Estén informados acerca de las actividades que se van a realizar y de los métodos operativos a utilizar;
- Conozcan y entiendan los riesgos asociados con la actividad;
- Adopten las medidas necesarias para asegurar que las actividades se realizan de forma segura.

El Responsable del Trabajo debe realizar un informe al finalizar la reunión resumiendo su contenido e identificando las acciones de mejora.

Los trabajos en altura pueden realizarse mediante el uso de,

- Andamios fijos o móviles o suspendidos
- Elevadores de personas o equipos de izaje
- Escaleras
- Torres de acceso móvil
- Sistemas de posicionamiento y acceso mediante cuerdas

Los controles para cada uno de ellos están detallados en **I.SG.ED.002 Uso de Andamios y Escaleras** **I.SG.ED.004 Maniobras de Izaje de Carga**.

El montaje y desmontaje de los andamios, así como la operación de los equipos de elevación de personas debe ser realizada por personal competente.

8.2.2 Uso de sistemas individuales de protección contra caídas

8.2.2.1 Cinturón de seguridad

Se utilizarán solamente en caso de una eventual rodadura lateral o para delimitar el campo de trabajo de la persona en una superficie horizontal en altura de modo que se mantenga alejado del borde mínimo 2 pies de distancia (60 cm).

Nunca se utilizará como protección contra caídas a distinto nivel.

Tipo Liniero: es un cinturón de sujeción, que se utilizará para sostener al usuario a un punto de anclaje, anulando la posibilidad de caída libre, en aquellos trabajos u operaciones en los que no necesite desplazarse, o cuando lo haga, las direcciones de sus desplazamientos estén limitadas.

El uso de este cinturón de seguridad es adicional al arnés para la protección contra caídas.



Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
---------------------------------	--	--

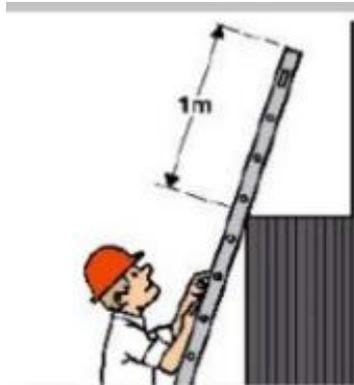
8.2.2.2 Arnéses y Líneas de Anclaje

El personal que trabaja en lugares elevados debe usar un arnés conectado mediante una línea de anclaje a un punto fijo apropiado.

El **Anexo N° 1: Arnés y sus accesorios**, muestra los elementos del sistema de prevención de caídas.

Los ganchos de las líneas de anclaje deben contar con doble seguro. Los ganchos con un solo seguro están **estrictamente prohibidos**.

Para ascenso por escaleras verticales que no poseen línea de vida permanente o portátil debe emplearse un arnés con doble gancho, asimismo, deberá asegurarse que la escalera está adecuadamente posicionada, que el anclaje superior es seguro y para acceder a la altura que la longitud de la escalera es adecuada (al menos un metro por encima del nivel de acceso). Considerar las medias de colocación y aseguramiento en el **Anexo N° 2: Procedimiento de colocación y amarre de la escalera en el poste y de la línea de vida en la escalera**.



La protección para caídas también se utilizará siempre que se trabaje por encima de productos químicos, cuando no haya pasamanos, guardas u otra protección anti-caída, aún cuando estos se realicen a menos de 1.8 metros sobre el nivel del piso.

Cuando se encaje un punto de anclaje, debe mantener la distancia de caída lo más corto posible. De esta manera si alguien cae, su desplazamiento será mínimo.

Cuando el punto de anclaje se ubique a menos de 5 m de altura, deben emplearse líneas de anclaje simple o doble gancho con bloque retráctil, para alturas superiores deben utilizarse líneas de anclaje simple o doble gancho **con** amortiguador de impacto.

Las consideraciones sobre espacio libre de caída para la correcta ubicación del punto de anclaje se presentan en el **Anexo N° 3**.

El personal que trabaja en altura debe estar anclado en forma permanente, si por desplazamiento requiriera desconectarse de su punto de anclaje, deberá utilizar una línea de anclaje con doble gancho.



Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--

El personal que realiza trabajos en líneas y torres, debe utilizar un arnés de seguridad con soporte para suspensión y adosado con una cinturón tipo liniero para escalamiento, según 8.2.2.1

Para el caso de trabajos de soldadura en altura, el personal deberá utilizar un arnés específico para la tarea, con la resistencia apropiada frente a chispas, fabricado en Kevlar, u otro material similar.



8.2.2.3 Punto de Anclaje

El anclaje de equipo de protección contra caídas debe ser:

- Independiente y capaz de soportar 2,200 kg (5000 lb) por empleado.
- Diseñado con un factor de seguridad de dos.
- Fácil de alcanzar por el usuario.
- No amarre el gancho a la misma línea de anclaje o alrededor de una viga.
- Superficies filosas o rugosas pueden cortar la línea de anclaje.
- No "comparta" su punto de anclaje.
- No esté cerca o expuesto a riesgo eléctrico, químico, calor, etc.

El punto de anclaje debe habilitarse según se muestra en el Anexo 5. De no existir una manera de habilitarlo se deberán instalar líneas de vida horizontales.

8.2.2.4 Líneas de Vida Horizontales

Cable de acero de ½" u otro material capaz de resistir 2,200 Kg. (5,000 lb).

Estar adecuadamente anclados a puntos seguros y que esté certificado.

Los tramos no deberán exceder de 60 m (200 ft)

Enrollar 3 veces a las vigas en los extremos y usar 3 Clips "U", para el caso de cables de acero.

Asimismo, se deberá contemplar el uso de amortiguadores en el cable, en caso el personal no pueda utilizarlo en su línea de anclaje.

Colocar soportes intermedios de 3x3" cada 15 metros (50 ft)

No esté cerca o expuesto a riesgo eléctrico, químico, calor, rasgadura, superficie rugosa o cortantes, etc.

Puede ser utilizado por varias personas a la vez, debiendo ser el cable de resistencia igual a 5000 lb multiplicado por el número de personas que se anclará al sistema.

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--

8.2.2.5 Líneas de Vida Verticales

Su uso es obligatorio para el ascenso por escaleras o estructuras verticales de más de 3 metros de altura, y andamios de más de dos cuerpos.

Cable de acero de 1/2" u otro material capaz de resistir 5,000 lb

Estar adecuadamente anclados a puntos seguros y que esté certificado.

No esté cerca o expuesto a riesgo eléctrico, químico, calor, etc.

Debe ser utilizado solo por una persona a la vez

No se permite realizar nudos

El uso de los sistemas retráctiles reemplazan el uso de líneas de vida vertical.

8.2.2.6 Trabajos sobre Canastillas izadas por Grúas

El personal que es izado en una canastilla debe:

- Mantener la carga de la canastilla en forma estable y repartida.
- Mantener dentro de la canastilla todas las partes de su cuerpo durante el izado, arriado y posicionamiento de la misma, excepto cuando se están realizando deberes propias de la intervención.
- No interferir con las labores del operador o maniobrista designado de la canastilla, excepto para dar una señal de parada de emergencia.
- Mientras ocupa la canastilla y a menos que circunstancias especiales así lo requieran, mantener todo el tiempo su arnés de seguridad fijado al anclaje ubicado en la pluma de la grúa, mediante línea de anclaje o línea de vida vertical.
- Estar familiarizado con las señales manuales indicadas en la canastilla. Todos los ocupantes deben conocer la señal de parada de emergencia.

8.2.3 Uso de sistemas colectivos de protección contra caídas

Para evitar las caídas tanto en huecos como desde estructuras altas se podrán usar sistemas de protección colectiva como barandas, redes y cubiertas siguiendo las siguientes reglas generales:

- Si existe tránsito de personas a lo largo de un desnivel o pendientes y hay la posibilidad de caída de personas, los bordes hacia el vacío deberán contar con barandas.
- Cualquier abertura en los pisos por los cuales una persona tenga que realizar un trabajo considerado Trabajo en Altura deberá estar resguardada por barandas permanentes construidas de madera, tubos u otros materiales de suficiente resistencia y tendrán por lo menos 0.90 mt. desde la parte superior al nivel del piso, además de un rodapiés de 10 cm de altura ubicado a un máximo de 0.6 cm sobre el piso.
- Todos los puentes que comuniquen un mismo nivel o desniveles para el paso de personas contarán con barandas.
- Cuando transiten personas o se realicen trabajos por debajo de la plataforma de trabajo, se colocará, además, debajo de esta a una distancia lo más cercana posible pero no mayor de 9 m, una red que cubra totalmente la zona de desplazamiento del personal. Esta red será del tipo de las utilizadas en pesca (nylon) y sus aberturas nunca serán mayores de 10cms x 10cms.

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--

- Cuando no se puedan usar otros sistemas de protección contra caídas se delimitarán como zonas de Acceso Restringido.

8.3 Inspecciones y Mantenimiento

- 8.3.1 Antes de su uso, proceder a una inspección visual del Equipo o del componente para asegurarse que se encuentra identificado y que funciona correctamente.

La inspección comprenderá verificar:

- Que el equipo se encuentra normado y certificado
- Señales o advertencias se encuentren legibles (no borradas)
- Piezas completas (indicar cuáles faltan)
- Limpieza del equipo
- Piezas metálicas no deben presentar: rajaduras, puntas salidas, deformaciones, corrosión, daño químico, desgaste excesivo (pérdida de geometría), modificaciones o reparaciones.
- Hebillas: Inspeccione por arandelas sueltas, distorsionada o interrumpida.

No cortar o perforar agujeros adicionales en la correa de la cintura o los miembros de la fuerza.

Cinturón de control, sin arandelas de los agujeros o alargadas que podrían hacer que la lengua hebilla se deslice.

Inspeccione distorsión de la hebilla y bordes afilados.

El exterior y centro debe estar recto.

Revise las esquinas y puntos de anclaje de la barra central.

Ellos deben superponerse el marco de la hebilla y moverse libremente hacia adelante y hacia atrás en sus cuencas.

El rodillo debe girar libremente en el marco. Compruebe que los remaches son ajustados y no se puede mover.

El lado del cuerpo de la base de remaches y los remaches deben estar planos sobre el material.

Asegúrese de que los remaches no están doblados.

Inspeccione que las partes metálicas no muestran signos de corrosión química.

- Correas o sogas no deben presentar: desgaste de costuras de refuerzos, desempalme en uniones, encoque (enroscado), pérdida de flexibilidad (maleabilidad), torceduras, nudos, costuras rotas o salidas, abrasión, engrasado excesivo o partes muy viejas, suciedad excesiva.

Empiece por un extremo, doble las correas en un invertida "U" sosteniendo el lado del cuerpo de la cinta hacia usted, sujete el cinturón con sus manos seis a ocho pulgadas de separación.

Observe los bordes deshilachados, fibras rotas, sacó puntos de sutura, cortes o daños químicos.

Trenzados de hilos de correas generalmente aparecen como mechones en la superficie de las correas.

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--

- Cuerdas: Gire el cordón de cuerda e inspeccione de extremo a extremo para detectar fibras desgastadas, rotas o cortadas.

Áreas debilitadas han producido cambios evidentes en el diámetro original de la cuerda.

Sustituir, cuando el diámetro de la cuerda no es uniforme en todo, tras un breve descanso-en el período de trabajo.

- Amortiguador de impacto sin signos de apertura leve o total
- Funcionamiento correcto de piezas: ajuste de correas, apertura y cierre de ganchos de anclaje (doble seguro)
- Reemplace según las directrices de los fabricantes.

8.3.2 Cuando presenten características que comprometen su resistencia, serán dados de baja y se comunicará al Departamento de Salud y Seguridad Laboral.

8.3.3 El equipo anti-caída debe recibir mantenimiento mensual para asegurar su operación adecuada, como para evitar un descarte prematuro.

El mantenimiento básico consiste en lo siguiente:

- Limpie cualquier suciedad de la superficie con una esponja humedecida en agua.

Enjuague la esponja y compresión de que se seque.

Sumerja la esponja en una solución suave de agua y jabón o detergente comercial.

Trabajo hasta una espuma espesa con un respaldo fuerte y hacia adelante.

- Enjuague las correas en agua limpia.
- Limpie el cinturón seco con un paño limpio. Cuelgue libremente a secar.
- Secar el cinturón y otros equipos lejos del calor directo y de largos períodos de luz solar.
- Conservar en un lugar limpio, seco, libre de humos, la luz del sol o de materiales corrosivos y de tal manera que no deformar o distorsionar el cinturón.
- Nunca use un equipo que esté sucio. Podría no ver posibles fallas del material.

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
---------------------------------	--	--

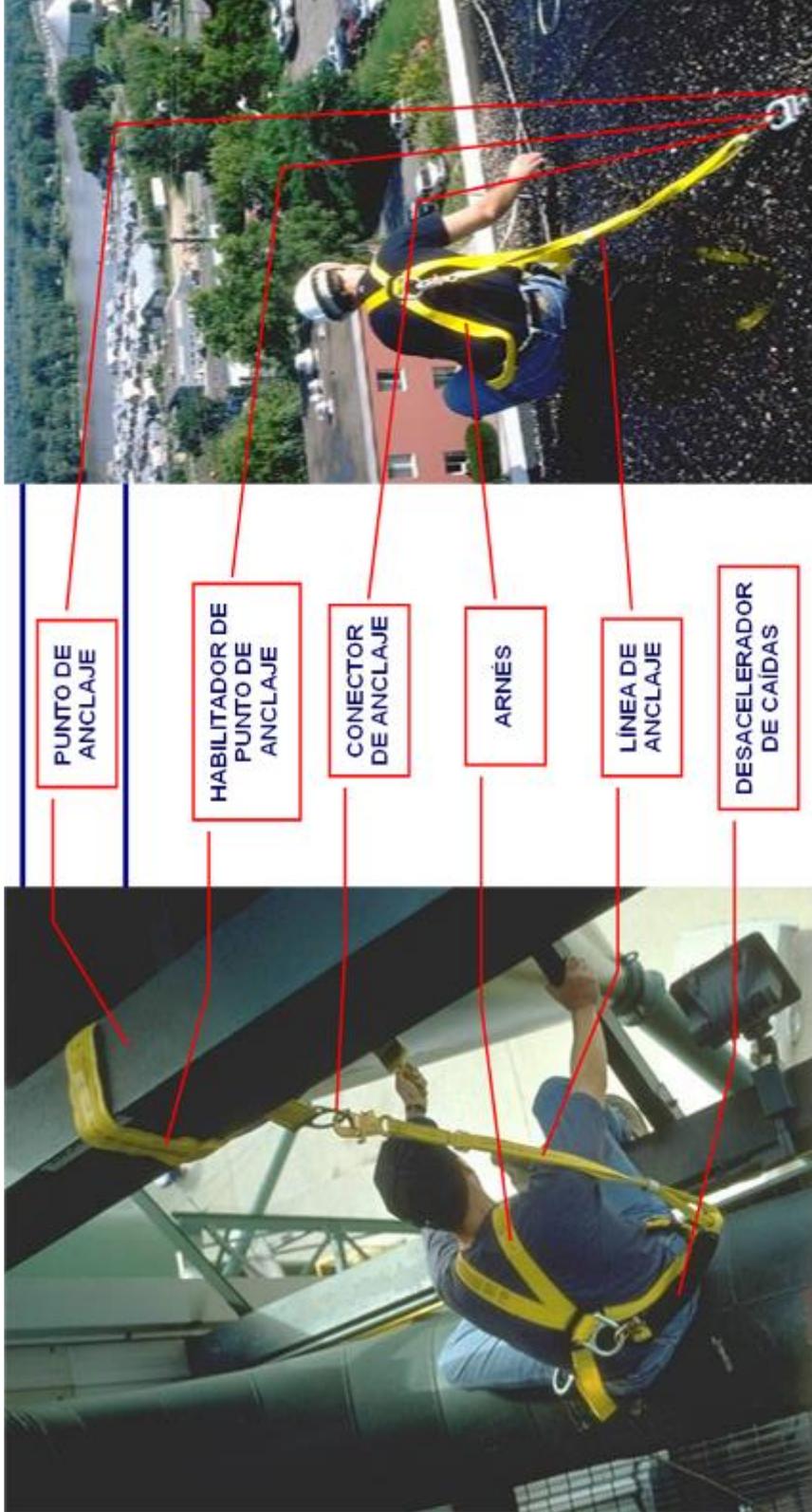
TIPO DE EXPOSICIÓN —SEÑALES VISUALES DE EXPOSICIÓN DAÑINA

Tipo de Entramado	Calor	Productos químicos	Llamas o metales fundidos	Pintura y solventes	Polvo y suciedad
Poliéster	Las fibras se vuelven quebradizas, se encogen, adquieren un color café y se rompen cuando se doblan. No debe usarse a más de 140°.	Las fibras cambian de color y su textura es similar a la de la grasa y se tornan de color café. Perderán elasticidad y aparecerán grietas transversales al doblarlas	Las hebras se fusionan, se hacen duras, quebradizas y de apariencia brillante.	La pintura puede penetrar en el tejido y secarse, provocando que la banda trenzada se endurezca, se torne quebradiza y finalmente que las fibras se rompan. Los solventes y los agentes secadores con pintura provocan daños similares a los de la exposición a productos químicos	Las partículas llegan al tejido y pueden cortar y deshilar las fibras.

9. Registros y Anexos

Código	Nombre	Responsable del control	Tiempo de conservación		Tipo de registro
			Archivo activo	Archivo Pasivo	
F.SG.OA.005	Ficha de Control e Inspección de EPP y Herramientas.	Jefe de Área	1 año	2 años	Impreso
Anexo N° 1	Arnés y sus accesorios	-	-	-	-
Anexo N° 2	Procedimiento de colocación y amarre de la escalera en el poste y de la línea de vida en la escalera.	-	-	-	-
Anexo N° 3	Consideraciones para la distancia de caída al seleccionar un punto de anclaje	-	-	-	-
Anexo N° 4	Accesorios para habilitar puntos de anclaje.	-	-	-	-

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
--	---	---

Anexo N° 1: Arnés y sus accesorios

OJO: Cuando se encaje un punto de anclaje, debe mantener la distancia de caída lo más corto posible. De esta manera si alguien cae, su desplazamiento será mínimo.

Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
---------------------------------	---	---

Anexo N° 2 : Procedimiento de colocación y amarre de la escalera en el poste y de la línea de vida en la escalera.

Elementos a utilizar

- Tie Off (anclaje portátil, corbata textil)
- Mosquetón con cierre automático
- Cri-cri o Croll chest ascender
- Escalera extensible
- Cuerda estática de nylon de no menos de 11 mm de diámetro y 40 mt de largo o el equivalente a tres veces la longitud más alta de trabajo.
- Cuerda o manila de 25mt.
- Polea de dos pulgadas.

Descripción de la actividad

Instale un tie off (anclaje portátil, corbata textil) en la parte superior de la escalera (entrecruzado en el primer peldaño); en el extremo de este coloque un mosquetón de cierre automático y una polea de dos pulgadas.



Pase la punta o cabo de la cuerda estática (línea de vida), a través de la polea; lleve este extremo de la cuerda, por el frente de la escalera y amárrela al primer peldaño inferior, utilizando un nudo ballestrinque.



Amarre en el último peldaño superior una cuerda manila de 25 mt.; el amarre debe hacerse por la mitad de la cuerda (12.5 mt.), garantizando que queden libres las dos puntas de la cuerda por el frente de la escalera, extienda la escalera y una vez que esta esté ubicada en el lugar de trabajo, acérquela al poste para que su base mantenga una relación ¼ respecto del mismo.

<p>Fecha de aprobación</p> <p>15/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.



Instale un Tie Off (anclaje portátil, corbata textil) en la base o parte inferior de la escalera, con un mosquetón y un cri cri conectado a él; tense la cuerda (línea de vida) al máximo posible y acóplela al cri cri. Tenga cuidado de colocar la cuerda en el sentido que indica el equipo.



Instalación de escalera

- a) La escalera debe estar cerrada. Coloque la escalera de manera que la extensión quede en la parte superior. Apoye la base de la escalera contra la pared o estructura.

Asegúrese de que haya suficiente espacio y que no haya alambres eléctricos en la parte superior. Cuidadosamente levante la escalera hasta que quede vertical. Mantenga sus rodillas levemente dobladas y la espalda recta.

- b) Agarre firmemente la escalera, manteniéndola vertical, cuidadosamente retroceda la distancia de un cuarto de la longitud de la parte usada para trabajar de la escalera. Esto le permitirá colocarla contra la estructura en el ángulo correcto.

- c) Extienda la sección de la extensión, después de esto ponga un pie en el peldaño de la base para mayor seguridad.

Apoye la escalera contra la estructura o la pared. La distancia desde la base de la escalera hasta la estructura debe ser un cuarto de la longitud de la parte usada para trabajar de la escalera. Asegúrese de que la escalera se extienda 1 metro sobre el soporte superior para llegar al techo o a otro nivel. Los dos largueros deben descansar seguros y firmemente apoyados en la estructura.

- d) La longitud de los largueros laterales desde la base de la escalera hasta el punto de soporte más alto, (parte usada para trabajar) debe ser cuatro veces mayor que la distancia dejada en la

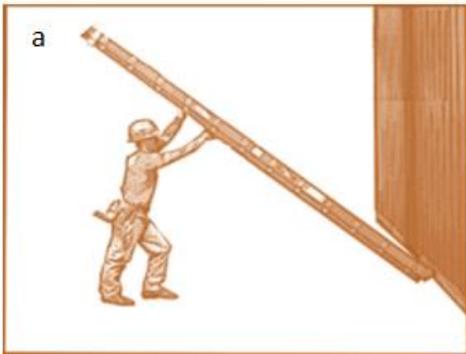
Fecha de aprobación	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral
15/01/15	Maribel Rodríguez	Maribel Rodríguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

base entre la escalera y la estructura. Si se coloca correctamente la escalera, el ángulo tendrá una proporción de 4 a 1

Subir por la escalera hasta una altura de 1 metro entre los pies y la base de apoyo de la escalera.

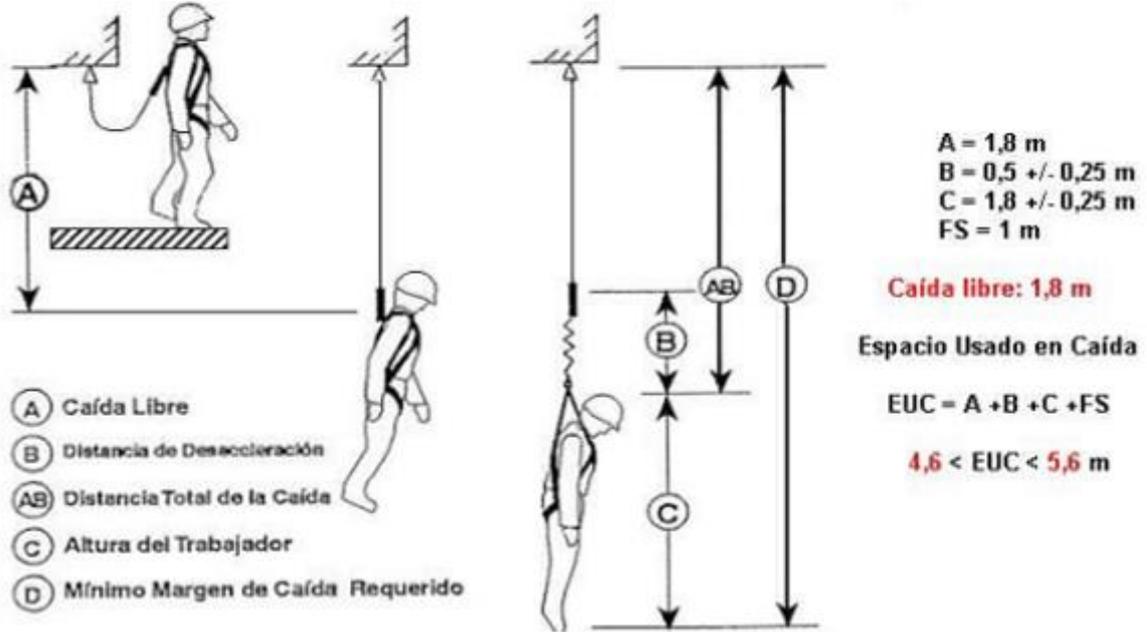
- e) A una altura de 2, 20 metros instalar un punto de anclaje el cual servirá como punto para fijar la escalera, Mientras se esté usando una escalera, permanecerá una persona sosteniéndola desde abajo durante el lapso de uso.
El apoyo superior debe ser rígido y debe tener la resistencia suficiente para soportar la carga que se le aplica. En este apoyo, la escalera debe sujetarse clavándose o amarrándose con alambre o cuerda a un objeto firme, para evitar su desplazamiento.



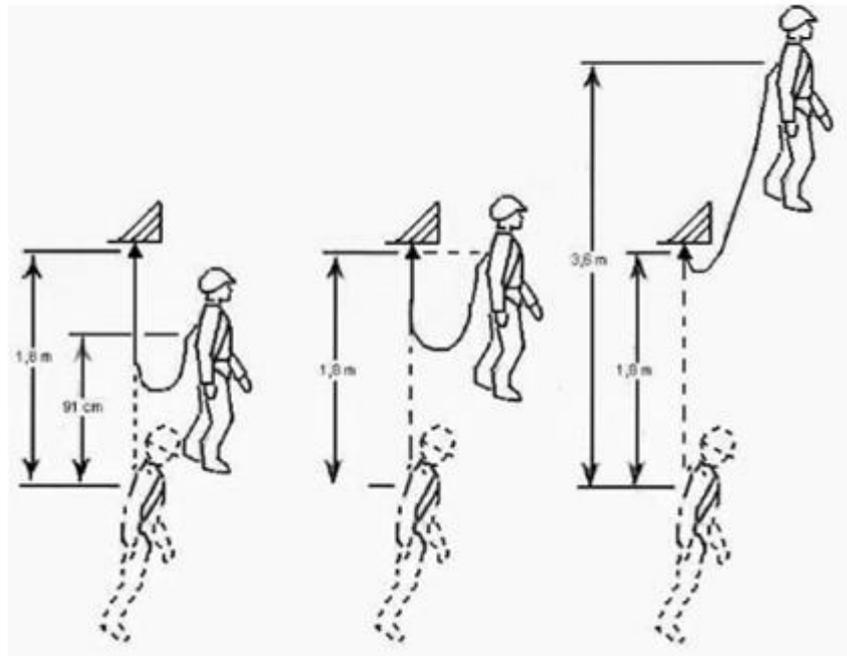
<p>Fecha de aprobación</p> <p>15/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

Anexo N° 3: Consideraciones para la distancia de caída al seleccionar un punto de anclaje

Espacio mínimo para la caída



Distancia de Caída libre

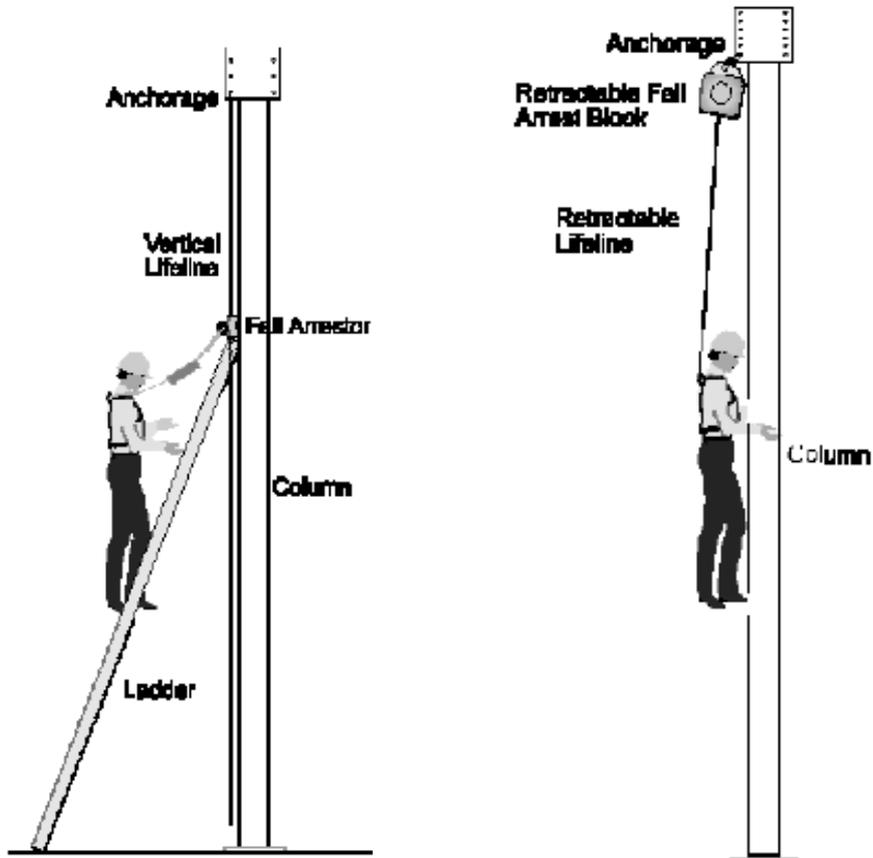


Fecha de aprobación 15/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
--	---	---

Anexo N° 4: Accesorios para habilitar puntos de anclaje



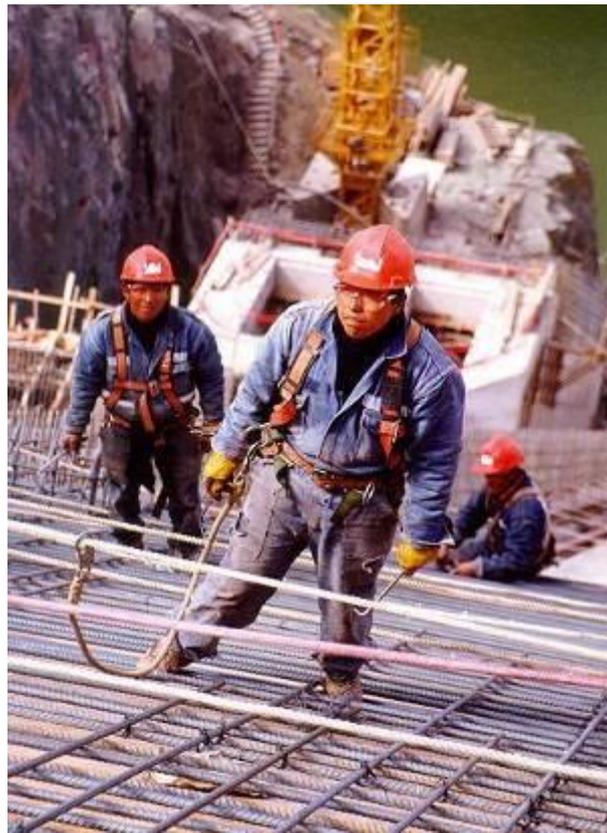
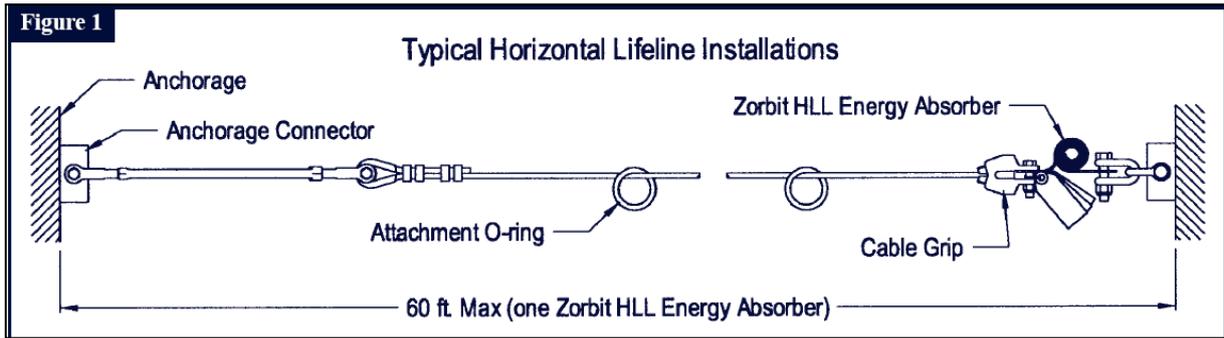
Líneas de Vida Horizontal y Retráctil



Líneas de Vida Verticales

<p>Fecha de aprobación</p> <p>15/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

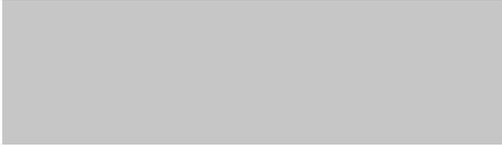
Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel



<p>Fecha de aprobación</p> <p style="text-align: center;">15/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p style="text-align: center;">Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p style="text-align: center;">Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 4
RELACIONAMIENTO COMUNITARIO



Sostenibilidad 2019

Central Térmica Santa Rosa

2019



C.T. Santa Rosa

Asuntos de Enel

La operación de la CT Santa Rosa tiene como impacto más relevante las vibraciones por ruido siendo este percibido por la comunidad en horas de la noche.

Compromisos del EIA

- Mejora de la Calidad Educativa
 - Campaña Escolar
- Medio Ambiente (Educación y Sensibilización)
- Salud
 - Apoyo de Prevención en la Salud

Asuntos de Stakeholders

- Bajo Nivel Socioeconómico de la AID y All
- Actividad Económica:
 - Trabajos temporales
- Infraestructura:
 - Problemas de mantenimiento de ambientes comunales.
- Gremios:
 - Construcción Civil
 - Organizaciones Vecinales
 - 2 Asentamientos Humanos (AID)
- Problemática Social
 - **Seguridad**
 - **Vibraciones de la Planta**



Acciones de Sostenibilidad 2019



• Campañas de Salud - 93 Beneficiados



• Campaña Escolar – 111 Beneficiados



• Actividades de sensibilización y arborización en jardines de Santa Rosa.



• 2 Asentamientos Humanos (Santa Rosa I y II) – 122 Beneficiados





Registro de Actividades

Relacionamiento Comunitario



**CAMPAÑA DE SALUD 2019
- GRUPO VITAL**



CAMPAÑA DE NAVIDAD 2019



CAMPAÑA ESCOLAR 2019



**ARBORIZACIÓN DE ZONAS SANTA ROSA I Y
SANTA ROSA II**

ANEXO 5
PLAN DE EMERGENCIA CONTRA INCENDIOS



Plan de Contingencias

Empresa

EDEGEL S.A.A.
PL.SG.003

Código de identificación

Revisión

13

Fecha de aprobación

10 de Febrero del 2014

PLAN DE EMERGENCIA FRENTE A INCENDIOS EN CENTRALES TÉRMICAS

Elaborado por:

Departamento de Seguridad y Salud Laboral

Aprobado por:

Jefe de Seguridad y Salud Laboral

1. OBJETIVOS

Establecer las medidas de control ante un incendio que se produzca en las Centrales Térmicas

2. ALCANCES

Se aplica en todos los incendios ocurridos en las Centrales Térmicas

3. DEFINICIONES

3.1 **Incendio:** Fuego fuera de control.

3.2 **Emergencia o Contingencia:** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo.

3.3 **Centro de operaciones (CO):** Personas o área encargada de las comunicaciones y coordinaciones entre áreas o servicios externos de emergencias.

3.4 **Brigadista:** Persona encarga de dirigir y apoyar en la primera respuesta de la emergencia, la competencias que deberán tener son:

- Conocimiento de los procesos e instalaciones
- Haber llevado curso de primeros auxilios, evacuación y respuesta a incendio
- Ser calmado, sereno y trabajar bajo presión
- Facilidad de comunicación con otra personas
- Liderazgo ante situaciones de emergencia

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

4.1 P.GG.008 Administración de acciones correctivas y preventivas

4.2 PL.SG.004 "Evacuación"

4.3 P.MA.002 "Gestión de residuos"

4.4 P.GE.004: Gestión de Anormalidades

4.5 Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

4.6 PL.SG.007 Fuga de Gas Natural sin fuego Centrales Térmicas

4.7 F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Comité Paritario de Seguridad y Salud Laboral
Verificar el cumplimiento del presente plan y gestionar ante la Gerencia General los requerimientos logísticos para su cumplimiento.

5.2 Jefe de Explotación y del Jefe de Seguridad y Salud Laboral
Hacer cumplir el presente Plan de Contingencias.
Asegurar que los Sistemas contra incendios estén operativos, probados y en buen estado.

5.3 Operador de Turno
Dar atención de primeros auxilios.
Asumir las responsabilidades del Jefe de la Central, hasta la llegada del mismo.
Accionar y controlar los SCI según las necesidades.
Ejecutar las acciones de combate y control del área afectada.
Efectuar el corte de gas/petróleo en las zonas donde exista un riesgo asociado a estos haya sido alertado de una fuga no controlada del mismo.

5.4 Subgerente de Comunicación
Realizar las comunicaciones externas de la contingencia.

5.5 Despachador de Energía del Centro de Control

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

Realizar las coordinaciones del evento ocurrido con el COES

5.6 Jefe de Seguridad Patrimonial

En coordinación con el CO, con la empresa de vigilancia y la PNP, controlaran el acceso de terceros a las instalaciones.

5.7 Jefe de Seguridad y Salud Laboral

Asegurar que los equipos extintores portátiles se encuentren operativos y en buen estado. Capacitar a los brigadistas en la atención de emergencias nivel 1 y nivel 2.

Brigadistas:

Conocer la ubicación de los extintores, zonas de riesgo de incendio y equipos de motobomba (Sta. Rosa).

Cumplir el presente plan.

6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS

- 6.1 Sistemas de extinción y detección de incendios
- 6.2 Sistemas de Alarmas automáticas.
- 6.3 Extintores portátiles.
- 6.4 Extintores rodantes
- 6.5 Equipos de protección personal
- 6.6 Camioneta
- 6.7 Radios
- 6.8 Teléfono celulares
- 6.9 Linternas antiexplosivas.
- 6.10 Ventilador/Extractor de aire.

7. CONTENIDO

7.1 Niveles de clasificación de una contingencia:

7.1.1 NIVEL 1.

Un incidente interno pequeño o menor que pueda manejarse en forma segura por el personal con equipos extintores portátiles.

7.1.2 NIVEL 2.

Un incidente interno intermedio que puede manejarse en forma segura con la utilización de extintores rodantes o sistemas contra incendios.

7.1.3 NIVEL 3

Evento muy serio o potencialmente catastrófico que:

Expone personas, propiedad o al medio ambiente a un daño inmediato, severo y duradero, se necesita el accionamiento de los sistemas contra incendio y la intervención inmediata de los servicios de emergencia.

7.2 Acciones antes de la emergencia:

7.2.1 Las condiciones subestandar identificadas en las inspecciones se gestionan según el procedimiento P.GE.004: Gestión de Anormalidades.

7.2.2 Asegurar que los sistemas contra incendio y extintores se encuentren operativos y de uso inmediato ante un eventual incendio.

7.2.3 Capacitar al personal en lo referente a la aplicación del presente Plan de Contingencias el cual incluye los respectivos simulacros. La programación está de acuerdo al Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. Como resultado de estas actividades se generan los siguientes

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

registros: F.RH.OA.005: Lista de Asistencia a Cursos y Entrenamientos y F.MA.OA.004 Acta de Realización de Simulacros.

7.3 Centro de Operaciones (CO):

Central Térmica Santa Rosa:

Sala de Control de la CCTT Santa Rosa ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

Central Térmica Ventanilla:

Sala de Control de la CCTT Ventanilla ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

7.4 Comunicación Inmediata:

7.4.1 Comunicación inmediata NIVEL 1:

7.4.1.1 Quien identifique la contingencia se comunicará inmediatamente con el CO, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, y detallará:

- Ubicación de la contingencia.
- Equipos o instalaciones comprometidas
- Posibles causas del evento (en caso se conociera)...

7.4.1.2 **Persona que detecte el evento y que cuente con conocimiento en el uso de extintores, lo combatirá mediante el uso de los extintores cercanos a la zona donde se produce la emergencia.**

7.4.1.3 El CO comunica al Jefe de Explotación y al Jefe de Seguridad y Salud Laboral y Jefe de Seguridad Patrimonial, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, la contingencia y posteriormente informa que el evento fue controlado.

7.4.2 Comunicación inmediata NIVEL 2

7.4.2.1 Quien identifique la contingencia se comunicará inmediatamente con el CO, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, y detallará :

- Ubicación de la contingencia
- Equipos o instalaciones comprometidas
- Posibles causas del evento (en caso se conociera).

7.4.2.2 El CO se comunica inmediatamente con los servicios de emergencia, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, detallando lo estipulado en el 7.4.2.1 y con Calidda (en caso se vean comprometidas las instalaciones de gas) le comunicaremos los motivos del cierre del flujo de gas natural a la instalación, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.

7.4.2.3 El CO se comunica con el Jefe de Explotación y con el Jefe de Seguridad y Salud Laboral y Jefe de Seguridad Patrimonial, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia; e informa sobre la contingencia.

7.4.2.4 El CO coordinará con los vigilantes de turno o con el destacamento policial, si hubiera, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, para que faciliten el ingreso de los servicios de emergencia y controlen el acceso a la instalación.

7.4.2.5 Controlada la contingencia el CO se comunica con el Jefe de Explotación, con el Jefe de Seguridad y Salud Laboral y Jefe de Seguridad Patrimonial ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, especificando que el evento fue controlado. Se

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

comunicará al Jefe de la Oficina de Gestión Ambiental para el caso que se requiera realizar la disposición de los residuos generados durante la contingencia.

7.4.2.6 El CO se comunica con el centro de control, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, y especifica lo detallado en el 7.4.2.1.

7.4.3 Comunicación inmediata NIVEL 3

7.4.3.1 Quien identifique la contingencia se comunicará inmediatamente con el CO, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, y detallará :

- Ubicación de la contingencia.
- Equipos o instalaciones comprometidas.
- Posibles causas del evento.

7.4.3.2 El CO se comunica inmediatamente con los servicios de emergencia ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, detallando lo estipulado en el 7.4.3.1, asimismo se comunica con Calidda (en caso estén comprometidas las instalaciones de gas) ordenando la interrupción del flujo de Gas Natural a la instalación, (ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia).

7.4.3.3 El CO se comunica con el Jefe de Explotación, el Jefe de Seguridad y Salud Laboral, Jefe de Seguridad Patrimonial, Sub Gerente de Comunicación quien enviará un representante al lugar de la contingencia y la Gerencia de Explotación ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia; quienes enviarán un representante al lugar de la contingencia.

7.4.3.4 El CO se comunica con el centro de control, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, y especifica lo detallado en el 7.4.3.1.

7.4.3.5 El CO coordinará con los vigilantes de turno o con el destacamento policial, si hubiera, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia, para que faciliten el ingreso de los servicios de contingencia y controlen el acceso a la instalación.

7.4.3.6 El área Comercial deberá comunicar dicho hecho a OSINERGMIN, Ministerio de Energía y Minas (MEM), y en caso sea necesario el área Legal comunicará a la PNP, INDECI, (ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia).

7.5 Acciones durante la contingencia:

Antes de atacar la contingencia evaluar el nivel y si fuera posible eliminar las causas que originaron el evento.

7.5.1 Atención de la Contingencia NIVEL 1:

7.5.1.1 Quien identifica la contingencia, ataca inmediatamente el fuego con el extintor portátil en el caso que haya sido capacitado y/o conozca cómo usar los extintores portátiles, de ser necesario coordinará con la sala de control el corte del fluido de gas a la instalación, luego se dirigirá al lugar del evento y tomará control de este.

7.5.1.2 Controlada la contingencia el CO comunicará al Jefe de Explotación, al Jefe de Seguridad y Salud Laboral y Jefe de Seguridad Patrimonial CO el control del evento; de ser necesario continuará con la aplicación de PL.SG.007 Fuga de Gas Natural sin fuego Centrales Térmicas...

7.5.2 Atención de la Contingencia NIVEL 2:

7.5.2.1 Al no poder controlar el evento de NIVEL 1, se comunica con el CO, y especifica que el evento pasa a NIVEL 2.

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

7.5.2.2 El Brigadista de Turno irá en busca del extintor rodante más cercano ver los Esquemas de Ubicación de Extintores o activará el sistema contra incendio propio de la instalación afectada, de ser necesario coordinará el corte del fluido de gas a la instalación, luego se dirigirá al lugar del evento y tomará control de este.

7.5.2.3 Controlada la contingencia se comunica al CO el control del evento; de ser necesario continuará con la aplicación de PL.SG.007 Fuga de Gas Natural sin fuego Centrales Térmicas

7.5.3 NIVEL 3

7.5.3.1 Al no poder controlar el evento de NIVEL 2, se comunica inmediatamente con el CO y comunica que el evento pasa a NIVEL 3.

7.5.3.2 El personal de operaciones que se encuentre en la sala de control cortará el fluido de gas a la instalación, verificará la actuación de los sistemas contra incendio y aplicará el PL.SG.004 "Evacuación"

7.5.3.3 Controlada la contingencia se comunica al CO el control del evento; y de ser necesario continuará con la aplicación de PL.SG.007 Fuga de Gas Natural sin fuego Centrales Térmicas.

7.5.3.4 Si el siniestro afectará a comunidades aledañas, a través del área de Comunicaciones se avisará a la PNP y el INDECI para que se hagan cargo de la evacuación.

7.5.4 **Atención de Emergencias médicas**

7.5.4.1 En caso de producirse una emergencia médica aplicar el PL.SG.001 "Emergencia médicas"

7.6 **Acciones después de la contingencia:**

7.6.1 Controlada la contingencia el área afectada emitirá un Informe según lo establecido en el P.GG.008: Administración de Acciones Correctivas y Preventivas (Ver con Daniel la actualización de este doc.). Se notificará a OSINERG, MEM, INDECI, y a otras entidades según se requiera.

7.6.2 Controlada la contingencia, la Oficina de Gestión Ambiental en coordinación con el Departamento de Seguridad y Salud Laboral y el personal al mando de la emergencia procederá al retiro de todos los residuos producidos, se usarán los criterios establecidos en el P.MA.002: Gestión de Residuos. El único autorizado para retirar los residuos generados durante la contingencia es la Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos contratada por EDEGEL, la cual será contactada por la Oficina de Gestión Ambiental. En caso de activación de los Seguros el retiro de residuos se realizará con la autorización del Jefe de Explotación.

7.6.3 Luego debe hacerse una evaluación de los daños ocasionados al ambiente, se procede a definir las medidas de mitigación adecuadas a la magnitud de los impactos generados.

7.6.4 Finalmente se elabora un Informe de la Contingencia, donde se indicarán las causas y las medidas de control adoptadas, los resultados de la aplicación del Plan de Contingencias y todos los eventos ocurridos durante la emergencia.

8. REGISTROS / ANEXOS

8.1 Anexo 1: Diagrama secuencial de actividades

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

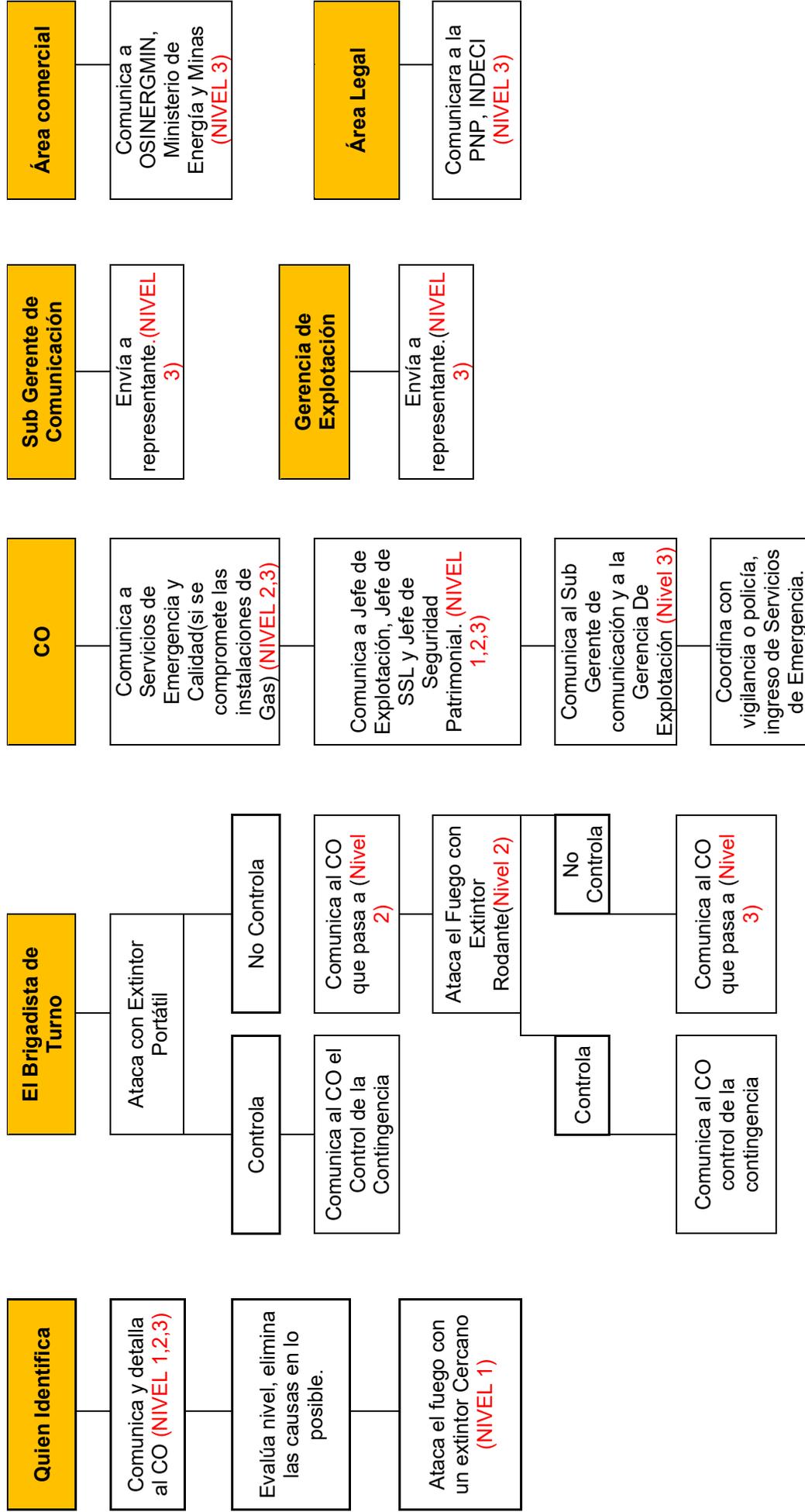
Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

- 8.2 Anexo 2: Inventario de Equipos/Materiales para Incendio - Cuarto de Bomberos
- 8.3 Esquemas de ubicación de equipos extintores portátiles y rodantes en la planta
- 8.4 Formato Plan de Simulacro
- 8.5 F.RH.OA.005 Lista de Asistencia a Cursos y Entrenamientos
- 8.6 F.MA.OA.004 Acta de Realización de Simulacros.
- 8.7 Informe de Contingencia
- 8.8 Registro de Incidentes, Contingencia o Emergencia.

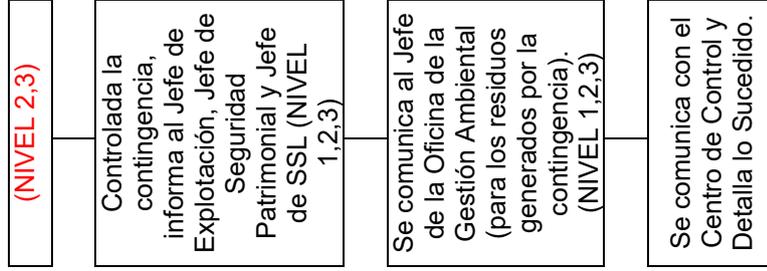
Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por :Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	---

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

Anexo1: Diagrama Secuencial de Actividades



Fecha de aprobación 28/10/11	Visto por: Organización Normativa Daniel Huranca	Aprobado por: Comité Paritario
---------------------------------	---	-----------------------------------



Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

Anexo 2: Inventario de Equipos/Materiales para Incendio - Cuarto de Bomberos

INVENTARIO DE EQUIPOS/MATERIALES PARA INCENDIO - CUARTO DE BOMBEROS						
Central / Ubicación: Ventanilla / Operaciones						
N°	Equipo	Característica	Unidad	Cantidad	Marca	Ubicación
1	Traje de bombero completo	Incluye casco y guantes - Talla M	Unidad	5	---	Zona A
2	Botas de bombero	Incluye pantalón - Talla 9 1/2	Unidad	5	---	Zona A
3	Camilla de rescate	metal	Unidad	1	---	Zona A
20	Equipo autónomo de respiración	----	Unidad	1	Skepco	Anaquelel - A1
23	Equipo autónomo de protección para fuego	----	Unidad	1	Sudamerica Spiro Fire S.A	Anaquelel - D1
24	Equipo autónomo de protección para fuego	----	Unidad	1	Sudamerica Spiro Fire S.A	Anaquelel - E1
28	Equipo autónomo de respiración	---	Unidad	1	MSA	Anaquelel - D2
29	Equipo autónomo de respiración	---	Unidad	1	MSA	Anaquelel - E2
36	Casco contra fuego	---	Unidad	1	---	Anaquelel - A4
47	Trajes de aproximación de fuego	Completo	Caja	1	---	Anaquelel - A5

Fecha de aprobación 10/02/2014	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

Formato Plan de Simulacro



F.SG.OA.014

Rev: 00

PLAN PARA LA EJECUCIÓN DE SIMULACROS

Página 1 de 1

Fecha de aprobación del plan: 30/05/2013

 Departamento de Seguridad y Salud
Laboral

TEMÁTICA	UBICACIÓN	ACTIVIDADES	TAREAS	FECHA	HORA		RESPONSABLES	RECURSOS
					INICIO	FIN		

 Fecha de aprobación
10/02/2014

 Visto por: Organización Normativa
Daniel Huaranca

 Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud
Laboral
Maribel Rodriguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 6
PLAN DE EMERGENCIAS MÉDICAS



Plan de Contingencias

Empresa

EDEGEL S.A.A.
PL.SG.001

Código de identificación

Revisión

13

Fecha de aprobación

05 de Noviembre del 2013

EMERGENCIAS MÉDICAS

Elaborado por:

Departamento de Seguridad y Salud Laboral

Aprobado por:

Jefe de Seguridad y Salud Laboral

1. OBJETIVOS

Establecer las medidas de respuesta ante emergencias médicas, en las cuales se vean afectados personal propio, contratista y visitantes de EDEGEL.

2. ALCANCES

Se aplica a todas las emergencias médicas ocurridas en Centrales Hidráulicas (Lima y Junín), Centrales Térmicas y Oficinas administrativas, cualquier día de la semana, incluyendo domingos y feriados.

3. DEFINICIONES

3.1 Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

3.2 Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

3.2.1 Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

3.2.2 Accidente Incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

3.2.2.1 Total Temporal: Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

3.2.2.2 Parcial Permanente: Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

3.2.2.3 Total Permanente: Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

3.2.3 Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

3.3 Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo.

3.4 Centro de operaciones (CO): Personas o área encargada de las comunicaciones y coordinaciones entre áreas o servicios externos de emergencias.

3.5 Brigadista: Persona encarga de dirigir y apoyar en la primera respuesta de la emergencia. Las competencias que deberán tener son:

- Conocimiento de los procesos e instalaciones.
- Haber llevado curso de primeros auxilios, evacuación y respuesta a incendio
- Ser calmado, sereno y trabajar bajo presión.
- Facilidad de comunicación con otra personas.
- Liderazgo ante situaciones de emergencia

Fecha de aprobación	Visto por: Organización Normativa	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral
05/11/2013	Daniel Huaranca	Maribel Rodriguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

3.6 **Emergencia de nivel I:** Emergencia que se puede atender con primeros auxilios dentro de la instalación y cuya evacuación del herido puede realizar dentro de las 3 horas de ocurrido el evento, como por ejemplo: golpes o luxaciones en brazos o piernas, cortes que no impliquen hemorragias. (no es una urgencia médica). De no tener claro la magnitud del evento considerarlo como emergencia de nivel II.

3.7 **Emergencia de nivel II:** Emergencia de alto riesgo que no es posible atender con primeros auxilios básicos y necesita la evacuación de herido en forma inmediata.

4. REFERENCIAS

4.1 P.GG.008 Administración de acciones preventivas y correctivas

4.2 F.GG.OA. 014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.

5. RESPONSABILIDADES

Responsable	Responsabilidades	
	En situaciones normales	En situaciones de emergencia
COMITÉ Y SUBCOMITE DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	Verificar la capacitación y la ejecución de simulacros dado al personal con respecto al Plan de Contingencias.	Hacer cumplir el presente Plan de Contingencias.
JEFE DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	Capacitar con respecto al presente Plan de Contingencias. Participar activamente en las capacitaciones y simulacros del presente Plan de Contingencias	Coordinar las acciones para la aplicación del presente Plan de Contingencias.
TODOS LOS TRABAJADORES	Cumplir con lo establecido en el presente documento.	
BRIGADISTAS	Capacitar y realizar entrenamiento en acciones de respuesta a emergencias	Prestar primeros auxilios al personal.
DEL GRUPO DE APOYO		Labor que recae sobre personal de vigilancia, de limpieza, de jardines comedores. Estarán dispuestos apoyar de acuerdo a las indicaciones del Jefe de Explotación/Supervisor de Operación y para el caso de Centrales Hidráulicas con el Jefe de Explotación u Operador de Central.

6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS

6.1 Botiquín de primeros auxilios, ver ANEXO 1

6.2 Maletín y equipos de emergencia (materiales, camillas, férulas, collarines, otros)

6.3 Camioneta

6.4 Teléfono y otros medios de comunicación

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

7. CONTENIDO

7.1 Actividades del que identifica la emergencia:

7.1.1 El que identifica la emergencia comunicará inmediatamente el evento al Centro de Operaciones (CO), de acuerdo a lo siguiente:

- **Centrales Hidráulicas Lima (Huampaní, Moyopampa, Callahuanca, Matucana, Huinco)**

Primera Opción CO-1:

Sala de mando Moyopampa ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

Segunda Opción CO-2:

Sala de mando Huampaní ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

Ambas Centrales conformarán el CO para la atención de emergencia.

- **Centrales Hidráulicas Junín:**

Primera Opción CO-1:

Sala de Mando Central Chimay ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

Segunda Opción CO-2:

Oficina San Ramón ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.

Ambas Centrales conformarán el CO para la atención de la emergencia.

- **Centrales Térmicas (Ventanilla y Santa Rosa)**

Central Térmica Santa Rosa:

Sala de mando de la Central F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

Central Térmica Ventanilla:

Sala de mando de la Central Ventanilla F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia

- **Oficinas San Isidro**

Centro de Control (CO) San Isidro:

Ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.

7.1.2 Aplicar los primeros auxilios hasta la llegada de los servicios de emergencia.

Para las Centrales Hidráulicas se asistirá las emergencias nivel 1 con vehículos que se encontrará referido para Centrales de Lima y Junín.

7.1.3 Cuando llegue el servicio de emergencia, se deberá coordinar:

- Como ocurrió la lesión y primeros auxilios aplicados.
- El traslado de la persona afectada al centro de salud más cercano, según la póliza vigente o los Convenios suscritos con Entidades de Salud, ver F.GG.OA. 014. Para el caso de contratistas, se coordinará con el Supervisor/Responsable de trabajo para el traslado de dicho personal.

Fecha de aprobación	Visto por: Organización Normativa	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral
05/11/2013	Daniel Huaranca	Maribel Rodríguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

- Coordinar con el personal de apoyo para que acompañen al herido durante el traslado al centro de salud.
- Para el caso de lesión grave (ej. Quemadura), el accidentado irá acompañado de un efectivo policial que presta apoyo en la centrales y como conductor del vehículo un personal de Vigilancia. (será consultado por Carlos Maldonado). (como anexo colocar un listado de lesiones leves o graves para discriminar cuando trasladar a la persona).

7.2 Actividades del CO y Personal de Apoyo:

- 7.2.1 El CO avisará a los servicios de emergencia, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.
- 7.2.2 Para el caso de Centrales Hidráulicas Lima, el CO deberá coordinar el traslado del herido a Moyopampa para luego ser derivado a un centro asistencial cercano.
- 7.2.3 Para el caso de Chimay, se deberá coordinar el traslado del herido en vehículo propio o contratista hasta San Ramón.
- 7.2.4 Para el caso de Oficinas administrativas el CO deberá coordinar el traslado del herido con la Clínica más cercana (ver directorio de teléfonos de emergencia).
- 7.2.5 El CO avisará al Jefe de Explotación, Jefe de Seguridad y Salud Laboral, Jefe de Seguridad Patrimonial Asistenta Social (para el caso de personal propio), la ocurrencia y los detalles de la emergencia; ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia Adicionalmente, en caso de accidente graves o fatales, se deberá comunicar al Gerente de Explotación y Gerente de Recursos Humanos, en caso de no ser ubicados, se informará directamente al Gerente General.
- 7.2.6 Para el caso de un Contratista o un Tercero, adicionalmente, el CO deberá coordinar inmediatamente con el Inspector Jefe del contrato.
- 7.2.7 El CO, se comunicará con el personal disponible de apoyo, (F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia), y coordinará para que:
- El área de Bienestar social se comunique con el centro de salud donde será evacuado el herido para coordinar su atención. En el caso de Junín deberá asistir el Jefe de Explotación u Operador de apoyo.
 - En caso de ser necesario la evacuación del operador de turno, el operador de apoyo se dirigirá a la Central para tomar control de la instalación.
- 7.2.8 El CO coordinará con los vigilantes de turno o con el destacamento de policía si hubiera, para que faciliten el ingreso de los servicios de emergencia, ver F.GG.OA.014 Directorio Telefónico de Servicios de Emergencia.
- 7.2.9 Para el caso de Centrales Hidráulicas, el CO se comunicará con el que identifica la emergencia para la confirmación de la evacuación del herido; confirmada la evacuación se comunicará inmediatamente con los responsables indicados en 7.2.2.
- 7.2.10 El área de Bienestar, debe procurar que el herido esté acompañado en todo momento por un personal de la empresa que se encargue de monitorear su estado hasta que esté fuera de peligro.
- 7.2.11 Una vez obtenido el diagnóstico médico, el área de Bienestar, debe informar los resultados a los responsables indicados en 7.2.4.

Fecha de aprobación	Visto por: Organización Normativa	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral
05/11/2013	Daniel Huaranca	Maribel Rodriguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

7.3 Principios Básicos para la atención del herido:

7.3.1 Observe la escena / herido y haga una evaluación de lo ocurrido (por Ej. Choque eléctrico, caída, cortes profundos, quemadura, golpe por caída / movimiento de un objeto etc.).

7.3.2 Si se requiere y es posible, detenga la acción que causó la herida, siempre que no esté en riesgo su propia integridad física.

7.3.3 Aplique primeros auxilios, en caso tenga el conocimiento para ello.

Acciones Básicas para la atención de un herido:

7.3.4 Mantenga al herido acostado y tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Minimice los movimientos para evitar complicaciones de fracturas o quebraduras.
- No le dé nada de beber si está inconsciente o semi-inconsciente.
- Mantenga a la persona abrigada.
- Evite que el herido vea alguna de las heridas.
- Explíquele que ya viene ayuda y evite hablar de las posibles lesiones frente a al herido.
- Mantenga a los curiosos lejos del herido.
- En caso de ingestión, inhalación o contacto con sustancias peligrosas, ver las hojas de seguridad correspondientes o el envase del producto.

7.3.5 Trate al herido inmediatamente, utilizando el maletín de emergencia y los botiquines de primeros auxilios e instrucciones de utilización de los mismo (Anexo 2), realizando las siguientes acciones:

- Inmovilización del herido haciendo uso de las camillas
- Utilización de collarín y férulas
- Paralización de hemorragias
- Atención de quemaduras
- Dar respiración asistida
- Aplicar RCP

7.4 Acciones después de la Emergencia

Los residuos provenientes de curaciones deberán colocarse en bolsas plásticas cerradas y luego depositarse en los recolectores rojos de residuos peligrosos.

7.4.1 Al finalizar la emergencia el área responsable emitirá un reporte del evento.

7.4.2 Cuando sucedan accidentes mortales del personal propio, de contratistas o de terceros en las instalaciones de la empresa, el Jefe de Seguridad y Salud Laboral deberá reportar el hecho al MINTRA dentro de las 24 horas de sucedidos. Adicionalmente deberá elaborar un informe ampliatorio que se entregará al MINTRA en un plazo máximo de 5 días hábiles contados a partir de ocurrido el hecho.

Fecha de aprobación	Visto por: Organización Normativa	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral
05/11/2013	Daniel Huaranca	Maribel Rodríguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

8. REGISTROS / ANEXOS

- 8.1 Anexo 1: Stock mínimo de botiquines
- 8.2 Anexo 2: Instrucciones de utilización de botiquines de emergencia
- 8.3 Anexo 3: Stock mínimo del maletín de abordaje.
- 8.4 Anexo 4: Instrucciones de utilización del maletín de abordaje
- 8.5 Anexo 5: Diagrama secuencial de actividades
- 8.6 Informe Ampliatorio de Accidente
- 8.7 Reporte de Accidente
- 8.8 Manual de primeros auxilios

Fecha de aprobación	Visto por: Organización Normativa	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral
05/11/2013	Daniel Huaranca	Maribel Rodriguez

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 1
STOCK MÍNIMO DE BOTIQUINES (Actualizar y agregar maletín de abordaje)

Medicinas	Principio	Unidad	Stock Mínimo
Framicort, Decadron o Lagrimas Naturales	Colirio	Frasco	1
Nifurat	Antidiarreico	Cápsula	3
Isodine / Alcohol	Antiséptico	Fco. 120 cc	1
Ketorolaco	Antiinflamatorio	Cápsula	3
Panadol	Analgésico / Antifebril	Unidad	3
Ungüento dérmico antibiótico / Bacitrina-Neomicina / Fesanil-Antibacteriano	Quemaduras	Chisguete	1
Plidan	Antiespasmódico	Cápsula	3
Repelente (Solo C.H. Junín)	Repelente	Frasco	1
Antilachésico (Solo C.H. Junín)	Suero Antiofídico	Frascos	2
Algodón	N.A	Bolsa 100 g.	1
Collarín *	N.A	Unidad	1
Esparadrapo	N.A	Rollo 5x4.5cm.	1
Férulas *	N.A	Unidad	4
Gasas estériles	N.A	Unidad	5
Vendas	N.A	Unidad	2
Guantes Quirúrgicos	N.A	Unidad	3
Camilla*	N.A	Unidad	1
Bolsas plásticas Zip Lock	N.A.	Unidad	5
Agregar mantas para quemaduras graves.			

- Se almacenarán en un lugar dispuesto dentro de la central o taller.

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodríguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 2

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN DE BOTIQUINES DE EMERGENCIA

1. EN CASO DE UNA HERIDA LAVAR CON ABUNDANTE AGUA Y JABÓN (SI EXISTE ESA FACILIDAD) Y LUEGO LIMPIAR CON ISODINE. SI NO HAY AGUA Y JABÓN LIMPIAR CON **ISODINE ESPUMA**. LUEGO CUBRIR CON GASA O CURITA.
2. SI LA HERIDA FUERA POR QUEMADURA APLICAR **UNGUENTO DERMICO ANTIBIOTICO / BACITRINA-NEOMICINA / FESANIL-ANTIBACTERIANO** Y LUEGO CUBRIR CON GASA
3. PARA EL USO DE UN ANALGÉSICO SE RECOMIENDA QUE SE USEN SÓLO CUANDO SE CONOZCA CUÁL ES EL ORIGEN DEL DOLOR (EJEMPLO SI HA RECIBIDO UN GOLPE O HAY DOLOR DE MUELAS) O COMO ALIVIO HASTA HACER LA CONSULTA MÉDICA (DOLOR LUMBAR O DE ALGUNA ARTICULACIÓN). SE PUEDE USAR PANADOL
4. PARA EL USO DE UNA MEDICINA PARA EL “CÓLICO ABDOMINAL” CONTAMOS CON PLIDÁN, ASÍ COMO EN EL CASO ANTERIOR DEBE TOMARSE SÓLO CUANDO SEA CONOCIDO SU ORIGEN (EJEMPLO UN CÓLICO RENAL QUE YA SE HA PRESENTADO ANTES). SE PUEDE USAR TAMBIÉN **ESPASMO CIBALGINA O BUSCAPINA**.
5. CUANDO EL ORIGEN DEL CÓLICO ABDOMINAL NO SEA EVIDENTE ES MEJOR **NO TOMAR NINGUNA MEDICINA**, PUES PUEDE TRATARSE DEL INICIO DE UNA APENDICITIS AGUDA Y EL TOMAR UN ANTIESPASMÓDICO O UN ANALGÉSICO PUEDE MÁS BIEN CONTRIBUIR A DEMORAR EL DIAGNÓSTICO.
6. SI HAY DIARREAS FRECUENTES TOMAR **1 CÁPSULA DE NIFURAT** 2 VECES AL DÍA. SI LA DIARREA CONTINÚA MÁS DE UN DÍA CONSULTAR AL MÉDICO.
7. SI HAY FIEBRE ALTA (TEMPERATURA ORAL MAYOR DE 38.5° c) EL TRABAJADOR DEBERÍA CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE. SI EL TIEMPO QUE VA A REQUERIRSE PARA ESTA CONSULTA VA A SER MUY LARGO (MÁS DE 2 HORAS) PUEDE TOMAR **1 PANADOL**.

MEDICAMENTO	PRINCIPIO
Alcohol	ANTISÉPTICO
PANADOL	ANALGÉSICO Y ANTIFEBRIL
PLIDÁN	ANTIESPASMÓDICO
NIFURAT	ANTIDIARREICO

8. SI SE IRRITAN LOS OJOS POR EL POLVO U OTRA PARTÍCULA EXTRAÑA LAVAR CON AGUA Y LUEGO APLICAR 1 Ó 2 GOTAS DE **DECADRÓN, FRAMICORT** O LAGRIMAS NATURALES SI NO HAY AGUA, SÓLO LA GOTA DE **LAGRIMA NATURAL**. SI LA MOLESTIA SIGUE O SE ACENTÚA CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE.
9. SI HAY DOLOR DE OÍDO CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE.
10. APLICARSE REPELENTE EN ZONAS EXPUESTAS 1 Ó 2 VECES AL DÍA SI ESTÁ TRABAJANDO AL AIRE LIBRE.
11. PARA ESTERILIZAR EL AGUA SE USA UNA TABLETA DE “**MI SALUD**” PARA 20 LITROS (APLICABLE CUANDO NO HAYA SERVICIO NORMAL DE AGUA).

MEDICAMENTO	PRINCIPIO
ATURAL	ANTIÁCIDO
DECADRÓN O FRAMICORT GOTAS	DESCONGESTIONANTE PARA OJOS Y OÍDOS

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

12. EN LAS CENTRALES DE JUNIN SE CUENTA CON SUERO ANTIOFIDICO QUE SOLO DEBEN SER APLICADOS POR PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD. LA RAZON DE SU EXISTENCIA ES PARA QUE EN CASO DE OCURRIR LA MORDEDURA DE UNA VIBORA SE LLEVE ESTE SUERO JUNTO CON EL HERIDO AL CENTRO DE SALUD MAS CERCANO DONDE EL MEDICO O ENFERMERO A CARGO DECIDIRA SI SE APLICA O NO EL SUERO, YA QUE SU USO PUEDE OCASIONAR REACCIONES SERIAS, INCLUSO LA MUERTE. ESTOS SUEROS DEBEN PERMANECER EN LAS CENTRALES, CONSERVADAS EN REFRIGERACION ENTRE 4°C Y 8°C (NO EN LA NEVERA) Y SE MANTIENEN COMO PREVENCION ANTE FALTA EN UN CENTRO DE SALUD.

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	---

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 3
STOCK MÍNIMO DEL MALETIN DE ABORDAJE

Medicina	Principio	Unidad	Stock Mínimo
Colirio o lagrimas naturales	Antiinflamatorio	Frasco	1
Nifurat	Antidiarreico	Unidad	3
Ketarolaco	Antiinflamatorio	Unidad	3
Panadol	Analgésico / Antifebril	Unidad	3
Plidan / Buscapina	Antiespasmódico	Unidad	3
Isodine / Yovisol	Antiséptico	Fco. 120 cc	1
Alcohol	Antiséptico	Fco. 120 cc	1
Agua Oxigenada	Antiséptico	Frasco	1
Unguento Dermico Antibiotico / Bacitrina-Neomicina / Fesanil-Antibacteriano	Quemaduras	Chisguete	1
Hirudoid	Antiinflamatorio	Unidad	1
Jabón Antiséptico	Antiséptico	Unidad	1
Suero Fisiológico o solución salina	Quemaduras / Heridas abiertas	Frasco 1/2 litro	2
Repelente (Solo C.H. Junín)	Repelente	Frasco	1
Antilachésico (Solo C.H. Junín)	Suero Antiofídico	Frascos	2
Curitas	N.A	unidad	10
Algodón	N.A	Bolsa 100 g.	1
Espadrapo	N.A	Rollo 5x4.5cm.	1
Collarin	N.A	Unidad	1
Gasas estériles	N.A	Unidad	5
Vendas 4"x5 yardas	N.A	Unidad	2
Vendas 2"x5 yardas	N.A	Unidad	2
Vendas 8"x5 yardas	N.A	Unidad	3
Guantes Quirúrgicos	N.A	Unidad	3
Bolsas de Zip lock	N.A	Unidad	5
Set de Férulas	N.A	Unidad	1
Tabillas	N.A	Unidad	1
Cánulas	N.A	Unidad	3
Tijeras	N.A	Unidad	1
Bandeja	N.A	Unidad	1
Pinza	N.A	Unidad	1
Nebulizador	N.A	Unidad	1

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 4

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN DEL MALETIN DE ABORDAJE

1. EN CASO DE UNA HERIDA LAVAR CON ABUNDANTE AGUA Y JABÓN (SI EXISTE ESA FACILIDAD) Y LUEGO LIMPIAR CON ISODINE. SI NO HAY AGUA Y JABÓN LIMPIAR CON **ISODINE ESPUMA**. LUEGO CUBRIR CON GASA O CURITA.
2. SI LA HERIDA FUERA POR QUEMADURA APLICAR **SILVERDIAZINA / UNGUENTO DERMICO ANTIBIOTICO / BACITRINA-NEOMICINA / FESANIL-ANTIBACTERIANO** Y LUEGO CUBRIR CON GASA
3. PARA EL USO DE UN ANALGÉSICO SE RECOMIENDA QUE SE USEN SÓLO CUANDO SE CONOZCA CUÁL ES EL ORIGEN DEL DOLOR (EJEMPLO SI HA RECIBIDO UN GOLPE O HAY DOLOR DE MUELAS) O COMO ALIVIO HASTA HACER LA CONSULTA MÉDICA (DOLOR LUMBAR O DE ALGUNA ARTICULACIÓN). SE PUEDE USAR PANADOL
4. PARA EL USO DE UNA MEDICINA PARA EL “CÓLICO ABDOMINAL” CONTAMOS CON PLIDÁN, ASÍ COMO EN EL CASO ANTERIOR DEBE TOMARSE SÓLO CUANDO SEA CONOCIDO SU ORIGEN (EJEMPLO UN CÓLICO RENAL QUE YA SE HA PRESENTADO ANTES). SE PUEDE USAR TAMBIÉN **ESPASMO CIBALGINA O BUSCAPINA**.
5. CUANDO EL ORIGEN DEL CÓLICO ABDOMINAL NO SEA EVIDENTE ES MEJOR **NO TOMAR NINGUNA MEDICINA**, PUES PUEDE TRATARSE DEL INICIO DE UNA APENDICITIS AGUDA Y EL TOMAR UN ANTIESPASMÓDICO O UN ANALGÉSICO PUEDE MÁS BIEN CONTRIBUIR A DEMORAR EL DIAGNÓSTICO.
6. SI HAY DIARREAS FRECUENTES TOMAR **1 CÁPSULA DE NIFURAT** 2 VECES AL DÍA. SI LA DIARREA CONTINÚA MÁS DE UN DÍA CONSULTAR AL MÉDICO.
7. SI HAY FIEBRE ALTA (TEMPERATURA ORAL MAYOR DE 38.5° c) EL TRABAJADOR DEBERÍA CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE. SI EL TIEMPO QUE VA A REQUERIRSE PARA ESTA CONSULTA VA A SER MUY LARGO (MÁS DE 2 HORAS) PUEDE TOMAR **1 PANADOL**.

MEDICAMENTO	PRINCIPIO
Alcohol	ANTISÉPTICO
PANADOL	ANALGÉSICO Y ANTIFEBRIL
PLIDÁN	ANTIESPASMÓDICO
NIFURAT	ANTIDIARREICO

8. SI SE IRRITAN LOS OJOS POR EL POLVO U OTRA PARTÍCULA EXTRAÑA LAVAR CON AGUA Y LUEGO APLICAR 1 Ó 2 GOTAS DE **DECADRÓN, FRAMICORT** O LAGRIMAS NATURALES SI NO HAY AGUA, SÓLO LA GOTA DE **LAGRIMA NATURAL**. SI LA MOLESTIA SIGUE O SE ACENTÚA CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE.
9. SI HAY DOLOR DE OÍDO CONSULTAR AL MÉDICO A LA BREVEDAD POSIBLE.
10. APLICARSE REPELENTE EN ZONAS EXPUESTAS 1 Ó 2 VECES AL DÍA SI ESTÁ TRABAJANDO AL AIRE LIBRE.

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

11. PARA ESTERILIZAR EL AGUA SE USA UNA TABLETA DE “MI SALUD” PARA 20 LITROS (APLICABLE CUANDO NO HAYA SERVICIO NORMAL DE AGUA).

MEDICAMENTO	PRINCIPIO
ATURAL	ANTIÁCIDO
DECADRÓN O FRAMICORT GOTAS	DESCONGESTIONANTE PARA OJOS Y OÍDOS

12. EN LAS CENTRALES DE JUNIN SE CUENTA CON SUERO ANTIOFIDICO QUE SOLO DEBEN SER APLICADOS POR PERSONAL PROFESIONAL DE SALUD. LA RAZON DE SU EXISTENCIA ES PARA QUE EN CASO DE OCURRIR LA MORDEDURA DE UNA VIBORA SE LLEVE ESTE SUERO JUNTO CON EL HERIDO AL CENTRO DE SALUD MAS CERCANO DONDE EL MEDICO O ENFERMERO A CARGO DECIDIRA SI SE APLICA O NO EL SUERO, YA QUE SU USO PUEDE OCASIONAR REACCIONES SERIAS, INCLUSO LA MUERTE. ESTOS SUEROS DEBEN PERMANECER EN LAS CENTRALES, CONSERVADAS EN REFRIGERACION ENTRE 4°C Y 8°C (NO EN LA NEVERA) Y SE MANTIENEN COMO PREVENCION ANTE FALTA EN UN CENTRO DE SALUD.

13. **USO DE FERULAS INFLABLES**

PRIMERO: SELECCIONAR LA FERULA APROPIADA. APERTURAR CON EL CIERRE Y SITUAR LA PARTE LESIONADA DENTRO DE LA FERULA. MANTENER LOS DEDOS DENTRO DE LA FERUAL APROXIMADAMENTE A 1”. CERRAR LA FERULA USANDO EL CIERRE..

SEGUNDO: APERTURAR LA VALVULA, JALANDO LA MANGUERA. INFLAR LA FERULA, SOPLANDO POR LA BOCA. EMPUJAR LA MANGUERA PARA CERRAR LA VALVULA.

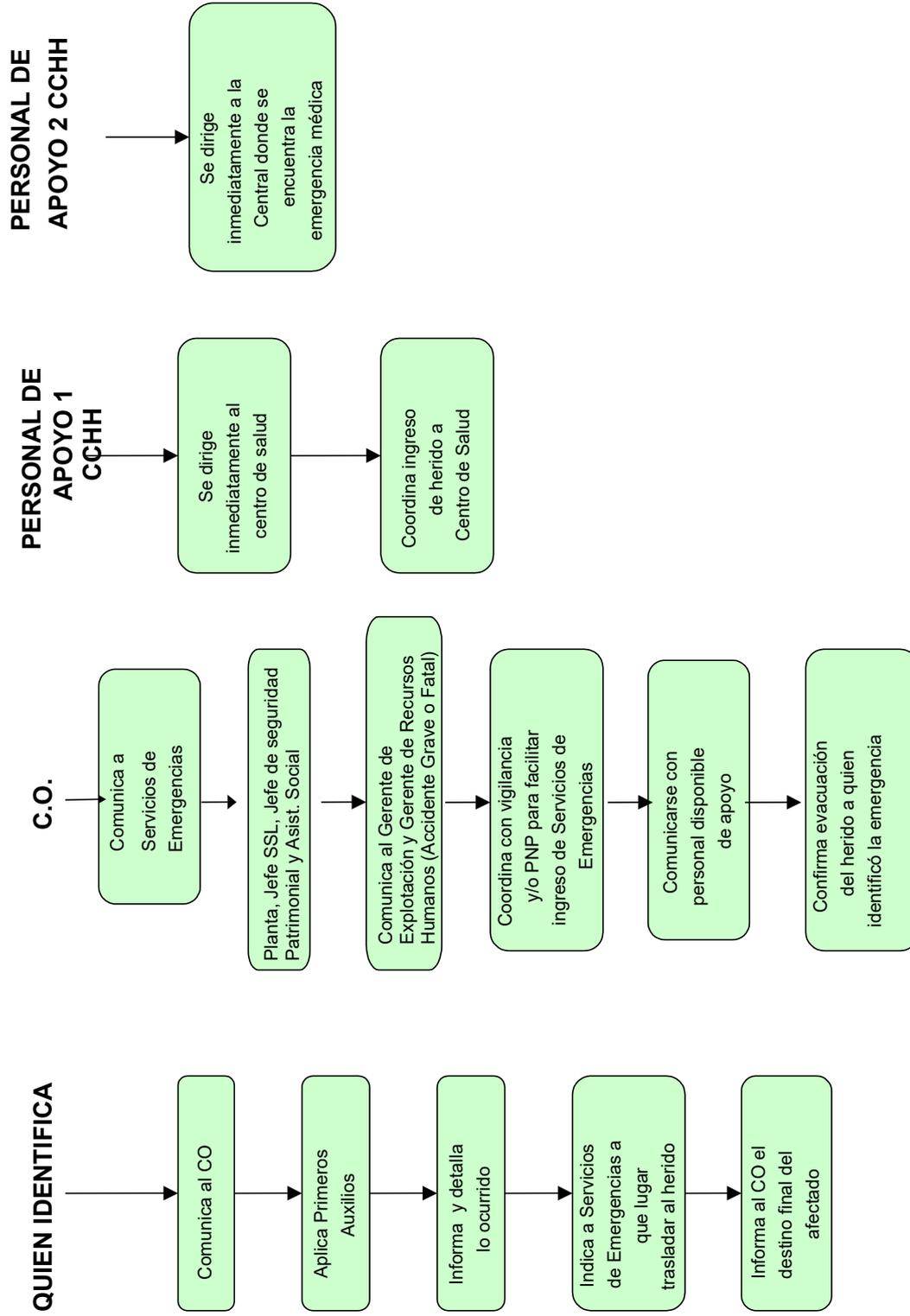
TERCERO: RETIRAR, DESINFLANDO LA FERULA Y ABRIENDO EL CIERRE.

NOTA: CADA 30 MINUTOS RE-INFLAR

Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 5 – DIAGRAMA SECUENCIAL DE ACTIVIDADES



Fecha de aprobación 05/11/2013	Visto por: Organización Normativa Daniel Huaranca	Aprobado por: Jefe de Seguridad y Salud Laboral Maribel Rodriguez
-----------------------------------	--	--

Este documento una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red o consulte con la Organización Normativa de Edegel

ANEXO 7
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

ANEXO 07
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA
ESTACIÓN CAMPO DE MARTE

Coordenadas UTMS – Datum WGS 84:

277 600 E; 8 664 814 N; altitud: 117 msnm

PRECIPITACIÓN

Año	Precipitación Total Mensual (mm)												Total
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
1927	S/D	S/D	S/D	1,4	1,7	6,8	5,1	8,7	10,3	2,1	S/D	0,2	36,3
1928	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	5,8	2,0	1,2	0,6	0,5	10,1
1929	0,8	0,0	2,0	0,0	4,5	6,5	3,5	7,3	7,5	2,0	2,0	1,8	37,9
1930	0,3	0,6	0,4	1,1	3,8	3,5	4,3	5,7	8,2	3,9	1,6	0,4	33,8
1931	0,1	0,0	0,2	0,0	1,5	6,6	14,0	10,2	7,7	2,4	1,8	1,0	45,5
1932	2,5	2,8	0,1	0,3	9,0	2,7	8,1	10,3	10,5	3,2	1,0	0,2	50,7
1933	0,5	0,0	0,4	0,0	0,7	2,3	4,5	11,5	7,0	1,7	0,2	0,2	29,0
1934	0,7	1,3	0,6	0,4	1,2	8,1	7,6	9,5	8,8	1,9	0,6	0,4	41,1
1935	3,7	0,2	0,4	0,2	0,5	6,5	8,9	5,4	9,0	1,8	2,6	0,2	39,4
1936	1,4	0,2	0,2	1,7	4,6	4,5	7,5	8,2	6,4	4,2	4,0	2,1	45,0
1937	0,3	0,2	0,5	0,7	3,3	5,1	9,6	8,2	10,4	0,8	0,6	2,1	41,8
1938	2,4	0,4	1,0	0,3	2,2	5,1	9,0	10,8	6,1	2,8	4,4	2,5	47,0
1939	0,5	0,1	0,6	0,3	3,7	6,1	3,9	4,1	1,3	2,4	0,8	0,1	23,9
1940	0,1	0,5	0,0	0,1	7,1	6,8	3,3	6,6	5,9	4,6	0,4	2,4	37,8
1941	1,0	0,8	1,0	3,0	11,2	11,0	4,2	8,3	5,0	7,0	4,8	1,5	58,8
1942	3,0	0,2	1,1	0,1	2,3	4,2	7,3	9,0	7,1	5,0	1,3	0,0	40,6
1943	1,3	0,0	0,6	0,2	0,8	9,2	12,4	14,2	12,1	1,3	0,1	0,1	52,3

Precipitación Total Mensual (mm)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
1944	0,0	0,4	0,2	0,4	3,3	1,9	9,0	9,4	4,6	0,8	0,5	0,2	30,7
1945	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,7	4,2	2,6	0,5	0,0	0,2	11,5
1946	0,1	0,0	0,3	0,0	0,4	8,6	7,2	4,6	4,2	2,4	1,8	1,5	31,1
1947	0,7	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	2,9	4,1	3,1	2,2	0,5	0,1	15,3
1948	0,0	0,4	0,0	0,7	3,4	3,2	1,0	3,9	4,2	2,0	0,2	0,2	19,2
1949	0,0	0,0	2,1	0,0	0,2	6,2	5,6	5,2	3,2	0,0	0,7	0,0	23,2
1950	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,1	5,3	8,3	7,2	3,1	0,5	1,8	31,7
1951	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,9	1,6	4,2	3,5	4,6	3,2	0,7	22,1
1952	5,2	0,0	0,4	0,0	0,1	5,2	5,7	5,1	2,5	3,2	1,9	0,0	29,3
1953	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	9,2	14,8	12,0	6,4	1,7	2,4	0,7	57,8
1954	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,2	2,0	4,1	2,7	1,3	1,0	0,3	18,6
1955	0,5	0,2	0,4	0,0	0,3	2,9	3,8	4,4	3,8	2,4	0,3	0,1	19,1
1956	0,2	1,8	0,6	0,2	2,7	4,6	3,5	1,7	5,8	2,7	0,1	0,2	24,1
1957	0,2	1,4	0,5	0,0	1,0	0,2	2,8	2,6	5,6	3,2	0,7	1,0	19,2
1958	5,3	0,2	0,8	0,0	1,2	5,7	1,8	2,3	3,3	1,2	0,9	0,1	22,8
1959	0,1	0,5	0,0	1,0	2,2	2,4	5,1	7,2	1,5	1,0	0,8	2,4	24,2
1960	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	1,8	5,2	4,4	3,6	0,5	0,0	18,3
1961	0,0	1,4	0,9	0,2	0,0	3,4	3,8	3,0	8,2	1,3	0,0	0,0	22,2
1962	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,2	9,3	5,6	13,8	3,0	0,5	0,0	35,9
1963	0,0	1,5	0,0	0,3	1,4	1,0	0,2	2,4	6,2	2,3	3,8	0,0	19,1
1964	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	1,4	3,4	0,2	0,2	0,1	0,0	6,2
1965	0,0	0,6	0,0	0,0	3,0	0,2	1,3	0,6	6,4	2,6	0,2	0,1	15,0
1966	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	1,8	0,2	1,3	1,2	0,3	0,4	1,5	7,1
1967	0,8	0,6	1,6	0,0	0,4	0,4	2,3	1,2	1,4	0,4	0,2	0,5	9,8
1968	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,7	0,9	0,9	0,9	0,1	0,1	3,8

Precipitación Total Mensual (mm)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
1969	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	3,4	1,9	2,9	0,9	0,0	2,3	0,5	13,0
1970	17,5	0,6	0,3	0,0	0,7	2,5	4,4	1,2	1,8	0,1	0,6	0,2	29,9
1971	0,4	0,0	0,0	0,0	1,1	3,0	1,7	5,9	1,8	0,8	0,0	0,0	14,7
1972	0,2	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	1,0	0,6	5,3	1,8	0,3	0,7	10,7
2000	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	2,1	1,5	1,9	1,3	0,0	0,0	0,2	8,0
2001	0,3	1,5	0,0	0,2	0,0	0,8	2,1	2,0	0,7	0,0	0,0	0,4	8,0
2002	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	1,4	2,5	2,4	0,8	0,2	1,4	0,0	10,4
2003	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,7	1,2	0,0	0,0	0,2	4,5
2004	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,7	0,0	1,0	S/D	0,0	0,2	0,0	3,0
2005	0,4	0,0	0,8	0,0	0,5	0,0	0,5	0,2	0,9	0,0	0,1	0,0	3,4
2006	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,3	0,2	0,4	0,2	0,3	2,9
2007	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	3,4	2,0	0,5	0,4	0,2	0,0	7,7
2008	0,0	0,0	0,4	0,0	0,7	2,1	0,0	2,4	3,4	0,4	0,0	0,0	9,4
2009	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	1,3	5,2	1,1	1,1	0,4	2,7	3,2	15,3
2010	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0	0,5	0,4	0,0	0,0	7,2
2011	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	4,7	3,2	0,4	0,3	0,0	0,0	10,2
2012	0,0	0,9	0,1	0,0	0,8	0,3	0,0	1,5	0,4	2,1	0,0	1,1	7,2
2013	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	2,8	3,2	1,1	0,0	0,3	0,0	8,6
2014	0,8	2,0	0,0	0,0	0,0	1,4	3,1	1,9	3,0	0,3	0,9	0,0	13,4
2015	0,0	0,0	1,8	0,5	0,3	0,1	1,6	S/D	4,0	1,0	1,7	0,8	11,8
2016	3,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	1,3	1,3	0,3	0,2	S/D	S/D	7,3
2017	0,3	1,2	6,4	0,7	0,4	0,9	0,0	1,5	2,9	0,6	0,5	0,2	15,6
2018	0,5	0,9	0,9	0,2	0,2	3,1	4,2	1,6	1,7	2,7	0,2	0	16,2
2019	0,5	0,1	0	0	2,5	3,4	3,5	3,2	2,7	1	0,4	0,5	17,8
2020	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,5	1,2	0,4	0,1	0,4	4,9

Precipitación Total Mensual (mm)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Prom.	1,0	0,4	0,5	0,2	1,6	3,0	3,9	4,5	4,1	1,6	0,9	0,5	22,2

Fuente: ONERN (1927-1972), SENAMHI (2000-2020).

TEMPERATURA

Temperatura Media Mensual (°C)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1927	S/D	S/D	24,4	21,6	18,6	16,5	16,3	16,1	16,1	17,3	18,9	20,7	18,7
1928	S/D	14,8	15,2	15,8	17,1	19,7	16,5						
1929	20,9	21,6	22,4	20,4	18,4	16,5	16,2	15,7	15,3	15,9	17,6	19,2	18,3
1930	21,3	21,6	21,5	20,4	18,4	17,3	16,7	16,9	17,9	18,8	20,1	21,0	19,3
1931	23,4	23,2	23,3	21,7	17,6	15,6	15,5	15,0	15,2	17,0	17,8	20,3	18,8
1932	22,0	23,2	22,6	21,2	20,0	17,9	16,2	15,5	15,7	16,8	18,4	20,2	19,1
1933	21,4	22,1	21,5	19,8	17,4	16,0	15,2	15,4	15,8	17,0	17,8	19,3	18,2
1934	21,7	22,5	21,8	19,7	17,4	16,4	15,3	15,7	15,4	15,9	17,2	18,4	18,1
1935	20,8	22,6	22,8	20,2	17,7	15,9	15,2	15,1	15,7	15,7	17,7	19,6	18,3
1936	21,4	21,3	21,2	19,5	16,9	15,9	14,6	14,3	15,4	16,8	18,3	18,9	17,9
1937	21,1	22,2	21,8	19,2	16,4	14,9	14,8	14,8	15,2	15,9	17,7	19,6	17,8
1938	20,9	22,6	22,3	20,3	17,3	15,5	14,3	14,0	14,6	16,2	17,9	20,0	18,0
1939	22,5	23,6	23,0	21,6	19,5	17,8	17,0	17,2	17,5	18,0	19,1	21,3	19,8
1940	23,0	22,9	22,1	21,4	18,6	16,6	16,5	16,1	16,4	17,9	18,7	20,6	19,2
1941	23,6	24,1	24,1	21,1	18,9	16,6	15,4	15,3	16,1	17,0	18,7	20,1	19,3
1942	22,1	22,2	20,9	19,6	17,7	14,9	13,9	13,7	14,7	15,5	17,6	18,8	17,6
1943	23,1	23,4	22,6	20,7	18,2	16,4	15,9	15,0	15,1	16,4	18,1	19,9	18,7
1944	21,2	21,7	20,0	18,8	17,4	16,0	16,0	15,8	16,1	16,1	17,4	20,2	18,1

Temperatura Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1945	21,7	21,4	21,5	19,9	17,3	15,4	15,3	15,1	16,0	17,1	18,5	18,3	18,1
1946	20,0	21,1	21,4	19,5	16,5	15,2	14,9	13,9	14,4	15,1	16,8	18,6	17,3
1947	21,7	21,9	20,7	19,5	17,2	15,9	15,0	14,4	15,1	15,1	16,5	19,2	17,7
1948	21,2	22,2	21,9	20,1	18,0	15,2	15,3	14,3	15,0	16,1	17,4	18,8	18,0
1949	22,0	22,7	22,4	19,2	17,3	15,0	14,1	14,0	14,0	15,3	17,4	19,0	17,7
1950	20,2	21,5	20,9	18,9	16,8	13,5	14,4	14,3	15,0	15,8	16,6	18,2	17,2
1951	20,3	19,2	20,2	19,6	19,4	18,1	16,9	17,7	17,2	17,9	18,2	19,5	18,7
1952	21,9	23,3	23,0	19,9	17,4	15,3	14,8	15,3	16,0	16,4	16,7	18,7	18,2
1953	20,8	22,5	22,2	22,0	18,7	17,2	16,1	16,4	17,0	15,9	17,2	18,7	18,7
1954	20,4	21,9	21,1	18,8	15,8	14,5	13,6	13,3	13,5	14,7	16,6	18,7	16,9
1955	21,3	21,9	21,5	19,3	16,9	14,9	13,8	13,5	13,5	14,6	16,6	18,6	17,2
1956	19,8	21,1	20,9	18,4	15,6	14,7	14,3	14,0	13,9	14,9	16,4	18,0	16,8
1957	20,0	22,1	22,8	22,3	21,6	19,2	17,1	16,1	15,1	16,4	17,8	20,5	19,3
1958	23,2	23,9	23,6	21,3	18,3	16,9	16,7	15,0	14,9	16,7	18,3	19,4	19,0
1959	20,5	22,7	22,4	21,1	18,0	16,2	15,2	15,0	15,5	16,6	17,7	19,6	18,4
1960	21,4	22,3	22,2	20,0	17,4	16,0	15,2	14,7	14,9	15,9	17,3	19,7	18,1
1961	22,4	22,7	21,7	20,1	18,3	15,4	14,2	15,1	14,9	16,2	17,9	20,0	18,2
1962	21,3	22,8	21,4	20,9	18,2	15,5	14,9	15,0	14,9	16,0	17,3	19,4	18,1
1963	20,9	21,9	21,9	19,9	17,8	16,2	16,2	15,8	15,9	16,4	17,7	19,0	18,3
1964	21,1	21,5	21,2	19,9	16,3	14,5	13,9	13,8	14,5	15,2	17,3	19,1	17,4
1965	21,4	20,8	23,1	22,0	18,8	18,2	16,9	16,8	15,2	16,1	18,1	20,0	19,0
1966	21,8	22,4	22,2	20,0	17,6	16,1	15,1	14,4	14,8	15,8	17,3	19,1	18,1
1967	19,9	22,2	21,4	20,8	18,5	15,0	14,2	14,2	14,0	15,1	16,2	18,6	17,5
1968	20,9	21,6	20,9	18,4	16,6	14,9	14,6	14,9	15,2	16,0	17,0	19,6	17,6
1969	21,4	22,1	22,3	20,8	19,6	17,4	15,3	15,1	16,0	16,9	18,0	19,7	18,7

Temperatura Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1970	21,3	22,1	22,1	19,7	17,1	15,2	13,8	13,9	14,7	15,5	17,0	18,1	17,5
1971	20,2	21,6	20,1	19,5	16,5	15,1	14,4	14,1	14,5	13,2	17,8	19,4	17,2
1972	21,0	23,4	22,6	20,7	20,2	19,8	18,5	17,5	16,5	16,8	19,1	21,0	19,8
2000	22,2	23,1	22,3	21,1	18,5	16,8	16,3	16,3	16,2	17,3	18,0	20,3	19,0
2001	22,0	23,8	23,2	21,3	18,0	16,0	15,3	15,3	15,3	16,3	17,6	19,9	18,7
2002	21,7	23,2	23,6	21,8	19,6	16,6	15,4	15,4	15,9	17,3	18,5	20,5	19,1
2003	22,4	23,9	22,8	20,1	18,1	16,6	16,5	15,4	15,8	17,2	19,2	20,5	19,0
2004	22,5	23,4	22,6	21,2	17,7	15,5	15,9	15,6	S/D	17,3	18,6	20,8	19,2
2005	22,9	22,2	22,7	20,8	18,1	16,3	15,8	16,1	15,3	16,0	17,7	20,3	18,7
2006	22,5	23,8	22,8	20,2	17,9	16,8	17,7	17,1	16,9	17,9	19,2	20,4	19,4
2007	23,4	23,6	22,4	20,5	17,6	15,1	14,9	14,3	14,2	15,2	17,0	18,9	18,1
2008	22,5	23,3	23,4	20,9	17,2	16,7	17,7	16,6	16,6	16,7	18,6	20,8	19,3
2009	22,8	23,4	23,5	21,9	18,8	17,3	17,3	16,2	16,2	16,8	18,8	20,5	19,5
2010	22,8	23,9	23,3	21,8	18,8	16,8	15,2	14,9	15,5	16,2	17,6	19,5	18,9
2011	21,7	23,2	22,3	20,5	18,9	18,6	16,7	15,6	15,7	17,0	18,7	20,3	19,1
2012	22,3	23,6	23,5	22,5	19,5	19,4	18,5	16,3	16,7	17,0	18,2	20,3	19,8
2013	22,5	23,6	22,5	20,2	18,5	16,4	15,0	14,9	15,7	16,3	18,0	20,5	18,7
2014	23,0	22,9	23,0	20,1	19,9	19,3	16,3	15,9	16,2	17,3	19,2	20,5	19,5
2015	22,0	24,2	23,9	21,9	21,0	20,2	18,1	S/D	18,1	19,0	19,4	21,0	20,8
2016	23,7	25,2	24,6	22,4	20,1	17,4	16,9	16,5	16,8	18,2	19,8	S/D	20,1
2017	24,0	24,9	24,9	22,2	20,2	18,0	17,2	16,0	15,6	16,3	17,7	19,9	19,7
2018	21,8	22,8	21,8	21,2	18,3	16,3	16,1	15,7	16,3	17,7	19,2	21,2	19,0
2019	23,3	25,0	23,2	21,5	18,8	16,5	15,6	15,0	15,8	16,7	18,8	20,7	19,2
2020	22,9	23,7	23,9	21,9	19,0	17,0	15,5	15,4	15,7	16,9	17,9	19,8	19,1
Prom.	21,8	22,7	22,3	20,5	18,2	16,4	15,7	15,3	15,6	16,4	17,9	19,7	18,5

Fuente: ONERN (1927-1972), SENAMHI (2000-2020).

Temperatura Máxima Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1927	S/D	S/D	29,7	26,6	21,8	18,9	19,1	18,5	19,0	20,5	22,5	24,8	22,1
1928	S/D	18,4	20,1	21,1	22,7	25,8	21,6						
1929	27,2	28,7	29,0	27,5	23,4	19,6	20,0	19,2	19,6	20,7	22,8	24,8	23,5
1930	27,2	28,0	27,9	26,2	23,1	21,1	20,5	21,1	22,2	23,6	25,6	26,6	24,4
1931	29,1	29,4	29,6	28,0	23,0	18,8	18,3	18,2	18,8	21,4	23,2	25,4	23,6
1932	27,3	28,3	27,8	25,9	23,8	21,7	19,8	18,9	19,5	21,4	23,6	26,0	23,7
1933	27,4	28,7	28,3	26,3	23,5	21,5	20,6	20,0	20,6	21,7	22,8	24,8	23,9
1934	27,2	28,3	28,2	26,1	23,0	19,8	18,7	19,5	19,3	20,4	22,3	23,9	23,1
1935	25,8	27,8	28,6	25,9	23,1	20,4	19,1	19,1	19,9	21,0	23,6	26,4	23,4
1936	28,0	28,2	28,4	25,8	23,5	19,8	18,2	17,8	19,6	21,9	23,3	24,9	23,3
1937	27,4	29,1	27,8	26,0	22,8	19,3	18,6	19,4	19,3	20,4	23,5	25,1	23,2
1938	25,6	28,6	28,6	26,5	22,3	19,7	17,7	17,6	19,3	20,4	23,5	25,1	22,9
1939	29,2	30,3	29,9	29,0	24,5	21,8	21,0	21,4	22,6	22,7	24,3	26,7	25,3
1940	28,8	29,3	27,6	27,2	23,6	19,6	20,3	19,6	20,4	22,4	23,5	25,8	24,0
1941	28,4	29,0	28,8	25,6	22,4	19,6	18,9	18,5	19,5	21,3	23,1	25,4	23,4
1942	26,8	27,0	26,5	24,9	22,9	18,2	17,2	17,0	18,6	20,1	22,3	24,0	22,1
1943	28,0	28,7	28,0	26,4	23,5	20,1	19,4	18,5	19,0	21,2	23,2	24,7	23,4
1944	25,0	25,8	24,1	22,1	19,6	18,3	17,9	17,6	18,2	18,9	22,8	24,6	21,2
1945	24,6	25,4	25,4	24,3	21,7	18,8	17,6	17,7	18,9	20,5	21,8	21,6	21,5
1946	23,7	25,1	25,7	23,3	19,3	17,1	16,7	16,2	17,1	18,1	19,7	21,3	20,3
1947	24,8	25,7	24,8	23,8	21,1	19,0	17,3	16,4	17,1	19,1	19,9	22,4	21,0
1948	24,6	25,9	25,6	23,6	20,4	18,1	17,5	16,4	18,0	18,9	20,2	21,9	20,9
1949	25,3	26,6	26,2	24,2	20,5	17,0	16,0	16,2	16,5	18,2	21,1	23,4	20,9
1950	24,3	25,8	25,8	23,7	22,0	16,8	17,4	17,1	18,7	19,7	21,1	21,8	21,2
1951	24,9	24,0	24,7	23,6	22,9	21,5	20,1	20,4	19,8	20,9	21,8	23,0	22,3
1952	25,7	26,9	26,8	24,2	21,8	17,7	16,7	18,0	18,9	19,9	20,3	23,4	21,7

Temperatura Máxima Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1953	24,7	25,8	26,4	25,6	20,8	19,0	17,7	19,2	19,0	18,7	19,8	21,4	21,5
1954	23,6	25,3	24,6	22,7	18,4	17,0	15,9	15,4	15,9	17,4	19,3	21,7	19,8
1955	24,6	25,5	25,0	22,8	19,7	17,2	15,4	15,6	16,0	17,4	19,8	21,7	20,1
1956	23,7	26,0	25,4	22,3	18,2	16,7	16,3	16,0	16,1	17,4	19,0	21,7	19,9
1957	23,6	25,7	26,2	25,5	25,1	21,6	19,6	18,3	17,3	19,3	20,8	23,7	22,2
1958	27,1	27,7	27,5	25,4	22,2	19,3	19,0	17,8	17,6	19,6	21,7	22,7	22,3
1959	24,1	26,3	26,1	24,2	21,0	18,6	17,6	17,2	18,5	19,6	20,6	22,5	21,4
1960	24,8	26,8	27,2	25,2	21,4	18,8	17,6	17,4	17,7	18,9	20,4	23,6	21,7
1961	26,6	27,3	26,0	24,6	22,6	18,2	16,2	18,1	17,9	19,8	21,5	23,8	21,9
1962	25,7	27,2	26,2	25,8	22,3	18,5	17,1	17,1	17,4	19,8	20,7	23,0	21,7
1963	24,8	26,5	26,0	23,9	21,6	18,7	18,8	18,1	18,3	19,2	20,4	21,7	21,5
1964	24,2	24,8	25,2	24,0	19,9	17,5	15,8	15,8	17,6	18,2	20,6	22,5	20,5
1965	25,4	25,4	26,0	25,4	22,4	21,6	19,5	19,5	17,0	18,9	20,9	23,5	22,1
1966	25,4	25,6	25,8	24,5	21,4	18,8	17,5	16,6	17,7	19,2	20,6	22,9	21,3
1967	24,3	26,2	26,4	26,0	22,1	17,5	16,3	16,6	16,8	18,4	19,8	22,4	21,1
1968	24,8	25,1	25,8	23,1	20,1	17,5	17,2	17,5	18,0	18,6	20,0	23,3	20,9
1969	24,9	26,2	26,3	24,3	22,8	19,8	18,0	17,5	19,3	20,0	21,3	23,0	22,0
1970	25,6	26,3	26,0	24,0	20,6	17,8	16,0	16,6	17,6	18,9	20,5	21,8	21,0
1971	24,1	26,1	25,6	23,8	19,2	17,0	16,5	15,8	17,3	18,5	21,2	23,2	20,7
1972	25,2	27,4	27,0	24,2	23,1	22,7	21,2	19,9	18,8	19,6	21,8	24,4	22,9
2000	24,7	26,3	26,1	24,5	21,3	18,6	17,6	17,7	18,2	19,4	20,6	22,7	21,5
2001	24,6	27,0	26,5	24,6	20,0	17,4	16,8	16,7	17,2	18,8	20,1	22,5	21,0
2002	24,4	26,5	26,7	24,6	22,4	18,3	16,8	16,8	17,9	19,5	20,8	22,9	21,5
2003	24,6	26,6	25,7	23,0	20,9	18,7	18,3	17,0	17,6	19,3	21,4	22,8	21,3
2004	25,1	26,4	25,7	24,3	20,5	16,9	17,4	17,4	S/D	19,4	20,8	23,3	21,6
2005	25,6	25,1	25,6	23,8	20,2	17,8	17,3	18,1	16,9	17,9	19,8	22,6	20,9

Temperatura Máxima Media Mensual (°C)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
2006	25,1	27,2	26,0	23,1	20,9	18,3	19,3	18,4	18,7	19,7	21,5	22,7	21,7
2007	26,0	26,5	25,4	23,7	20,3	16,9	16,3	15,7	15,8	17,1	19,4	21,3	20,4
2008	25,2	26,7	26,7	24,2	19,5	18,1	19,5	17,9	18,3	18,4	20,9	23,6	21,6
2009	26,0	26,4	26,9	25,4	21,5	18,8	18,6	17,9	17,8	19,3	21,4	22,8	21,9
2010	25,4	26,9	26,3	25,3	20,9	18,5	16,7	16,9	17,5	18,5	20,1	22,4	21,3
2011	25,1	26,5	26,5	23,7	21,2	20,2	18,0	16,9	17,7	19,3	21,6	23,0	21,6
2012	25,8	27,1	27,0	26,2	22,1	21,3	20,1	17,9	18,4	19,2	20,7	22,5	22,4
2013	25,6	27,4	26,1	24,0	21,2	18,2	16,3	16,5	17,7	18,6	20,7	23,1	21,3
2014	26,3	27,5	27,3	23,3	21,6	21,0	17,6	17,5	18,1	19,7	21,8	23,2	22,1
2015	24,8	27,7	27,8	25,5	23,4	21,9	19,8	S/D	20,2	21,1	21,4	23,5	23,4
2016	26,8	28,5	28,2	26,3	23,6	19,7	18,9	18,6	19,4	21,2	23,1	S/D	23,1
2017	27,2	28,6	28,4	25,2	22,4	19,8	19,0	17,8	17,6	19,0	20,4	22,5	22,3
2018	24,7	25,9	25,8	24,9	21,1	17,9	17,9	17,4	18,6	20,2	22,2	24,3	21,7
2019	26,3	28,2	26,9	25,0	21,1	18,0	17,1	16,8	17,7	19,1	21,3	23,4	21,7
2020	25,8	26,9	27,4	25,5	22,1	18,9	17,6	17,7	18,2	19,6	20,9	22,3	21,9
Prom.	25,7	26,9	26,7	24,9	21,7	19,0	18,0	17,8	18,4	19,7	21,4	23,4	22,0

Fuente: ONERN (1927-1972), SENAMHI (2000-2020).

Temperatura Mínima Media Mensual (°C)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1927	S/D	S/D	19,2	16,6	15,4	14,1	13,5	13,5	13,3	14,1	15,3	16,6	15,2
1928	S/D	13,2	13,4	13,7	14,8	16,7	14,4						
1929	17,9	19,0	19,3	16,4	15,6	14,8	14,2	14,1	13,5	13,9	15,0	16,5	15,9
1930	18,3	18,8	18,6	17,5	16,2	15,1	14,3	14,8	15,6	16,4	17,2	18,0	16,7
1931	20,3	19,8	19,8	17,6	14,7	13,8	13,7	13,3	13,3	14,5	14,6	17,3	16,1
1932	19,1	20,0	19,5	18,2	17,6	15,6	14,1	13,7	13,6	14,4	15,4	17,0	16,5

Temperatura Mínima Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1933	17,9	18,4	18,2	16,2	14,2	13,1	12,7	12,7	13,2	14,7	15,1	16,5	15,2
1934	18,5	18,4	18,5	16,1	14,5	14,4	13,7	13,8	13,6	14,0	15,1	15,7	15,5
1935	18,3	19,4	19,4	16,6	14,3	13,7	13,5	13,1	13,6	13,3	14,9	16,6	15,6
1936	18,0	17,4	17,4	16,5	14,8	13,8	12,9	12,8	13,6	14,9	15,4	16,1	15,3
1937	18,9	19,1	19,0	16,1	13,7	13,4	13,5	13,3	13,2	13,5	14,9	16,9	15,5
1938	18,1	19,3	19,0	16,9	14,6	13,6	12,7	12,5	12,6	13,7	14,9	16,4	15,4
1939	19,1	20,0	19,4	18,3	16,8	16,4	15,1	15,5	15,2	15,4	16,3	17,9	17,1
1940	19,3	19,1	19,1	18,6	16,7	15,0	14,7	14,3	14,7	15,7	16,1	17,9	16,8
1941	20,6	21,0	20,6	18,2	17,2	15,2	13,6	13,9	14,2	15,3	16,3	17,7	17,0
1942	20,0	19,4	18,6	16,2	15,4	13,6	12,6	12,3	12,7	13,4	15,2	16,3	15,5
1943	19,6	20,2	19,6	17,5	15,1	14,8	14,5	13,7	13,5	14,5	15,1	17,1	16,4
1944	18,5	18,9	17,5	17,0	16,1	14,3	14,5	14,2	14,3	14,2	14,6	17,3	16,0
1945	18,8	18,4	18,9	17,4	14,6	13,6	13,8	13,9	14,3	15,0	15,9	16,4	15,9
1946	17,8	18,4	18,7	17,2	14,1	13,8	13,3	12,7	13,3	13,9	15,3	17,1	15,5
1947	19,9	19,3	18,3	17,4	15,4	14,4	13,8	13,2	13,3	13,7	15,1	16,6	15,9
1948	18,1	19,6	19,5	17,6	16,4	14,4	14,1	13,2	13,7	14,5	15,1	16,6	16,1
1949	19,6	20,4	20,4	18,0	15,6	14,1	13,1	12,8	12,7	13,8	15,3	16,4	16,0
1950	18,0	18,5	17,8	16,2	13,8	12,2	13,0	12,7	13,2	13,7	14,4	16,5	15,0
1951	17,5	16,7	17,6	16,9	16,8	15,8	15,2	15,8	15,0	15,7	16,2	17,2	16,4
1952	19,7	20,7	20,0	17,0	15,5	13,8	13,5	13,6	14,3	14,7	14,9	16,6	16,2
1953	19,9	20,0	20,2	19,6	16,7	15,3	14,5	14,5	15,1	14,6	15,7	16,9	16,9
1954	18,1	19,8	18,6	16,2	14,2	13,2	12,2	11,8	12,2	13,1	15,0	16,7	15,1
1955	19,1	19,4	18,8	16,8	15,1	13,5	12,6	12,2	12,1	12,9	14,4	16,4	15,3
1956	16,9	18,2	17,9	15,9	14,2	13,3	12,8	12,7	12,7	13,3	14,7	15,7	14,9
1957	17,2	19,5	20,6	20,3	19,5	17,7	15,8	14,7	13,5	14,5	16,0	18,2	17,3

Temperatura Mínima Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1958	20,6	21,4	20,8	18,4	16,1	15,1	15,1	13,7	13,6	14,6	16,0	16,8	16,9
1959	17,7	20,2	20,1	18,3	16,3	14,7	13,7	13,5	13,6	14,7	16,0	17,6	16,4
1960	19,2	19,6	18,5	16,7	15,2	14,4	13,9	13,6	13,5	14,2	15,3	17,6	16,0
1961	19,8	19,8	18,9	17,0	15,7	13,9	13,1	13,5	13,3	14,3	15,7	17,2	16,0
1962	18,5	19,6	18,2	17,5	15,9	13,7	13,6	13,8	13,5	14,3	15,3	17,2	15,9
1963	18,6	18,8	19,1	17,8	16,5	15,1	14,9	14,6	14,8	14,8	16,0	17,2	16,5
1964	19,0	19,7	17,8	15,6	11,4	12,2	12,7	12,4	12,7	13,3	14,9	16,3	14,8
1965	17,5	16,7	18,8	17,2	15,2	15,7	15,5	15,4	14,1	14,6	16,3	18,2	16,3
1966	20,0	19,8	19,5	17,4	15,7	14,4	13,6	13,2	13,4	14,5	15,7	17,4	16,2
1967	18,3	19,3	19,0	18,1	16,2	13,9	13,4	12,9	13,0	13,6	14,9	16,8	15,8
1968	18,6	18,9	18,5	16,3	14,7	13,6	13,3	13,8	14,0	14,9	15,8	17,9	15,9
1969	19,3	20,2	20,2	19,1	17,7	16,1	14,1	14,0	14,5	15,5	16,4	17,9	17,1
1970	19,2	20,0	19,6	17,6	15,8	14,2	12,8	12,7	13,3	14,1	15,5	16,5	15,9
1971	18,2	18,9	18,0	16,8	15,0	14,2	13,3	13,1	13,1	14,2	16,1	17,3	15,7
1972	18,8	20,6	20,3	18,9	18,9	18,4	17,3	16,4	15,3	15,4	17,6	19,2	18,1
2000	19,9	20,1	19,3	18,3	16,4	15,3	15,2	14,9	14,8	15,6	15,9	18,5	17,0
2001	19,9	21,1	20,6	18,9	16,3	14,9	14,2	14,2	13,9	14,4	15,4	17,3	16,8
2002	19,1	20,3	21,4	19,8	17,5	15,3	14,4	14,4	14,4	15,7	16,7	18,4	17,3
2003	20,5	21,4	20,2	17,6	16,2	15,0	15,2	14,0	14,5	15,6	17,2	18,7	17,2
2004	20,3	20,8	19,9	18,9	15,8	14,4	14,7	14,3	S/D	15,5	17,0	18,7	17,3
2005	20,8	20,1	20,3	18,4	16,5	15,1	14,7	14,7	14,1	14,5	16,1	18,6	17,0
2006	20,2	21,3	20	17,8	15,7	15,5	16,3	15,7	15,3	16,2	17,3	18,5	17,5
2007	20,8	20,9	20,2	18,3	15,5	14,0	13,8	13,3	13,0	13,7	15,3	17,3	16,3
2008	20,4	20,4	20,9	18,2	15,6	15,7	16,3	15,5	15,2	15,4	16,9	18,6	17,4
2009	20,4	21,2	20,8	19,2	16,9	16,0	16,3	15,1	15,0	15,2	16,9	18,6	17,6

Temperatura Mínima Media Mensual (°C)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
2010	20,8	21,6	20,9	19,1	17,4	15,6	14,0	13,6	13,8	14,6	15,8	17,5	17,1
2011	19,0	20,5	19,5	18,0	17,4	17,5	15,8	14,5	14,4	15,3	16,8	18,3	17,3
2012	19,9	21,0	21,0	19,0	17,9	18,0	17,4	15,2	15,3	15,5	16,6	18,6	18,0
2013	20,0	21,1	20,2	17,5	16,7	15,0	13,9	13,8	14,4	14,7	16,4	19,0	16,9
2014	21,1	20,4	20,3	18,3	18,7	18,2	15,4	14,7	14,7	15,6	17,3	18,3	17,8
2015	20,1	21,7	21,3	19,6	19,3	18,7	16,7	S/D	16,7	17,4	17,9	19,1	19,0
2016	21,4	22,8	22	20	17,9	16,1	15,9	15,3	15,2	16,4	17,6	S/D	18,2
2017	21,9	22,5	22,7	20,2	18,9	16,8	16,3	14,9	14,5	14,9	16,3	18,1	18,2
2018	19,9	20,5	19,3	18,8	16,7	15,4	15,1	14,7	15,0	16,2	17,5	19,2	17,4
2019	21,2	22,8	20,6	19,3	17,4	15,7	14,7	14,0	14,7	15,3	17,4	19,1	17,7
2020	21,1	21,8	21,7	19,5	17,3	15,9	14,3	14,3	14,3	15,4	16,2	18,2	17,5
Prom.	19,3	19,9	19,5	17,8	16,0	14,9	14,3	13,9	14,0	14,7	15,9	17,5	16,5

Fuente: ONERN (1927-1972), SENAMHI (2000-2020).

HUMEDAD RELATIVA

Humedad Relativa Media Mensual (%)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1927	S/D	S/D	71	74	79	82	80	83,0	82,0	79,0	77,0	74,0	78,1
1928	S/D	90,0	88,0	88,0	85,0	84,0	87,0						
1929	87,0	88,0	86,0	84,0	88,0	91,0	88,0	89,0	88,0	88,0	86,0	79,0	86,8
1930	82,0	83,0	83,0	82,0	86,0	86,0	86,0	88,0	86,0	84,0	82,0	82,0	84,2
1931	82,0	81,0	79,0	79,0	85,0	89,0	89,0	89,0	89,0	85,0	83,0	85,0	84,6
1932	78,0	82,0	81,0	83,0	85,0	83,0	85,0	85,0	88,0	85,0	83,0	83,0	83,4

Humedad Relativa Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1933	82,0	80,0	82,0	82,0	86,0	87,0	87,0	90,0	89,0	87,0	86,0	86,0	85,3
1934	87,0	84,0	85,0	86,0	89,0	91,0	91,0	89,0	94,0	91,0	88,0	S/D	
1935	89,0	86,0	84,0	85,0	88,0	89,0	91,0	91,0	90,0	88,0	85,0	86,0	87,7
1936	86,0	85,0	87,0	89,0	91,0	91,0	92,0	91,0	90,0	90,0	87,0	84,0	88,6
1937	81,0	82,0	86,0	87,0	90,0	91,0	92,0	91,0	93,0	86,0	86,0	88,0	87,8
1938	91,0	85,0	84,0	86,0	89,0	92,0	94,0	96,0	94,0	91,0	91,0	92,0	90,4
1939	90,0	84,0	84,0	86,0	92,0	92,0	89,0	88,0	88,0	88,0	86,0	84,0	87,6
1940	82,0	83,0	83,0	84,0	90,0	94,0	89,0	89,0	92,0	90,0	89,0	91,0	88,0
1941	81,0	80,0	77,0	86,0	92,0	91,0	90,0	91,0	89,0	86,0	85,0	84,0	86,0
1942	85,0	84,0	86,0	87,0	90,0	93,0	92,0	91,0	92,0	89,0	80,0	84,0	87,8
1943	82,0	83,0	86,0	87,0	89,0	93,0	91,0	92,0	93,0	89,0	86,0	86,0	88,1
1944	82,0	81,0	84,0	90,0	94,0	96,0	97,0	92,0	92,0	91,0	87,0	87,0	89,4
1945	85,0	83,0	85,0	86,0	89,0	88,0	93,0	93,0	90,0	86,0	82,0	85,0	87,1
1946	86,0	87,0	85,0	85,0	91,0	94,0	92,0	91,0	90,0	90,0	87,0	88,0	88,8
1947	87,0	80,0	85,0	90,0	88,0	90,0	92,0	91,0	92,0	92,0	88,0	89,0	88,7
1948	87,0	86,0	83,0	88,0	91,0	91,0	89,0	91,0	89,0	90,0	86,0	82,0	87,8
1949	85,0	85,0	83,0	86,0	87,0	93,0	93,0	93,0	93,0	92,0	89,0	86,0	88,8
1950	90,0	88,0	88,0	90,0	90,0	90,0	89,0	91,0	90,0	88,0	88,0	88,0	89,2
1951	86,0	87,0	88,0	87,0	84,0	80,0	80,0	80,0	86,0	85,0	83,0	85,0	84,3
1952	88,0	86,0	86,0	86,0	90,0	93,0	92,0	91,0	88,0	87,0	85,0	87,0	88,3
1953	82,0	82,0	83,0	82,0	88,0	93,0	94,0	92,0	93,0	94,0	95,0	92,0	89,2
1954	90,0	89,0	87,0	89,0	95,0	95,0	94,0	96,0	95,0	93,0	93,0	92,0	92,3
1955	91,0	89,0	89,0	89,0	92,0	95,0	96,0	95,0	97,0	95,0	94,0	94,0	93,0
1956	89,0	90,0	91,0	94,0	96,0	95,0	97,0	97,0	94,0	96,0	90,0	90,0	93,3
1957	88,0	90,0	88,0	90,0	89,0	93,0	95,0	86,0	91,0	89,0	87,0	80,0	88,8

Humedad Relativa Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1958	73,0	82,0	83,0	83,0	90,0	90,0	87,0	87,0	89,0	85,0	81,0	81,0	84,3
1959	79,0	78,0	79,0	81,0	82,0	86,0	88,0	89,0	87,0	84,0	84,0	81,0	83,2
1960	83,0	82,0	80,0	84,0	89,0	88,0	89,0	90,0	92,0	90,0	88,0	85,0	86,7
1961	82,0	85,0	87,0	83,0	88,0	91,0	93,0	91,0	91,0	86,0	84,0	83,0	87,0
1962	84,0	81,0	82,0	82,0	83,0	86,0	91,0	93,0	94,0	88,0	87,0	85,0	86,3
1963	85,0	81,0	86,0	88,0	87,0	84,0	85,0	89,0	83,0	88,0	86,0	82,0	85,3
1964	80,0	86,0	83,0	81,0	86,0	88,0	87,0	88,0	86,0	87,0	84,0	83,0	84,9
1965	80,0	80,0	81,0	82,0	82,0	80,0	84,0	85,0	91,0	89,0	85,0	85,0	83,7
1966	81,0	83,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	88,0	86,0	89,0	85,0	84,0	84,7
1967	87,0	84,0	83,0	81,0	86,0	90,0	90,0	89,0	90,0	87,0	86,0	83,0	86,3
1968	83,0	82,0	83,0	87,0	88,0	87,0	85,0	87,0	88,0	87,0	85,0	83,0	85,4
1969	88,0	83,0	83,0	85,0	83,0	86,0	86,0	89,0	88,0	86,0	87,0	84,0	85,7
1970	84,0	82,0	79,0	86,0	89,0	92,0	91,0	91,0	91,0	90,0	88,0	87,0	87,5
1971	85,0	81,0	80,0	84,0	89,0	90,0	90,0	92,0	90,0	87,0	84,0	82,0	86,2
1972	84,0	77,0	84,0	82,0	79,0	80,0	83,0	86,0	89,0	88,0	82,0	81,0	82,9
2000	83,2	78,9	78,2	82,1	88,4	87,3	86,6	89,2	84,8	83,7	82,9	82,0	83,9
2001	84,4	77,8	80,3	80,1	85,6	88,6	91,8	93,3	92,2	90,2	90,6	87,1	86,8
2002	81,8	79,4	78,7	82,8	82,5	88,5	88,9	88,7	87,1	85,2	85,8	81,0	84,2
2003	82,0	78,8	79,9	83,6	86,0	87,4	87,2	87,2	86,2	82,9	81,1	83,7	83,8
2004	82,6	80,7	83,2	87,3	90,6	93,1	92,1	92,0	S/D	87,6	84,6	84,1	87,1
2005	82,0	82,6	77,3	80,8	83,2	85,8	85,8	83,4	88,3	86,3	83,1	80,8	83,3
2006	78,2	76,8	76,9	79,6	83,5	85,1	83,5	84,9	84,9	83,3	82,7	82,3	81,8
2007	80,7	78,7	79,5	80,4	84,1	89,4	89,4	88,0	88,5	85,7	83,5	82,1	84,2
2008	80,9	77,7	79,5	82,1	88,1	88,7	81,0	87,9	85,6	85,7	83,7	80,8	83,5
2009	80,6	80,5	78,7	78,3	86,0	88,0	89,0	90,0	89,0	88,0	86,0	86,0	85,0

Humedad Relativa Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
2010	83,2	81,1	80,7	81,9	85,8	87,8	88,5	87,7	87,4	85,7	84,1	90,9	85,4
2011	83,9	83,0	81,6	83,5	85,5	86,3	90,9	89,9	88,0	85,2	83,8	82,4	85,3
2012	83,0	82,9	85,9	85,5	89,0	85,7	85,2	88,9	86,9	85,5	84,9	84,9	85,7
2013	82,8	78,3	81,2	81,4	86,3	89,2	89,6	88,6	88,6	87,5	86,1	82,6	85,2
2014	83,0	83,2	84,3	89,0	89,4	88,8	S/D	90,6	90,6	88,4	87,2	85,6	87,3
2015	85,2	82,8	82,5	84,3	85,0	85,8	85,7	S/D	S/D	86,4	87,5	85,9	85,1
2016	S/D	82,9	83,7	84,8	85,4	87,8	88,2	88,0	88,0	84,3	82,9	S/D	85,6
2017	78,6	76,5	78,1	81,9	83,5	83,9	82,2	85,4	87,7	85,8	81,8	82,6	82,3
2018	81,0	80,0	80,9	79,2	86,0	89,0	88,9	87,3	86,0	83,6	80,1	79,5	83,5
2019	78,9	76,3	76,9	80,4	85,4	89,0	88,8	88,4	87,7	84,3	82,7	82,4	83,4
2020	80,8	80,8	77,8	78,6	82,6	84,9	85,2	84,9	85,1	84,3	81,4	83,0	82,4
Prom.	83,7	82,5	82,6	84,3	87,3	88,8	88,9	89,4	89,2	87,5	85,4	84,5	86,2

Fuente: ONERN (1927-1972), SENAMHI (2000-2020).

Humedad Relativa Máxima Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1928	S/D	99,0	98,0	97,0	96,0	96,0	97,2						
1929	98,0	98,0	98,0	97,0	98,0	99,0	98,0	97,0	96,0	95,0	95,0	96,0	97,1
1930	98,0	90,0	90,0	91,0	94,0	95,0	98,0	95,0	94,0	95,0	95,0	92,0	93,9
1931	93,0	92,0	90,0	90,0	94,0	98,0	97,0	97,0	96,0	94,0	95,0	96,0	94,3
1932	S/D	92,0	91,0	92,0	93,0	92,0	91,0	92,0	95,0	95,0	94,0	94,0	92,8
1933	92,0	91,0	90,0	90,0	96,0	97,0	97,0	97,0	96,0	99,0	98,0	98,0	95,1
1934	98,0	97,0	97,0	95,0	96,0	96,0	96,0	94,0	99,0	98,0	97,0	S/D	96,6
1935	95,0	95,0	96,0	99,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	97,0	98,0	97,3
1936	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	99,0	99,0	98,0	98,0	99,0	99,0	S/D	98,4

Humedad Relativa Máxima Media Mensual (%)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1937	98,0	97,0	98,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	96,0	96,0	99,0	98,2
1938	100,0	100,0	98,0	99,0	99,0	99,0	100,0	100,0	100,0	99,0	99,0	100,0	99,4
1939	100,0	98,0	98,0	99,0	100,0	96,0	98,0	98,0	99,0	98,0	97,0	95,0	98,0
1940	95,0	97,0	97,0	98,0	98,0	99,0	98,0	98,0	99,0	98,0	99,0	99,0	97,9
1941	89,0	90,0	93,0	97,0	99,0	98,0	99,0	98,0	95,0	94,0	93,0	93,0	94,8
1942	94,0	94,0	96,0	98,0	99,0	99,0	98,0	98,0	98,0	97,0	96,0	95,0	96,8
1943	96,0	97,0	97,0	97,0	98,0	98,0	98,0	98,0	99,0	98,0	98,0	S/D	97,6
1944	93,0	93,0	95,0	97,0	99,0	99,0	98,0	96,0	97,0	96,0	98,0	96,0	96,4
1945	95,0	97,0	97,0	97,0	99,0	95,0	98,0	95,0	98,0	93,0	92,0	92,0	95,7
1946	92,0	95,0	93,0	94,0	96,0	97,0	97,0	96,0	95,0	95,0	93,0	94,0	94,8
1947	93,0	92,0	94,0	96,0	95,0	96,0	96,0	95,0	96,0	98,0	96,0	97,0	95,3
1948	98,0	98,0	98,0	99,0	99,0	97,0	95,0	97,0	97,0	97,0	95,0	95,0	97,1
1949	96,0	94,0	90,0	94,0	95,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	97,0	96,0	96,0
1950	98,0	98,0	99,0	100,0	98,0	97,0	96,0	97,0	97,0	97,0	97,0	96,0	97,5
1951	97,0	98,0	97,0	96,0	93,0	88,0	88,0	88,0	94,0	93,0	92,0	94,0	93,2
1952	97,0	96,0	97,0	97,0	98,0	98,0	97,0	97,0	96,0	95,0	93,0	96,0	96,4
1953	S/D	92,0	93,0	91,0	94,0	99,0	99,0	98,0	100,0	100,0	99,0	99,0	96,7
1954	98,0	93,0	96,0	97,0	98,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	97,9
1955	98,0	97,0	98,0	98,0	98,0	99,0	100,0	99,0	100,0	99,0	99,0	100,0	98,8
1956	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	98,0	98,0	98,8
1957	98,0	99,0	98,0	99,0	99,0	99,0	99,0	94,0	98,0	98,0	S/D	S/D	98,1
1958	87,0	94,0	96,0	95,0	98,0	96,0	95,0	95,0	96,0	95,0	93,0	93,0	94,4
1959	94,0	93,0	94,0	95,0	94,0	95,0	96,0	97,0	96,0	94,0	94,0	92,0	94,5
1960	S/D	95,0	96,0	97,0	97,0	96,0	95,0	96,0	97,0	96,0	96,0	96,0	96,1
1961	95,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	98,0	97,0	97,0	95,0	94,0	96,0	96,4

Humedad Relativa Máxima Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1962	96,0	96,0	93,0	96,0	95,0	94,0	97,0	98,0	98,0	95,0	94,0	94,0	95,5
1963	94,0	94,0	96,0	97,0	96,0	92,0	92,0	95,0	90,0	94,0	93,0	92,0	93,8
1964	91,0	91,0	95,0	94,0	96,0	97,0	94,0	95,0	94,0	95,0	94,0	94,0	94,2
1965	94,0	95,0	95,0	96,0	95,0	93,0	94,0	96,0	94,0	95,0	95,0	94,0	94,7
1966	91,0	92,0	92,0	93,0	93,0	94,0	92,0	91,0	93,0	96,0	95,0	95,0	93,1
1967	96,0	96,0	95,0	96,0	96,0	97,0	95,0	95,0	95,0	96,0	96,0	94,0	95,6
1968	95,0	95,0	94,0	96,0	97,0	96,0	95,0	95,0	96,0	95,0	94,0	94,0	95,2
1969	93,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	93,0	95,0	96,0	94,0	94,0	92,0	93,9
1970	92,0	93,0	95,0	96,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	96,0	95,0	96,0	95,7
1971	95,0	95,0	95,0	S/D	95,0								
1972	S/D	91,0	93,0	92,0									
2017	89,6	90,0	90,4	92,8	91,2	91,3	88,4	92,0	94,0	93,0	90,4	91,4	91,2
2018	90,8	91,1	93,3	91,8	94,2	94,8	94,8	93,5	93,2	91,6	90,0	89,5	92,4
2019	89,2	87,6	89,3	90,7	92,4	94,3	94,2	94,2	94,3	91,7	90,1	90,9	91,6
2020	90,2	90,6	89,1	89,9	91,1	91,0	91,6	91,4	92,1	91,8	89,9	90,7	90,8
Prom.	94,8	94,6	94,9	95,7	96,4	96,4	96,2	96,1	96,5	96,0	95,1	95,1	95,6

Fuente: ONERN, SENAMHI (2017-2020).

Humedad Relativa Mínima Media Mensual (%)													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1928	S/D	73,0	69,0	70,0	66,0	61,0	67,8						
1929	62,0	60,0	58,0	55,0	66,0	74,0	67,0	73,0	70,0	68,0	65,0	62,0	65,0
1930	61,0	62,0	64,0	62,0	70,0	69,0	68,0	70,0	69,0	65,0	60,0	62,0	65,2
1931	64,0	60,0	56,0	56,0	64,0	76,0	76,0	74,0	72,0	64,0	59,0	62,0	65,3
1932	S/D	60,0	60,0	63,0	66,0	64,0	72,0	72,0	70,0	62,0	58,0	60,0	64,3

Humedad Relativa Mínima Media Mensual (%)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1933	59,0	58,0	58,0	59,0	64,0	66,0	67,0	72,0	70,0	64,0	61,0	60,0	63,2
1934	61,0	57,0	56,0	60,0	66,0	76,0	76,0	73,0	79,0	69,0	64,0	S/D	67,0
1935	69,0	61,0	57,0	60,0	64,0	68,0	72,0	70,0	69,0	66,0	63,0	60,0	64,9
1936	58,0	56,0	55,0	60,0	68,0	71,0	70,0	75,0	71,0	67,0	63,0	S/D	64,9
1937	59,0	53,0	60,0	61,0	65,0	72,0	74,0	71,0	74,0	65,0	61,0	65,0	65,0
1938	64,0	56,0	54,0	57,0	66,0	73,0	78,0	82,0	76,0	69,0	70,0	68,0	67,8
1939	62,0	52,0	52,0	51,0	68,0	72,0	68,0	63,0	63,0	67,0	64,0	62,0	62,0
1940	55,0	54,0	55,0	62,0	72,0	80,0	72,0	73,0	75,0	69,0	68,0	69,0	67,0
1941	62,0	59,0	60,0	65,0	75,0	77,0	72,0	75,0	73,0	69,0	67,0	63,0	68,1
1942	64,0	62,0	63,0	62,0	67,0	79,0	75,0	76,0	72,0	70,0	65,0	62,0	68,1
1943	58,0	58,0	62,0	63,0	68,0	78,0	76,0	77,0	75,0	69,0	66,0	S/D	68,2
1944	66,0	63,0	67,0	76,0	81,0	84,0	90,0	84,0	79,0	75,0	64,0	67,0	74,7
1945	65,0	55,0	64,0	66,0	69,0	74,0	80,0	78,0	73,0	73,0	70,0	73,0	70,0
1946	70,0	70,0	68,0	70,0	74,0	82,0	82,0	81,0	79,0	79,0	75,0	76,0	75,5
1947	72,0	63,0	68,0	74,0	72,0	76,0	81,0	81,0	81,0	78,0	75,0	72,0	74,4
1948	68,0	65,0	62,0	68,0	77,0	78,0	77,0	79,0	74,0	74,0	68,0	66,0	71,3
1949	70,0	65,0	65,0	69,0	73,0	83,0	83,0	83,0	80,0	78,0	74,0	69,0	74,3
1950	70,0	67,0	67,0	70,0	68,0	69,0	71,0	76,0	70,0	68,0	67,0	70,0	69,4
1951	67,0	67,0	68,0	69,0	67,0	64,0	67,0	64,0	71,0	70,0	67,0	68,0	67,4
1952	70,0	68,0	67,0	68,0	78,0	82,0	81,0	76,0	73,0	70,0	69,0	71,0	72,8
1953	S/D	64,0	64,0	64,0	74,0	78,0	81,0	77,0	81,0	80,0	81,0	76,0	74,5
1954	73,0	70,0	68,0	68,0	84,0	82,0	83,0	86,0	84,0	78,0	78,0	73,0	77,3
1955	73,0	67,0	68,0	69,0	78,0	85,0	85,0	85,0	86,0	82,0	77,0	78,0	77,8
1956	68,0	66,0	68,0	76,0	86,0	87,0	89,0	90,0	80,0	77,0	73,0	71,0	77,6
1957	68,0	68,0	67,0	72,0	69,0	79,0	81,0	72,0	78,0	72,0	S/D	S/D	72,6

Humedad Relativa Mínima Media Mensual (%)

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio
1958	52,0	62,0	62,0	61,0	70,0	76,0	72,0	71,0	75,0	69,0	62,0	60,0	66,0
1959	58,0	58,0	52,0	59,0	63,0	71,0	71,0	73,0	67,0	65,0	65,0	61,0	63,6
1960	S/D	59,0	56,0	60,0	70,0	72,0	76,0	76,0	77,0	73,0	70,0	66,0	68,6
1961	60,0	60,0	64,0	64,0	69,0	79,0	81,0	77,0	75,0	65,0	63,0	62,0	68,3
1962	60,0	55,0	64,0	57,0	66,0	71,0	79,0	80,0	81,0	71,0	71,0	68,0	68,6
1963	68,0	60,0	66,0	68,0	73,0	71,0	69,0	74,0	69,0	73,0	71,0	66,0	69,0
1964	62,0	66,0	60,0	58,0	67,0	72,0	74,0	75,0	68,0	71,0	66,0	63,0	66,8
1965	56,0	55,0	61,0	60,0	63,0	62,0	66,0	68,0	80,0	73,0	65,0	63,0	64,3
1966	60,0	63,0	63,0	62,0	66,0	68,0	70,0	80,0	73,0	74,0	70,0	68,0	68,1
1967	69,0	65,0	62,0	61,0	69,0	78,0	77,0	76,0	76,0	69,0	67,0	63,0	69,3
1968	62,0	63,0	60,0	66,0	69,0	72,0	69,0	71,0	70,0	70,0	67,0	62,0	66,8
1969	61,0	60,0	61,0	65,0	65,0	71,0	72,0	76,0	70,0	69,0	69,0	66,0	67,1
1970	63,0	59,0	57,0	65,0	71,0	78,0	79,0	78,0	75,0	73,0	70,0	70,0	69,8
1971	67,0	62,0	61,0	S/D	63,3								
1972	S/D	69,0	67,0	68,0									
2017	64,1	58,1	60,2	66,8	72,9	73,9	73,2	76,2	77,3	73,6	68,7	70,4	69,6
2018	68,0	66,3	63,7	62,7	73,3	79,9	79,3	77,5	74,8	71,7	65,7	65,1	70,7
2019	64,4	61,5	60,7	64,6	74,2	81,3	80,7	78,6	77,6	72,8	71,5	70,3	71,5
2020	68,2	66,8	62,8	63,8	69,2	75,3	74,5	74,1	73,6	72,6	67,8	71,5	70,0
Prom.	64,1	61,4	61,6	63,9	70,2	75,0	75,6	75,8	74,4	70,9	67,6	66,5	68,9

Fuente: ONERN, SENAMHI (2017-2020).