INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) "SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA"

Elaborado para:

Elaborado por:

LQA S.A.C "Consultoría y Proyectos Ambientales"

Av. Benavides No. 1555, Miraflores, Lima 18. Teléfonos: (511) 628-1502 / 628-1503 / 628-1504 - Fax: (511) 628-9032

www.lq.com.pe

Mayo, 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 12

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO 12
1.2 NOMBRE DEL PROPONENTE Y SU RAZÓN SOCIAL 12
1.3 REPRESENTANTE LEGAL 12
1.4 DATOS DE LA CONSULTORA 13
1.5 UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA 14
1.5.1 UBICACIÓN POLÍTICA 14
1.5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 15
1.6 MARCO LEGAL 17
1.6.1 NORMAS GENERALES 17
1.6.2 MARCO INSTITUCIONAL 22
1.6.3 MARCO LEGAL AMBIENTAL TRANSVERSAL 23
1.6.4 REGULACIÓN SECTORIAL 29
1.7 ANTECEDENTES 31
1.7.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 31
1.7.2 ANTECEDENTES DE GESTIÓN AMBIENTAL 32

2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) APROBADO 33

2.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 33
2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO 33
2.2.1 SUBESTACIÓN ALTO PRADERA EN 220 KV 34
2.2.2 INTERCONEXIÓN DE LÍNEAS EN 220 KV 34
2.2.3 INTERCONEXIÓN DE LÍNEAS EN 60 KV 34
2.2.4 ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO 35
2.2.5 UBICACIÓN INTEGRADA DE LOS COMPONENTES APROBADOS Y MODIFICADOS 38

3. PROYECTO OBJETO DEL INFORME TECNICO SUSTENTATORIO (ITS) 39

3.1 OBJETIVO DEL PROYECTO 39
3.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO 39
3.3 ÁREAS PROPUESTAS 40
3.3.1 ÁREA DE ESTUDIO (AE) 40
3.3.2 ÁREA DE INTERVENCIÓN (Ain) 41
3.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 41
3.4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 42
3.5 ETAPAS DEL PROYECTO 46
3.5.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 46
3.5.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 53
3.5.3 ETAPA DE ABANDONO 56
3.6 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS 58
3.6.1 AGUA 58
3.6.2 ELECTRICIDAD 59
3.6.3 COMBUSTIBLE 60
3.6.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA 60
3.6.5 MATERIALES E INSUMOS 61
3.6.6 DEMANDA DE MANO DE OBRA 61
3.7 GENERACIÓN DE RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES 62

3.7.1 EFLUENTES LÍQUIDOS *62*
3.7.2 RESIDUOS *63*
3.7.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS *66*
3.7.4 NIVELES DE RUIDO *66*
3.7.5 GENERACIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES *69*
3.8 GENERACIÓN DE VIBRACIONES 69
3.9 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO 69
3.10 SUPERFICIE TOTAL CUBIERTA Y SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO 70
3.11 CRONOGRAMA E INVERSIÓN 70
3.11.1 CRONOGRAMA *70*
3.11.2 MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN *75*

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 76

4.1 MEDIO FÍSICO 76
4.1.1 GEOLOGÍA *77*
4.1.2 Sismicidad *78*
4.1.3 GEOMORFOLOGÍA *82*
4.1.4 SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS *83*
4.1.5 USO ACTUAL DE TIERRAS *85*
4.1.6 PAISAJE *88*
4.1.7 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS *94*
4.1.8 HIDROLOGÍA *98*
4.1.9 CLIMA Y METEOROLOGÍA *99*
4.1.10 CALIDAD AMBIENTAL *106*
4.2 MEDIO BIOLÓGICO 121
4.2.1 ECOSISTEMAS TERRESTRES *122*
4.2.2 ECOSISTEMAS FRÁGILES *123*
4.2.3 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS *124*
4.2.4 METODOLOGÍA *126*
4.2.5 RESULTADOS *127*
4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL 129
4.3.1 ÁREA DE ESTUDIO *130*
4.3.2 METODOLOGÍA *130*
4.3.3 DEMOGRAFÍA *132*
4.3.4 EDUCACIÓN *135*
4.3.5 SALUD *136*
4.3.6 VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS *141*
4.3.7 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE *146*
4.3.8 ECONOMÍA *147*
4.3.9 ASPECTOS CULTURALES *149*
4.3.10 INSTITUCIONALIDAD LOCAL *153*

5. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 155

5.1 MARCO LEGAL 155
5.2 OBJETIVOS 155
5.3 LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA 156
5.4 ALCANCE 156
5.5 MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 156
5.5.1 PUBLICACIÓN DE AVISO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL *157*

6. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL 158

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS..... 158
6.1.1 DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE CADA IMPACTO 164
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES 165
6.2.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS..... 165
6.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES / RIESGOS AMBEINTALES Y SOCIALES 170
6.3.1 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS 170
6.3.2 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES..... 176
6.3.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES 176
6.3.4 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES..... 177
6.3.5 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES 179
6.3.6 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES 180
6.4 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 183
6.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN..... 183
6.4.2 ETAPA DE OPERACIÓN 186
6.4.3 ETAPA DE ABANDONO 186
6.5 COMPARACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES..... 188
6.6 CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL..... 195

7. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)..... 199

7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 199
7.1.1 OBJETIVOS..... 199
7.1.2 MEDIO FÍSICO 200
7.1.3 MEDIO BIOLÓGICO..... 208
7.1.4 MEDIO SOCIAL 208
7.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS 208
7.1.6 PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES..... 209
7.1.7 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL..... 210
7.1.8 RESPONSABLE DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PMA 211
7.2 PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 211
7.2.1 OBJETIVO..... 212
7.2.2 ALCANCE..... 212
7.2.3 IDENTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ESTIMACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS..... 212
7.2.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 213
7.2.5 ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN Y/O MINIMIZACIÓN..... 215
7.2.6 GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS..... 216
7.2.7 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES 222
7.2.8 MEDIDAS DE ATENCIÓN ANTE EMERGENCIAS..... 224
7.2.9 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL 224
7.2.10 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN 224
7.2.11 FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 224
7.3 PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL..... 225
7.3.1 OBJETIVOS..... 225
7.3.2 ANTECEDENTES..... 226
7.3.3 PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL..... 226
7.3.4 PROGRAMA DE MONITOREO SOCIOECONÓMICO 230
7.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)..... 232
7.4.1 OBJETIVOS..... 232
7.4.2 PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 232
7.5 PLAN DE CONTINGENCIAS 237

7.5.1 ESTUDIO DE RIESGOS 237
7.6 PLAN DE ABANDONO 241
7.6.1 OBJETIVOS 241
7.6.2 LINEAMIENTOS 242
7.6.3 IMPLEMENTACIÓN 242
7.7 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EMA 244
7.7.1 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN de la EMA 244
7.7.2 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN 246
7.8 RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES 249

8. ANEXOS 250

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1 DATOS DEL PROPONENTE 12
CUADRO 1.2 DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL 13
CUADRO 1.3 DATOS DE LA CONSULTORA 13
CUADRO 1.4 PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ITS 14
CUADRO 1.5 UBICACIÓN POLÍTICA DEL PROYECTO 14
CUADRO 1.6 COORDENADAS DE LA SET ALTO PRADERA – NUEVO TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 Y LA BAHÍA DE 60 KV 16
CUADRO 1.7 ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE SEGÚN D.S. N°003-2017-MINAM 25
CUADRO 1.8 ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO SEGÚN D.S. N°085-2003-PCM 26
CUADRO 1.9 ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RADIACIONES NO IONIZANTES SEGÚN D.S. N°010-2005-PCM 27
CUADRO 1.10 ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA SUELO SEGÚN D.S. N°011-2017-PCM 28
CUADRO 1.11 ANTECEDENTES DE LA CONCESIÓN DEFINITIVA 31
CUADRO 1.12 DERECHO DE TERRENO SUPERFICIAL 32
CUADRO 1.13 INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADO 32

CUADRO 2.1. ÁREA DE INFLUENCIA APROBADO, SEGÚN IGA APROBADO. 33
CUADRO 2.2. EQUIPAMIENTO PRINCIPAL EXISTENTE 35
CUADRO 2.3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO POR ETAPA 36
CUADRO 2.4. ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO POR ETAPA 37
CUADRO 2.5. ÁREAS DE INFLUENCIA APROBADA 38
CUADRO 2.6. COORDENADAS DE LA SET ALTO PRADERA – NUEVO TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 Y LA BAHÍA DE 60 KV 41

CUADRO 3.1. SUPERFICIES DE LAS ÁREAS DEL PROYECTO 41
CUADRO 3.2. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO TRANSFORMADOR TRF2 42
CUADRO 3.3. CARACTERÍSTICAS DEL INTERRUPTOR DE POTENCIA 44
CUADRO 3.4. CARACTERÍSTICAS DEL SECCIONADOR DE BARRA 44
CUADRO 3.5. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSFORMADOR DE MEDIDA COMBINADO 60 KV 45
CUADRO 3.6. ETAPAS DEL PROYECTO 46
CUADRO 3.7. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ITS 47
CUADRO 3.8. ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE OPERACIÓN 53
CUADRO 3.9. FRECUENCIA DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO 54
CUADRO 3.10. PRINCIPALES ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE ABANDONO 56
CUADRO 3.11. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA PARA USO INDUSTRIAL 59
CUADRO 3.12. LISTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS EN UTILIZARSE EN EL PROYECTO 60
CUADRO 3.13. LISTA DE MATERIALES REQUERIDOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN. 61
CUADRO 3.14. DEMANDA DE MANO DE OBRA PARA EL PROYECTO 61
CUADRO 3.15. CANTIDAD DE EFLUENTES DOMÉSTICOS 62
CUADRO 3.16. CANTIDAD DE EFLUENTES DOMÉSTICOS 63
CUADRO 3.17. MAQUINARIAS SEGÚN SU NIVEL SONORO 66
CUADRO 3.18. NIVEL DE RUIDO POR MAQUINARIA (DB) 67
CUADRO 3.19. NIVEL DE RUIDO POR MAQUINARIA (DB) EN EL AI 68
CUADRO 3.20. ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE VIBRACIONES POR TIPO DE MAQUINARIA 69
CUADRO 3.21. CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 71
CUADRO 3.22. CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE MANTENIMIENTO 73
CUADRO 3.23. CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE ABANDONO 74

CUADRO 4.1. COLUMNA ESTRATIGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO 77

CUADRO 4.2. REGISTROS SÍSMICOS DE LOS ÚLTIMOS 450 AÑOS 81
CUADRO 4.3. UNIDADES FISIOGRÁFICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO 82
CUADRO 4.4. UNIDADES DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRA EN EL ÁREA DE ESTUDIO. 84
CUADRO 4.5. CUENCAS VISUALES DEL PROYECTO 89
CUADRO 4.6. COMPONENTES DE LA CV-01 89
CUADRO 4.7. COMPONENTES DE LA CV-02 89
CUADRO 4.8. CRITERIOS DE VALORACIÓN Y PUNTUACIÓN PARA EVALUAR LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE BLM. 90
CUADRO 4.9. CLASES UTILIZADAS PARA EVALUAR LA CALIDAD VISUAL 91
CUADRO 4.10. RESULTADOS DE CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE 91
CUADRO 4.11. CLASIFICACIÓN DE CAPACIDAD DE ABSORCIÓN VISUAL Y SU CORRESPONDENCIA DE FRAGILIDAD VISUAL . 92
CUADRO 4.12. FACTORES DEL PAISAJE DETERMINANTES DE SU CAPACIDAD DE ABSORCIÓN VISUAL CAV 93
CUADRO 4.13. VALORACIÓN DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA CAV DE LAS CUENCAS CONSIDERADAS 93
CUADRO 4.14. ESTACIONES METEOROLÓGICAS EMPLEADAS 99
CUADRO 4.15. TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL (°C) – ESTACIÓN METEOROLÓGICA VILLA MARÍA DEL TRIUNFO. . 100
CUADRO 4.16. HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL – ESTACIÓN METEOROLÓGICA VON HUMBOLDT 101
CUADRO 4.17. VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL – ESTACIÓN METEOROLÓGICA VILLA MARÍA DEL TRIUNFO. 103
CUADRO 4.18. PREDOMINANTE Y VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (DIR-M/S) DE LA ESTACIÓN VON HUMBOLDT. 104
CUADRO 4.19. ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE SEGÚN. N° 003-2017-MINAM 107
CUADRO 4.20. PARÁMETROS Y MÉTODOS DE MUESTREO 107
CUADRO 4.21. UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DE AIRE 108
CUADRO 4.22. RESULTADOS DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE 109
CUADRO 4.23. ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO 110
CUADRO 4.24. UBICACIÓN DEL PUNTO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE RUIDO 112
CUADRO 4.25. ASIMISMO, EN EL **ANEXO 07** SE ADJUNTA EL INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR EL LABORATORIO, ASÍ COMO LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS DURANTE EL MUESTREO. DEL MISMO MODO, SE INCLUYEN LAS FICHAS DE CAMPO Y LAS RESPECTIVAS CADENAS DE CUSTODIA CORRESPONDIENTES AL MONITOREO REALIZADO. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO DIURNO DE 8 H A 9 H 112
CUADRO 4.26. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO DIURNO DE 11 H A 12 H 112
CUADRO 4.27. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO DIURNO DE 14 H A 15 H 112
CUADRO 4.28. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO DIURNO DE 18 H A 19 H 113
CUADRO 4.29. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO NOCTURNO DE 6 H A 7 H 113
CUADRO 4.30. RESULTADOS DE PRESIÓN SONORA, EN DB(A)-LENTO, PERIODO NOCTURNO DE 22:01 H A 23:01 H ... 113
CUADRO 4.31. ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RADIACIONES NO IONIZANTES 115
CUADRO 4.32. UBICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN Y MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES 116
CUADRO 4.33. RESULTADOS DE RADIACIONES NO IONIZANTES 117
CUADRO 4.34. UBICACIÓN DEL PUNTO DE MEDICIÓN DE MEDIACIÓN DE RNI 118
CUADRO 4.35. RESULTADOS DE RADIACIONES NO IONIZANTES 118
CUADRO 4.36. ESTÁNDARES DE COMPARACIÓN AMBIENTAL (ECA SUELOS) 119
CUADRO 4.37. PARÁMETROS Y MÉTODOS DE MUESTREO POR EL LABORATORIO 120
CUADRO 4.38. UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO PARA CALIDAD DE SUELO 120
CUADRO 4.39. RESULTADOS DEL MUESTREO DE CALIDAD DEL SUELO 121
CUADRO 4.40. ECOSISTEMAS FRÁGILES CERCANOS AL ÁREA DEL PROYECTO 124
CUADRO 4.41. AREAS NATURALES PROTEGIDAS CERCANAS AL ÁREA DEL PROYECTO 124
CUADRO 4.42. ÁREAS DE CONSERVACIÓN REGIONAL Y PRIVADA CERCANAS AL ÁREA DEL PROYECTO 125
CUADRO 4.43. ÁREAS DE INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN CERCANAS AL ÁREA DEL PROYECTO 125
CUADRO 4.44. COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE FLORA EN EL ÁREA DEL PROYECTO 126
CUADRO 4.45. COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO DE LA AVIFAUNA EN EL ÁREA DEL PROYECTO 126
CUADRO 4.46. METODOLOGÍAS EMPLEADAS DURANTE LA EVALUACIÓN DE CAMPO EN EL ÁREA DEL PROYECTO 127

CUADRO 4.47. DISTRITOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO 130
CUADRO 4.48. INFORMACIÓN SECUNDARIA, FUENTES DE INFORMACIÓN POR INDICADORES Y EJES TEMÁTICOS DEL ESTUDIO 130
CUADRO 4.49. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL INTERCENSAL (2007-2017) E ÍNDICE DE DENSIDAD DEMOGRÁFICA 132
CUADRO 4.50. POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO 132
CUADRO 4.51. POBLACIÓN SEGÚN EDAD – DISTRITO DE LURÍN 133
CUADRO 4.52. POBLACIÓN QUE VIVÍA PERMANENTEMENTE EN EL DISTRITO 134
CUADRO 4.53. POBLACIÓN QUE VIVÍA HACE 5 AÑOS EN EL DISTRITO 135
CUADRO 4.54. OFERTA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE LURÍN 135
CUADRO 4.55. TASA DE DOCENTES POR ALUMNOS 135
CUADRO 4.56. TASA DE ANALFABETISMO 135
CUADRO 4.57. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR DISTRITO 136
CUADRO 4.58. TIPO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD 136
CUADRO 4.59. COBERTURA SEGUROS DE SALUD 138
CUADRO 4.60. PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD 139
CUADRO 4.61. CANTIDAD DE CASOS DE MORTALIDAD EN EL AI POR MES - 2025 140
CUADRO 4.62. MATERIAL EMPLEADO EN LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS DEL DISTRITO DE LURÍN. 142
CUADRO 4.63. MATERIAL EMPLEADO EN LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS DEL DISTRITO DE LURÍN. 142
CUADRO 4.64. MATERIAL EMPLEADO EN LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS DEL DISTRITO DE LURÍN. 143
CUADRO 4.65. SERVICIO DE AGUA EN EL ÁREA DE ESTUDIO 144
CUADRO 4.66. ABASTECIMIENTO DE AGUA EN VIVIENDAS DEL DISTRITO DE LURÍN 145
CUADRO 4.67. SERVICIO HIGIÉNICO EN EL DISTRITO DE LURÍN 145
CUADRO 4.68. ABASTECIMIENTO DE SERVICIO HIGIÉNICO EN VIVIENDAS DEL DISTRITO DE LURÍN. 145
CUADRO 4.69. SERVICIO DE ALUMBRADO EN EL DISTRITO DE LURÍN. 146
CUADRO 4.70. MEDIO DE TRANSPORTE MÁS EMPLEADO (AUTO) EN EL DISTRITO DE LURÍN. 146
CUADRO 4.71. ACCESO A EQUIPOS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN 147
CUADRO 4.72. POBLACIÓN EN EDAD PARA TRABAJAR 147
CUADRO 4.73. DISTRIBUCIÓN DE LA PEA, TASAS DE EMPLEO Y DESEMPLEO 148
CUADRO 4.74. ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL DISTRITO DE LURÍN. 148
CUADRO 4.75. LENGUAS MÁS IMPORTANTES EN EL DISTRITO DE LURÍN. 149
CUADRO 4.76. LENGUAS MATERNAS EN EL DISTRITO DE LURÍN 150
CUADRO 4.77. RELIGIÓN QUE SE PROFESA EN EL DISTRITO DE LURÍN. 150
CUADRO 4.78. LUGARES TURÍSTICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN. 151
CUADRO 4.79. BIENES INMUEBLES PREHISPÁNICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN. 152
CUADRO 4.80. GRUPOS DE INTERÉS 154

CUADRO 5.1. LISTA DE LOCALIDADES DEL AI DEL PROYECTO 156
CUADRO 5.2. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EVALUACIÓN DEL ITS. 157

CUADRO 6.1. CRITERIOS DE LA METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS 159
CUADRO 6.2. CALIFICACIÓN DE INTENSIDAD DEL IMPACTO 160
CUADRO 6.3. CALIFICACIÓN DE EXTENSIÓN DEL IMPACTO 160
CUADRO 6.4. CALIFICACIÓN DE MOMENTO DEL IMPACTO 161
CUADRO 6.5. CALIFICACIÓN DE PERSISTENCIA DEL IMPACTO 161
CUADRO 6.6. CALIFICACIÓN DE LA REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO 162
CUADRO 6.7. CALIFICACIÓN DE SINERGIA DEL IMPACTO 162
CUADRO 6.8. CALIFICACIÓN DE ACUMULACIÓN DEL IMPACTO 162
CUADRO 6.9. CALIFICACIÓN DE EFECTO DEL IMPACTO 163
CUADRO 6.10. CALIFICACIÓN DE PERIODICIDAD DEL IMPACTO 163
CUADRO 6.11. CALIFICACIÓN DE RECUPERABILIDAD DEL IMPACTO 163

CUADRO 6.12. RANGOS Y NIVELES DE SIGNIFICACIÓN O IMPORTANCIA 165
CUADRO 6.13. ANÁLISIS DEL ENTORNO HUMANO 165
CUADRO 6.14. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA 166
CUADRO 6.15. FORMULARIO PARA LA ESTIMACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS 166
CUADRO 6.16. RANGOS DE LOS LÍMITES DE LOS ENTORNOS 167
CUADRO 6.17. VALORACIÓN DE CONSECUENCIAS (ENTORNO HUMANO) 167
CUADRO 6.18. VALORACIÓN DE CONSECUENCIAS (ENTORNO NATURAL) 168
CUADRO 6.19. VALORACIÓN DE CONSECUENCIAS (ENTORNO SOCIOECONÓMICO) 168
CUADRO 6.20. VALORACIÓN DE LOS ESCENARIOS IDENTIFICADOS 169
CUADRO 6.21. ESTIMADOR DEL RIESGO AMBIENTAL 169
CUADRO 6.22. PRINCIPALES ACTIVIDADES IMPACTANTES DEL PROYECTO DEL ITS 170
CUADRO 6.23. PRINCIPALES ACTIVIDADES IMPACTANTES Y ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 172
CUADRO 6.24. PRINCIPALES ACTIVIDADES IMPACTANTES Y ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO – ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO 173
CUADRO 6.25. PRINCIPALES ACTIVIDADES IMPACTANTES Y ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO – ETAPA DE ABANDONO 174
CUADRO 6.26. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES 175
CUADRO 6.27. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES 176
CUADRO 6.28. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES 178
CUADRO 6.29. MATRIZ RESUMEN DE IMPACTOS AMBIENTALES 180
CUADRO 6.30. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA 180
CUADRO 6.31. MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES 181
CUADRO 6.32. EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL 182
CUADRO 6.33. IMPACTOS PROPUESTOS PARA ITS MODIFICADOS EN SU DENOMINACIÓN 188
CUADRO 6.34. COMPARACIÓN DE IMPACTOS DE LA DIA (2015) E ITS (2017) APROBADA E ITS PROPUESTO 190

CUADRO 7.1. MEDIDAS DE MANEJO PARA EL MANEJO DE CALIDAD DE AIRE – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 201
CUADRO 7.2. MEDIDAS DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE – ETAPA DE ABANDONO 202
CUADRO 7.3. MEDIDAS DE MANEJO DE PRESIÓN SONORA – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 205
CUADRO 7.4. MEDIDAS DE MANEJO DE PRESIÓN SONORA – ETAPA DE ABANDONO 206
CUADRO 7.5. MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DE LOS NIVELES DE RNI - ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 207
CUADRO 7.6. ESTIMACIÓN DE GENERACIÓN DE EFLUENTES DOMÉSTICOS 209
CUADRO 7.7. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE TEMAS AMBIENTALES 210
CUADRO 7.8. POSIBLES FUENTES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 212
CUADRO 7.9. POSIBLES FUENTES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 212
CUADRO 7.10. POSIBLES FUENTES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - ETAPA DE ABANDONO 213
CUADRO 7.11. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 214
CUADRO 7.12. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 214
CUADRO 7.13. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS – ETAPA DE ABANDONO 215
CUADRO 7.14. IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES POR TIPO DE RESIDUOS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 217
CUADRO 7.15. IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES POR TIPO DE RESIDUOS PARA LA ETAPA DE MANTENIMIENTO 218
CUADRO 7.16. IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES POR TIPO DE RESIDUOS 219
CUADRO 7.17. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DEL PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 223
CUADRO 7.18. RESPONSABLE DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 224
CUADRO 7.19. ESTACIONES DE MONITOREO APROBADO EN EL ITS 226
CUADRO 7.20. ESTACIÓN DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL 227
CUADRO 7.21. ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO 227
CUADRO 7.22. ESTACIONES DE MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES 228

CUADRO 7.23. ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RNI 229
CUADRO 7.24. MEDIDAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 231
CUADRO 7.25. PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 232
CUADRO 7.26. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA 235
CUADRO 7.27. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIAS 237
CUADRO 7.28. CRITERIOS DE SIGNIFICANCIA 238
CUADRO 7.29. VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA 239
CUADRO 7.30. RIESGOS DE IMPACTOS IDENTIFICADOS 239
CUADRO 7.31. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE IMPACTOS IDENTIFICADOS 240
CUADRO 7.32. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 244
CUADRO 7.33. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 245
CUADRO 7.34. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE ABANDONO 245
CUADRO 7.35. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 246
CUADRO 7.36. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 247
CUADRO 7.37. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL – ETAPA DE ABANDONO 248

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Ubicación política del proyecto 15
Figura 1.2. Ubicación del Proyecto 15

Figura 4.1. Mapa de Zonificación Sísmica del Perú 79
Figura 4.2. Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas 80
Figura 4.3. Unidad geomorfológica Planicie ligeramente inclinada 83
Figura 4.4. Vías asfaltadas - AV. Pachacútec con Calle 2. 84
Figura 4.5. Tierras con uso industrial 86
Figura 4.6. Tierras sin uso apreciable 87
Figura 4.1. Tierras sin uso apreciable 88
Figura 4.2. Av. Prolongación Pachacútec con Calle 2 -2015 96
Figura 4.3. Av. Prolongación Pachacútec con Calle 2-2025 96
Figura 4.4. Av. Prolongación Pachacútec 97
Figura 4.5. Calle 2 97
Figura 4.6. Variación de la temperatura media (2020 – 2025) – Estación meteorológica Villa María del Triunfo. 101
Figura 4.7. Variación de la humedad relativa media mensual – (2020 – 2025) – Estación meteorológica Von Humboldt 102
Figura 4.8. Precipitación total mensual (mm) (2020-2025) – Estación meteorológica Villa María del Triunfo. 103
Figura 4.9. Velocidad de vientos media mensual – Estación Von Humboldt (2018 – 2025) 105
Figura 4.10. Rosa de vientos – Estación Von Humboldt (2018 - 2025) 105
Figura 4.11. Población según edad – Distrito de Lurín 133
Figura 4.12. Establecimientos de salud por institución 136
Figura 4.13. Establecimientos de salud por tipo de establecimiento 137
Figura 4.14. Cobertura seguros de salud 138
Figura 4.15. Cantidad de casos de mortalidad en el AI por mes - 2025 140
Figura 4.16. Material empleado en las paredes de las viviendas del distrito de Lurín. 142
Figura 4.17. Material empleado en los techos de las viviendas del distrito de Lurín. 143
Figura 4.18. Material empleado en los pisos de las viviendas del distrito de Lurín. 144

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Informe Técnico Sustentatorio (ITS) “Segunda Ampliación de Capacidad de Potencia 60/22,9 KV en SET Alto Pradera”

1.2 NOMBRE DEL PROPONENTE Y SU RAZÓN SOCIAL

El titular del presente Proyecto es la empresa LUZ DEL SUR S.A.A. (en adelante LUZ DEL SUR). En el siguiente cuadro se describen los datos del proponente y su razón social.

Cuadro 1.1 Datos del proponente

Nombre o Razón Social	LUZ DEL SUR S.A.A.
Número de RUC	20331898008
Domicilio Legal	Av. Canaval y Moreyra N°380
Distrito	San Isidro
Provincia	Lima
Departamento	Lima
Teléfono	(511) 271-9090, (511) 271-9000
Correo Electrónico	rnavarro@luzdelsur.com.pe
Representante Legal	David Volum Ward

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

1.3 REPRESENTANTE LEGAL

LUZ DEL SUR, se encuentra debidamente representada por el señor David Volum Ward, cuyos datos se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.2 Datos del representante legal

Nombre	David Volum Ward
Número de DNI	08220161
Domicilio Legal	Av. Canaval y Moreyra N°380
Distrito	San Isidro
Provincia	Lima
Departamento	Lima
Teléfono	(511) 271-9000, Anexo 6550
Correo electrónico	rnavarro@luzdelsur.com.pe

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

En el **Anexo 01** se presenta la copia de la vigencia de poder y la copia de DNI del representante legal de LUZ DEL SUR S.A.A. (en adelante LUZ DEL SUR).

1.4 DATOS DE LA CONSULTORA

LQA, se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del SENACE, mediante R.D. N°201-2017-SENACE-DRA, con fecha 28 de marzo del 2017 y de acuerdo con su última modificación según trámite RNC-00216-2024, donde se presenta la inscripción actualizada del equipo multidisciplinario para el subsector electricidad. A continuación, se presenta los datos de la consultora.

Cuadro 1.3 Datos de la consultora

Razón social	LQA - Consultoría y Proyectos Ambientales S.A.C.
Número de RUC	20566108632
Nombre del Representante legal	Jorge Roberto De La Cruz Ravines
Número de DNI	40323150
Número de Registro de Inscripción en el SENACE	R.D. N°201-2017-SENACE-DRA
Teléfono	(01) 628-1502
Correo electrónico	jdelacruz@lqg.com.pe
Domicilio	Av. Benavides 1555 Oficina 401
Distrito	Miraflores
Provincia	Lima
Departamento	Lima

Fuente: LQA, 2026.

En el **Anexo 02** se adjunta el certificado de inscripción de la consultora ambiental ante SENACE y la vigencia de poder del representante legal de la empresa consultora.

Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta la relación del equipo de profesionales multidisciplinario del subsector electricidad que participaron en la elaboración del Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS).

Cuadro 1.4 Profesionales que participaron en la elaboración del ITS.

Nombre	Profesión	Colegiatura	Firma y Sello
Coronel Ramírez, Johnny Jeffry	Ingeniero Geógrafo	CIP 074257	
Sánchez Chavez, Ana Isabel	Biólogo	CBP 8321	
Gómez Hidalgo, Pedro Ramon	Ingeniero Geógrafo	CIP 100543	

Elaboración: LQA, 2026.

1.5 UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA

1.5.1 UBICACIÓN POLÍTICA

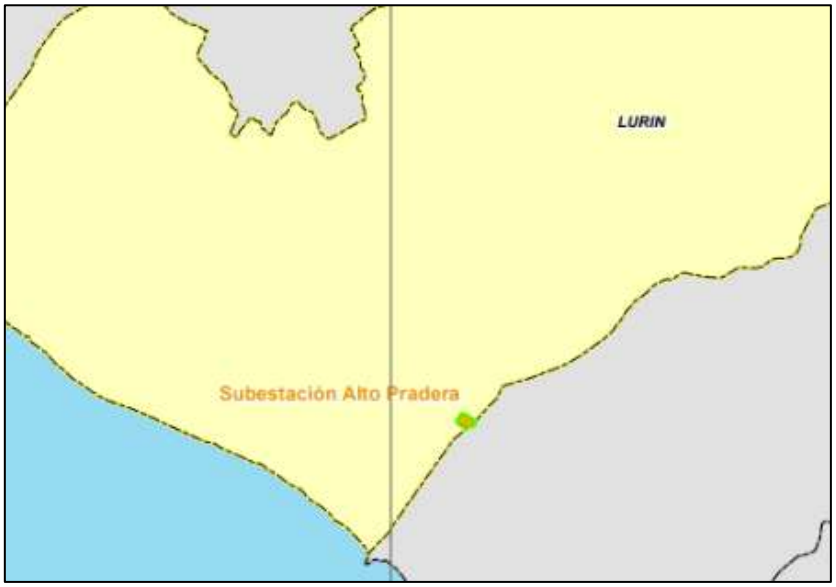
El nuevo transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV y su correspondiente bahía de 60 kV se ubicarán al interior de la SET Alto Pradera, la cual se ubica políticamente en el distrito de Lurín de la provincia y departamento de Lima, localmente se asienta sobre el terreno de LUZ DEL SUR. En el **Anexo 03** se adjunta el **Mapa GEN-01. Ubicación del Proyecto**.

Cuadro 1.5 Ubicación Política del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lurin

Fuente: Luz del Sur, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 1.1. Ubicación política del proyecto



Fuente: Luz del Sur, 2026.

Los nuevos componentes que se implementarán están dentro de la SET Alto Pradera que es de propiedad de LUZ DEL SUR, en la provincia y departamento de Lima; asimismo, en el área de influencia del proyecto no se han identificado comunidades campesinas, ni pueblos indígenas u originarios (ver Mapa **LBS-01 Mapa de localidades**).

1.5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La SET Alto Pradera, se ubica en la intersección de la Av. Prolongación Pachacútec con la Calle 2, en el Predio denominado Almonte, asimismo, no se superpone a ANP (ver **Anexo 03 Mapa LBB-04. Áreas Naturales Protegidas**), ni a comunidades nativas ni a reservas indígenas (ver **Anexo 03 Mapa LBS-01 Mapa de localidades**).

Para la información geográfica del Proyecto se tomará en cuenta lo siguiente:

- Datum: World Geodesic System Datum 1984 – WGS 84
- Proyección: Universal Transversal Mercator (UTM)
- Sistema de coordenadas: Planas
- Zona UTM: 18 Sur

Figura 1.2. Ubicación del Proyecto

Fuente: Luz del Sur, 2026.

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas UTM, Datum WGS84 y zona 18S de los vértices de la SET Alto Pradera, del nuevo transformador TRF2 y la bahía de 60 KV, donde se muestran en el siguiente cuadro que son objeto del presente ITS.

Cuadro 1.6 Coordenadas de la SET Alto Pradera – Nuevo Transformador de potencia TRF2 y la Bahía de 60 KV

VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18 S	
	ESTE (M)	NORTE (M)
SET Alto Pradera existente		
P1	301327.32	8640844.83
P2	301389.80	8640934.62
P3	301559.29	8640817.12
P4	301480.30	8640738.96
Transformador de Potencia TRF2		
TRF2	301398.84	8640872.40
Bahía de 60 KV		
Bahía de 60 KV	301410.92	8640888.17

Fuente: Luz del Sur, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

1.6 MARCO LEGAL

El marco legal en el que se desarrolla el presente ITS está conformado por los dispositivos legales que tiene relación directa con la normativa ambiental vigente aplicable a la ejecución del proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

1.6.1 NORMAS GENERALES

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ (1993)**

La norma constitucional fue promulgada en el año 1993 y constituye el conjunto de lineamientos y principios sobre la cual se erige el total de nuestra legislación nacional. Para este fin, el Estado promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica, mediante la política nacional del ambiente y demás mecanismos correspondientes.

- **LEY N°28611, LEY GENERAL DEL AMBIENTE**

Norma ordenadora del marco legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente y sus componentes. Tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

- **DECRETO SUPREMO N°023-2021-MINAM, POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE AL 2030**

Mediante el presente decreto supremo se aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030, que constituye el principal instrumento de política pública para orientar las acciones del Estado y de la sociedad en materia ambiental hacia el logro del desarrollo sostenible en el país.

La Política Nacional del Ambiente al 2030 establece los principios, objetivos prioritarios, lineamientos estratégicos y resultados esperados que guían la gestión ambiental en los tres niveles de gobierno, promoviendo la articulación intersectorial, la eficiencia en el uso de los recursos naturales y la mejora de la calidad ambiental. Su objetivo general es garantizar la conservación y uso sostenible del ambiente y de los recursos naturales, contribuyendo al bienestar de las personas y al desarrollo económico del país, en concordancia con los compromisos internacionales asumidos por el Perú en materia ambiental y climática.

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1055, MODIFICA LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY N°28611)**

Mediante esta norma se modifican los artículos 32°, 42°, 43° y 51° de la Ley N°28611, relativos a los límites máximos permisibles, la obligación de informar, los criterios a seguir en los procedimientos de participación ciudadana y la información sobre denuncias presentadas. Asimismo, se dispone que el Ministerio del Ambiente supervisará el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 49° de la ley en mención, así como será el punto focal para las consultas, que en materia ambiental se deriven de compromisos asumidos en los acuerdos comerciales internacionales suscritos por el Perú.

- **LEY N°28245, LEY MARCO DEL SISTEMA GENERAL DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO APROBADO POR D.S. N°008-2005-PCM**

Esta norma tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas; fortaleciendo los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al ente rector (Ministerio del Ambiente), y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales.

El reglamento deroga el Decreto Supremo N° 008-2005-PCM y tiene por finalidad lograr el adecuado funcionamiento del SNGA y la coherencia de las intervenciones de las entidades que conforman dicho Sistema en la implementación de la Política Nacional del Ambiente, sin afectar sus autonomías, contribuyendo a la protección del ambiente y la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- **LEY N°27446, LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO APROBADO POR D.S. N°019-2009-MINAM Y SU MODIFICACIÓN POR D.S. N.° 004-2024-MINAM**

Ley que tiene por finalidad la creación del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de proyectos de inversión, políticas, planes y programas públicos. El ente rector del SEIA es el MINAM.

El Reglamento establece las etapas de evaluación del impacto ambiental y los procedimientos a seguir ante las autoridades ambientales competentes. Establece criterios de protección y los contenidos mínimos para la elaboración de los estudios ambientales en sus tres categorías (DIA, EIAsd y EIAd).

- **DECRETO LEGISLATIVO N°757, LEY MARCO PARA EL CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PRIVADA**

Este D.L. tiene como finalidad garantizar la libre iniciativa y la inversión privada efectuada o por efectuarse en todos los sectores económicos y bajo cualquier forma empresarial o contractual permitida por las normas peruanas. Por este documento se establecen obligaciones, derechos y

garantías que son de aplicación por cualquier persona natural o jurídica, que tenga inversiones en el país. Es preciso resaltar, que las disposiciones que contiene son de observancia obligatoria por cualquier institución pública y en todos sus niveles.

- **LEY N°30327, LEY DE PROMOCIÓN DE LAS INVERSIONES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Esta ley tiene por objeto promocionar las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible especialmente de las zonas con mayor exclusión social. Contiene un amplio número de medidas que van desde la simplificación e integración de permisos y procedimientos, hasta la promoción de la inversión, mejora de la competitividad y eficiencia de las entidades públicas de fiscalización ambiental.

- **LEY N°29325, LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO APROBADO MEDIANTE D.S. N°022-2009-MINAM**

El sistema tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N°28245, Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en la Ley N°28611, Ley General del Ambiente, en la Política Nacional del Ambiente y demás normas, políticas, planes, estrategias, programas y acciones destinados a coadyuvar a la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, al desarrollo de las actividades productivas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- **LEY N°30011, LEY QUE MODIFICA LA LEY 29325, LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Ley que modifica los artículos 10°, 11°, 13°, 15°, 17° y 19°; así como la sexta y séptima disposición complementarias finales de la Ley N°29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1389, DECRETO LEGISLATIVO QUE FORTALECE EL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

La presente norma tiene como objetivo el fortalecimiento de las facultades del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y de las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) para el ejercicio de sus funciones en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1394, DECRETO LEGISLATIVO QUE FORTALECE EL FUNCIONAMIENTO DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN EL MARCO DE SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

El decreto legislativo tiene por objetivo fortalecer y optimizar el funcionamiento de las autoridades competentes, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), con la finalidad de modernizar, mejorar y asegurar una oportuna, efectiva y eficiente evaluación ambiental de los instrumentos de gestión ambiental, a través de precisiones de sus competencias, regulaciones y funciones.

- **DECRETO SUPREMO N°002-2009-MINAM, REGLAMENTO SOBRE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN Y CONSULTA CUIDADANA EN ASUNTOS AMBIENTALES**

El reglamento tiene por finalidad establecer las disposiciones sobre acceso a la información pública con contenido ambiental, para facilitar el acceso ciudadano a la misma. Asimismo, tiene por finalidad regular los mecanismos y procesos de participación y consulta ciudadana en los temas de contenido ambiental.

- **DECRETO SUPREMO N°054-2013-PCM, APRUEBAN DISPOSICIONES ESPECIALES PARA EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

El decreto supremo, en su Artículo 4 establece que, cuando un proyecto de inversión que ya cuenta con certificación ambiental aprobada necesite realizar modificaciones a sus componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental, sino que debe elaborar un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos.

Por otro lado, si la modificación propuesta altera de manera considerable los impactos ambientales previamente evaluados como, incrementa la magnitud o duración de los impactos, o implica cambios importantes en las medidas de mitigación o recuperación, entonces sí será necesario tramitar un procedimiento formal de modificación del instrumento de gestión ambiental.

- **LEY N°26842, LEY GENERAL DE SALUD**

Esta norma reconoce en sus preceptos que la protección del ambiente es responsabilidad del Estado, y que por lo tanto es este quien se encuentra obligado a mantenerlo dentro de los estándares adecuados para la preservación y protección de la salud de las personas. En tal sentido, se señala que toda persona (natural o jurídica) se encuentra impedida de efectuar descargas y/o emisiones de desechos o sustancias contaminantes en el agua, aire o suelo, sin

haber adoptado las previsiones de depuración establecidas en las normas de seguridad y protección del medio ambiente.

- **LEY N°29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO APROBADO POR D.S. N°005-2012-TR Y R.M N°148-2012-TR**

El objeto de estas normas es la prevención de los riesgos laborales, por lo que establece como obligación de los empleadores instaurar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en la empresa, en la cual participen activamente y de forma coordinada los trabajadores, las organizaciones sindicales y los empleadores. El cumplimiento de las estipulaciones señaladas en dichas normas será controlado por el estado mediante el establecimiento de roles de fiscalización. Cabe resaltar que las normas señaladas son aplicables a todos los sectores económicos y de servicios, comprendiendo, por ende, a todos los empleadores y trabajadores bajo régimen privado y público, alcanzando incluso a trabajadores independientes y Policía Nacional.

- **DECRETO SUPREMO N°006-2014-TR, MODIFICAN EL REGLAMENTO DE LA LEY N°29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Modifica los artículos 1, 22, 27, 28,34, 73 y 101 del reglamento de la ley N°29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado mediante decreto supremo N°005-2012-TR.

- **DECRETO SUPREMO N°001-2021-TR, DECRETO SUPREMOS QUE MODIFICA DIVERSOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DE LA LEY N°29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N°005-2012-TR Y SUS MODIFICATORIAS**

El presente decreto supremo tiene por objeto modificar los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N°005-2012-TR y sus modificatorias.

- **LEY N°28296, LEY GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN Y SU REGLAMENTO APROBADO POR D.S. N°011-2006-ED Y SU MODIFICACIÓN D.S. N° 008-2024-MC**

Establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación. Los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, independientemente de su condición privada o pública, están protegidos por el Estado y sujetos al régimen específico regulado en la presente Ley. El Estado promoverá la participación del sector privado en la conservación, restauración, exhibición y difusión de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

- **LEY N°31204, LEY GENERAL DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO DEL PERÚ**

La presente ley tiene por objeto la creación de un marco jurídico que promueva la colecta, protección, investigación, preservación, custodia, puesta en valor, acceso, difusión y uso sostenible del patrimonio paleontológico del Perú, a través del desarrollo de la ciencia paleontológica en el Perú, así como el conocimiento de la historia de la vida, el clima y de los ecosistemas pasados en el territorio nacional. Cabe precisar que, a la fecha de elaboración del presente ITS, aun no se cuenta con el reglamento de la ley aprobada y del proceso administrativo a seguir para el cumplimiento de este dispositivo legal.

1.6.2 MARCO INSTITUCIONAL

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1013, APRUEBAN LA LEY DE CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y SU MODIFICATORIA**

En el Artículo 2, hace referencia la creación del Ministerio del Ambiente como un organismo del poder ejecutivo, cuya función general es diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental, asumiendo la rectoría con respecto a ella. El Ministerio del Ambiente es una persona jurídica de derecho público y constituye un pliego presupuestal.

- **DECRETO SUPREMO N°031-2007-EM, APRUEBAN REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, Y SUS MODIFICATORIAS**

El presente Decreto Supremo tiene como objeto aprobar el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, asimismo, faculta al Ministerio a adecuar su Cuadro de Asignación de Personal y Manual de Organización y Funciones.

- **DECRETO SUPREMO N°003-2013-MINAM, SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES (SENACE) – CREADO MEDIANTE LEY N°29968, CRONOGRAMA Y PLAZOS PARA EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SENACE**

Este organismo público técnico especializado, cuenta con autonomía técnica y personería jurídica, y es un órgano adscrito al Ministerio del Ambiente. El SENACE es el ente encargado de determinar qué categoría le corresponde a un proyecto de inversión y en función a ello, de corresponder, la posterior evaluación y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental a nivel detallado, de los proyectos de inversión pública, privados o de capital mixto, y tendrá como excepción aquellos proyectos que sean excluidos por decreto supremo con el voto aprobatorio del consejo de ministros.

- **LEY N°26734, LEY DEL ORGANISMO SUPERVISOR DE INVERSIÓN EN ENERGÍA Y SU REGLAMENTO APROBADO D.S. N°054-2001-PCM**

Esta norma crea el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), como organismo regulador, supervisor y fiscalizador de las actividades que desarrollan las personas jurídicas de derecho público interno o privado y las personas naturales, en los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería, siendo integrante del Sistema Supervisor de la Inversión en Energía. Tiene personería jurídica de derecho público interno y goza de autonomía funcional, técnica, administrativa, económica y financiera.

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1013, CREACIÓN DEL ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)**

El OEFA es un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambienta, encargado de la fiscalización ambiental y de asegurar el adecuado equilibrio entre la inversión privada en actividades extractivas y la protección ambiental. El OEFA es, además, el ente Rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA). El OEFA se creó en el año 2008 mediante Decreto Legislativo N°1013 – Decreto Legislativo que aprueba la ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, e inició sus actividades de fiscalización ambiental directa en el año 2010.

1.6.3 MARCO LEGAL AMBIENTAL TRANSVERSAL

- **DECRETO LEGISLATIVO N°1278, LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Decreto Legislativo, publicado el 22 de diciembre de 2016, en la que se establecen derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.

- **DECRETO SUPREMO N°014-2017-MINAM, REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Esta norma, publicada el 21 de diciembre de 2017, tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar a maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL. N°089-2023-MINAM – CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES**

Esta norma, publicada el 06 de marzo de 2023, tiene como objeto aprobar el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales. Este plan, en primer lugar, contiene las acciones orientadas a prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos, y, en segundo lugar, la gestión y manejo de los residuos sólidos ya generados, priorizando su valorización frente a su disposición final.

- **DECRETO SUPREMO N°009-2019-MINAM, APRUEBAN EL RÉGIMEN ESPECIAL DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (07.11.2009)**

Esta norma, establece un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana.

- **LEY N°28256, LEY QUE REGULA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS Y SU REGLAMENTO APROBADO POR D.S. N°021-2008-MTC Y MODIFICACIÓN POR D.S. N° 020-2019-MTC**

La presente norma señala como materiales y residuos peligrosos a aquellas sustancias, elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido y gaseoso que, por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad o que, por su carácter de ilícito, representan riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

- **DECRETO SUPREMO N°011-2022-MC, APRUEBAN REGLAMENTO DE INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS**

Tiene por objeto regular las intervenciones arqueológicas en el Perú para asegurar la protección, investigación, conservación, puesta en valor y gestión sostenible de los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación de carácter arqueológico. Reconoce estos bienes como recursos culturales no renovables, cuya preservación constituye interés social, necesidad pública y una responsabilidad del Estado y la sociedad.

- **DECRETO SUPREMO N°010-2019-MINAM, PROTOCOLO NACIONAL DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE**

El presente protocolo es un instrumento que permite estandarizar los criterios técnicos para el monitoreo ambiental del aire, a fin de generar información de calidad, comparable, compatible, confiable y representativa.

- **DECRETO SUPREMO N°003-2017-MINAM, APRUEBAN ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AIRE**

El presente decreto supremo establece los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire, los cuales servirán de referencia obligatoria para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios.

Cuadro 1.7 Estándares de calidad ambiental para aire según D.S. N°003-2017-MINAM

Contaminante	Período	Forma del estándar		Método de análisis
		Valor (µg/m3)	Criterios de evaluación	
Benceno (C_6H_6)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
PM – 10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial / Filtración gravimétrica
	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	
PM – 2.5	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial / Filtración gravimétrica
	Anual	25	Media aritmética anual	
Plomo (Pb) en PM10	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para el PM-10 (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Anual	0,5	Media aritmética de los valores mensuales	
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de siete veces al año	Fluorescencia Ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	Anual	100	Media aritmética anual	Quimioluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10 000	Media aritmética móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR método automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Ozono (O_3)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Mercurio Gaseoso	24 horas	2	No exceder	Espectrometría de

Contaminante	Período	Forma del estándar		Método de análisis
		Valor (µg/m3)	Criterios de evaluación	
Total (Hg) [2]				absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o Espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frío (CVAFS) O Espectrometría de absorción atómica Zeeman (Métodos automáticos)
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)

Fuente: D.S. N°003-2017-MINAM.

- **DECRETO SUPREMO N°085-2003-PCM, APRUEBAN ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO**

Mediante el presente decreto supremo se establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.

Cuadro 1.8 Estándares de calidad ambiental para ruido según D.S. N°085-2003-PCM

Zonas de Aplicación	ECA Ruido, Valores Expresados en L_{AeqT}	
	Ruido Diurno (De 07:01 hrs a 22:00 hrs)	Ruido Nocturno (De 22:01 hrs a 07:00 hrs)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D.S. N°085-2003-PCM.

- **DECRETO SUPREMO N°010-2005-PCM, APRUEBAN ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RADIACIONES NO IONIZANTES**

La Presidencia del Consejo de Ministros aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes, donde establecen los niveles máximos de las intensidades de las radiaciones no ionizantes, cuya presencia en el ambiente en su calidad de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente.

Cuadro 1.9 Estándares de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes según D.S. N°010-2005-PCM

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (μT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
Hasta 1 Hz	-	3.2×10^4	4×10^4	-	Líneas de energía para trenes eléctricos, resonancia magnética
1 - 8 Hz	10 000	$3.2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	-	
8 - 25 Hz	10 000	4 000 / f	5 000/ f	-	Líneas de energía para trenes eléctricos
0.025 - 0,8 kHz	250 / f	4 / f	5/ f	-	Redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes, monitores de video
0.8 - 3 kHz	250 / f	5	6.25	-	Monitores de video
3 - 150 kHz	87	5	6.25	-	Monitores de video
0.15 - 1 MHz	87	0.73 / f	0,92 / f	-	Radio AM
1 - 10 MHz	$87/ f^{0.5}$	0,73 / f	0.92 / f	-	Radio AM, diatermia
10 - 400 MHz	28	0,073	0.092	2	Radio FM, TV VHF, Sistemas móviles y de radionavegación aeronáutica, teléfonos inalámbricos, resonancia magnética, diatermia
400 - 2000 MHz	$1.375 f^{0.5}$	$0.0037 f^{0.5}$	$0.0046 f^{0.5}$	f / 200	TV UHF, telefonía móvil celular, servicio troncalizado, servicio móvil satelital, teléfonos inalámbricos, sistemas de comunicación personal
2 - 300 GHz	61	0.16	0.20	10	Redes de telefonía inalámbrica, comunicaciones por microondas y vía satélite, radares, hornos microondas

Fuente: D.S. N°010-2005-PCM.

- **DECRETO SUPREMO N°011-2017-MINAM, APRUEBAN ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA SUELO**

Con la presente publicación del D.S. N°011-2017-MINAM se aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, donde estos constituyen un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, y son aplicables para aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios.

Cuadro 1.10 Estándares de calidad ambiental para suelo según D.S. N°011-2017-PCM

Parámetros	Unidad	ECA de Suelo D.S. N°011-2017-MINAM			Método de Ensayo
		Suelo Agrícola	Suelo Residencial / Parques	Suelo Comercial / Industrial / Extractivo	
Benceno	mg/kg MS	0.03	0.03	0.03	EPA 8260 EPA 8021
Tolueno	mg/kg MS	0.37	0.37	0.37	EPA 8260 EPA 8021
Etilbenceno	mg/kg MS	0.082	0.082	0.082	EPA 8260 EPA 8021
Xilenos	mg/kg MS	11	11	11	EPA 8260 EPA 8021
Naftaleno	mg/kg MS	0.1	0.6	22	EPA 8260 EPA 8021 EPA 8270
Benzo(a) pireno	mg/kg MS	0.1	0.7	0.7	EPA 8270
Fracción de hidrocarburos F1 (C6 - C10)	mg/kg MS	200	200	500	EPA 8015
Fracción de hidrocarburos F2 (C10 - C28)	mg/kg MS	1200	1200	5000	EPA 8015
Fracción de hidrocarburos F3 (C28 - C40)	mg/kg MS	3000	3000	6000	EPA 8015
Bifenilos policlorados - PCB	mg/kg MS	0.5	1.3	33	EPA 8082 EPA 8270
Tetracloroetileno	mg/kg MS	0.1	0.2	0.5	EPA 8260
Tricloroetileno	mg/kg MS	0.01	0.01	0.001	EPA 8260
Arsénico	mg/kg MS	50	50	140	EPA 3050 EPA 3051
Bario total	mg/kg MS	750	500	2000	EPA 3050 EPA 3051
Cadmio	mg/kg MS	1.4	10	22	EPA 3050 EPA 3051
Cromo total	mg/kg MS	**	400	1000	EPA 3050 EPA 3051
Cromo VI	mg/kg MS	0.4	0.4	1.4	EPA 3060 EPA 7199 DIN EN 15192
Mercurio	mg/kg MS	6.6	6.6	24	EPA 7471 EPA 6020 ó 200.8
Plomo total	mg/kg MS	70	140	800	EPA 3050 EPA 3051
Cianuro libre	mg/kg MS	0.9	0.9	8	EPA 9013 SEMWW-AWWA-WEF 4500 CN F o ASTM D7237 y/ó ISO 17690:2015

Fuente: D.S N°011-2017-MINAM.

- **DECRETO SUPREMO N°012-2017-MINAM, APRUEBAN CRITERIOS PARA LA GESTIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS**

La presente norma tiene por objeto establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas, los cuales comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente.

- **R.M. N°267-2023-MINAM – APRUEBAN LA "GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (SEIA).**

El Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental (DGPIGA), aprobó la presente guía, con el objetivo de establecer enfoques, criterios y lineamientos transversales a considerar en la elaboración de la EMA, y orientar sobre el objetivo, alcance y lineamientos para el desarrollo de los distintos planes y programas que la conforman, así como recomendaciones para la implementación de buenas prácticas, considerando el marco normativo ambiental sectorial y estándares internacionales.

1.6.4 REGULACIÓN SECTORIAL

- **DECRETO LEY N°25844, LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS Y SU REGLAMENTO APROBADO MEDIANTE D.S. N°009-93-EM**

La Ley de Concesiones Eléctricas, aprobada por Decreto Ley N°25844, publicado el 19 de noviembre de 1992 y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N°009-93-EM, publicado el 25 de febrero de 1993, son las principales normas del sub sector electricidad relacionadas con el proyecto, las cuales norman las actividades principales como la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, a la vez, se indica que el Ministerio de Energía y Minas, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en representación del Estado, son las instituciones encargada de velar por el cumplimiento de las normas técnico ambientales.

En cuanto a materia de conservación ambiental, la Ley señala en su Artículo 9° que el Estado previene la conservación del medio ambiente y del Patrimonio Cultural de la Nación, así como el uso racional de los recursos naturales en el desarrollo de las actividades relacionadas con la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, identificándose con el medio y su protección acorde a los lineamientos de la Política Ambiental aprobados por el Estado.

- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°214-2011-MEM/DM-2011, "CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD SUMINISTRO"**

El Código Nacional de Suministro el 29 de abril de 2011, establece las normas en salvaguardia a las personas (de la concesionaria, o de los contratistas en general, terceros o ambas), y las instalaciones durante la construcción, operación o mantenimiento de las líneas eléctricas de suministro eléctrico y sus equipos asociados sin afectar a las propiedades públicas y privadas, ni al ambiente, ni al Patrimonio Cultural de la Nación.

- **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°111-2013-MEM/DM, REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON ELECTRICIDAD**

El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas persigue los siguientes objetivos principales:

- Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de las personas, que participan en el desarrollo de las actividades relacionadas en general con la electricidad, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- Proteger a los usuarios y público en general contra los peligros de las instalaciones eléctricas y actividades inherentes a la actividad con la electricidad.
- Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
- Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades en lugares de las instalaciones eléctricas y/o con uso de la electricidad.
- Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

- **DECRETO SUPREMO N°014-2019-EM, APRUEBAN REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS**

Mediante el presente decreto supremo queda derogado el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante D.S. N°029-94-EM. Por lo que, mediante la aprobación del nuevo reglamento de protección ambiental en las actividades eléctricas permite reducir la incertidumbre en las inversiones garantizando seguridad jurídica en las actividades eléctricas; reducir costos y promover las inversiones privadas sostenibles en el subsector; facilitar el cumplimiento de la normativa ambiental y la tramitación de los procedimientos de evaluación ambiental ante la autoridad competente.

Tiene por objeto promover y regular la gestión ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, con la finalidad de prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales negativos derivados de tales actividades, en un marco de desarrollo sostenible.

- **DECRETO SUPREMO N°016-2023-EM REGLAMENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS**

El 24 de septiembre de 2023 se publicó el Decreto Supremo N.º 016-2023-EM, mediante el cual se aprueba el "Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades Eléctricas". Este nuevo reglamento tiene por objeto actualizar y modernizar los procedimientos de participación ciudadana aplicables en el subsector de electricidad, en atención al marco establecido por el Decreto Supremo N.º 014-2019-EM, "Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas"

1.7 ANTECEDENTES

1.7.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La SET Alto Pradera cuenta con los siguientes antecedentes administrativos.

1.7.1.1 CONCESIONES DEFINITIVA Y SERVIDUMBRE

En el siguiente cuadro se presenta los antecedentes correspondientes al otorgamiento de la concesión definitiva, así mismo, en el **Anexo 04.1** se adjunta los documentos correspondientes.

Cuadro 1.11 Antecedentes de la concesión definitiva

Descripción del Antecedente	Resolución de Aprobación	Fecha
Otorgan concesión definitiva a la empresa EDELSUR para desarrollar la actividad de generación de energía eléctrica.	R.S. N°031-1994-EM	12/07/1994
Aprueban la transferencia de la Concesión a Luz del Sur S.A. (hoy Luz del Sur S.A.A.), quien asume los derechos y obligaciones relativas a dicha concesión.	R.S. N°107-1996-EM	30/11/1996
Aprueban la regularización de la ampliación de la Concesión, solicitada por Luz del Sur S.A.A. y Adendum N°1 al Contrato de Concesión N°002-94.	R.S. N°076-2009-EM	28/11/2009
Aprueban ampliación de zona de concesión de distribución de energía eléctrica solicitada por Luz del Sur S.A.A. y el Adendum N°2 al Contrato de Concesión N°002-94.	R.S. N°064-2014-EM	06/09/2010
Aprueban el Adendum N°3 al Contrato de Concesión N°002-94, respecto a la ejecución de obras correspondiente a la zona Lima Sur - Ampliación Asia.	R.S. N°167-2017-EM	18/05/2017

Descripción del Antecedente	Resolución de Aprobación	Fecha
Declaran nulidad de oficio de resolución ficta que aprobó solicitud de la cuarta modificación de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Este de Lima, presentada por Luz del Sur S.A.A.	R.S. N°064-2018-EM	01/03/2018
Aprueban la quinta modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, solicitada por Luz del Sur S.A.A.	R.S. N°122-2018-MEM/DM	05/04/2018

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

1.7.1.2 DERECHO DE TERRENOS SUPERFICIALES

En el siguiente cuadro se presenta antecedentes correspondientes al derecho de terreno superficial de la subestación Alto Pradera. En el **Anexo 04** se adjunta el documento correspondiente 4.2 Derecho de terreno.

Cuadro 1.12 Derecho de terreno superficial

Componentes	Partida Registral
Segundo Transformador de potencia TRF2 60/22,9 en la SET Alto Pradera	13708219

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

1.7.2 ANTECEDENTES DE GESTIÓN AMBIENTAL

1.7.2.1 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se mencionan los Instrumentos de Gestión Ambiental relacionados a la SET Alto Pradera donde se encuentra el componente enmarcado objeto de la presente ITS. Así mismo, en el **Anexo 05.1** se adjunta los documentos correspondientes.

Cuadro 1.13 Instrumento de Gestión Ambiental aprobado

Instrumento de Gestión Ambiental	Resolución de Aprobación	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental de la Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas	Resolución Directoral N°356-2015-MEM/DGAAE	30/09/15
Informe Técnico Sustentatorio de la Ampliación de SET Alto Pradera	Resolución Directoral N°226-2017-MEM/DGAAE	03/07/17

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) APROBADO

2.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En el presente capitulo se desarrolla la descripción del área de influencia del proyecto, aprobado en la DIA mediante Resolución Directoral N° 365-2015-MEM/DGAAE.

Si bien en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado se estableció un área de influencia directa (AID) de 32.68 Ha que consideraba a las SET Alto Pradera y SET Las Praderas, así como el recorrido de la Línea de Transmisión en 60 Kv que serviría de conexión entre dichas SET's.

Cabe indicar que el AID que se consideró para la SET Alto Pradera abarca un área que circunda a dicha SET en un radio de 50 m.

Asimismo, para el área de influencia Indirecta (AII) aprobado se estableció un área de 331.82 Ha que considera las SET Alto Pradera y SET Las Praderas, así como el recorrido de la Línea de Transmisión en 60 Kv que serviría de conexión entre dichas SET's. Y donde para la SET Alto Pradera se tiene un radio de 500 m.

Cuadro 2.1. Área de influencia aprobado, según IGA aprobado.

Área de influencia aprobada	Área (HA) del IGA Aprobado
Área de Influencia Directa (AID)	32.68
Área de Influencia Indirecta (AII)	331.82

Ver **Anexo 5.2**. Mapa de área de influencia aprobada.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO

De acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental de la Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas aprobada mediante Resolución Directoral N°356-2015-MEM/DGAAE la SET Alto Pradera, es de tipo convencional exterior, con doble barra para las tensiones de 220 kV y 60 Kv y se conecta al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en 220 Kv.

El Proyecto comprendió la construcción de la Subestación Alto Pradera 220 kV, su interconexión en 220 kV al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) mediante una conexión del tipo

"PI" con entrada y salida a la Línea de Transmisión (L-2092) Chilca - San Juan, y la construcción de dos (02) líneas de enlace subterráneo en 60 kV para hacer posible su conexión con la Subestación Las Praderas.

2.2.1 SUBESTACIÓN ALTO PRADERA EN 220 KV

La Subestación Alto Pradera 220/60 kV está construida en un área terreno de 21439 m2, es del tipo convencional al exterior, configuración doble barra en sus tensiones de 220 kV y 60 kV, y se conectará al SEIN mediante una derivación formada por una conexión del tipo "PI" con entrada y salida a la línea de transmisión L-2092 de propiedad de Red de Energía del Perú S.A. A la culminación del montaje electromecánico, la Línea de Transmisión Chilca-San Juan, quedará seccionada en dos (02) tramos denominados como L-2092 y L-2088, haciendo posible su conexión a los pórticos de la SET Alto Pradera 220 kV.

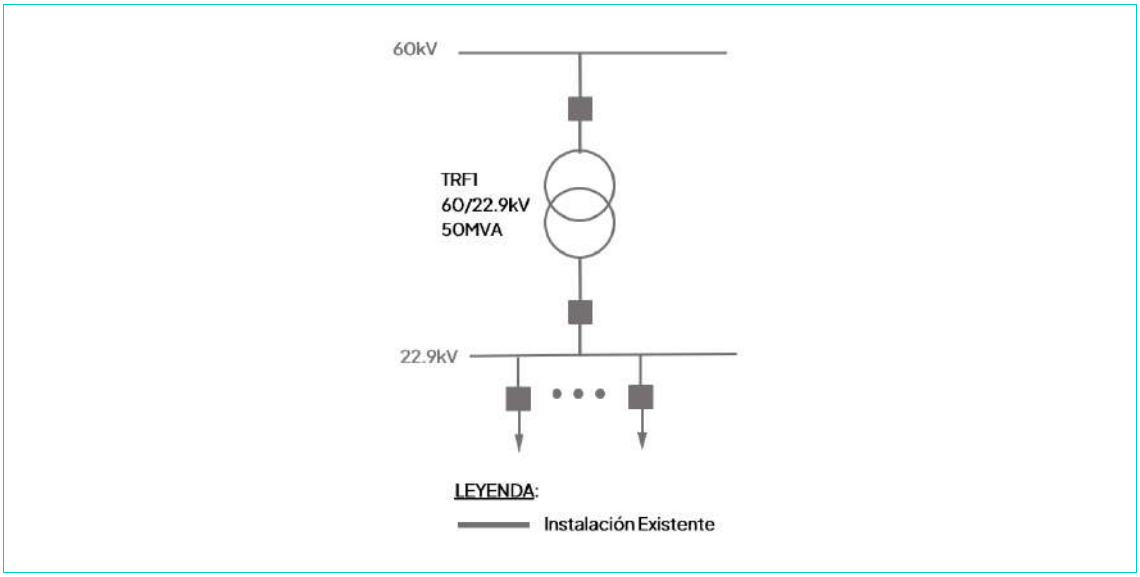
2.2.2 INTERCONEXIÓN DE LÍNEAS EN 220 KV

Para la interconexión en 220 kV se construyeron las fundaciones para dos postes de alta tensión las que permitirán seccionar la línea L-2092 de propiedad de REP, y a su vez derivar vanos cortos aéreos hacia los pórticos de la nueva Subestación Alto Pradera. Los dos postes indicados, se construyeron dentro de la faja de servidumbre de lo que era la línea L-2092.

2.2.3 INTERCONEXIÓN DE LÍNEAS EN 60 KV

Para la interconexión en 60 kV, se construyeron cimentaciones para 06 terminales de cable en la SE Alto Pradera, desde donde se iniciarán las dos líneas subterráneas de 60 kV hacia la SE Las Praderas. Asimismo, la instalación de enductados subterráneos, de una longitud de 2.9 km aproximadamente y sus correspondientes cámaras de empalme, para el tendido y conexionado de dos circuitos en 60 kV con la SET Las Praderas, con cables de cobre y material aislante XLPE.

Figura 2.1. Diagrama Unifilar Existente (Transformador 60/22,9 kV)



Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

Cuadro 2.2. Equipamiento principal existente

Equipos 60 kV	Nro. de Equipos
Sistema de barras AIS 60kV (configuración doble barra)	01
Bahía de línea AIS 60kV	04
Bahía de transformación AIS 60kV	01
Bahía de acoplamiento AIS 60kV	01
Transformador de potencia trifásico 60/22.9kV 50 MVA	01
Equipos 22.9 kV	**Nro. de Equipos**
Celda llegada 22,9kV	01
Celda de medición 22,9 kV	01
Celda alimentador 22,9kV	05

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

La ampliación del ITS comprendió la implementación del siguiente equipamiento de 60 kV con su correspondiente infraestructura civil:

- Un (01) Transformador TRF1 60/22,9 kV – 50 MVA
- Una (01) Bahía de transformación AIS 60 kV
- Dos (02) Bahías de Línea AIS 60 kV

2.2.4 ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON IGA APROBADO

ACTIVIDADES APROBADAS EN LA DIA (2015)

Las actividades del proyecto que se aprobaron en la DIA, consideraron la etapa de construcción, operación y mantenimiento y abandono.

A continuación, un resumen de las actividades aplicables a la SET Alto Pradera por etapa mediante IGA aprobado.

Cuadro 2.3. Actividades del proyecto con IGA aprobado por etapa

ETAPA	ACTIVIDAD
Trabajos provisionales	Corte y nivelación de terreno
Construcción	Construcción de cerco perimétrico y pistas de acceso
	Construcción de malla puesta a tierra
	Construcción de cimentaciones y edificaciones
	Cimentaciones para torres (SET Alto Pradera y Las Praderas
	Movimiento de tierras para canalización
	Enductados subterráneos de 2.942 m
	Montaje de estructuras, equipos y transformadores monofásicos
	Tendido de cable y conductores
	Montaje de accesorios para cable de energía
	Obras de reposición y cubierta de zanja
Operación y Mantenimiento	Transformación y transporte de energía eléctrica
	Mantenimiento de transformador
	Mantenimiento de equipos de la SET

	Mantenimiento de Líneas de transmisión
Abandono	Desmontaje de obras electromecánicas
	Relleno y compactación del suelo

Fuente: DIA "Subestación Alto Pradera 220/60 Kv y Líneas Asociadas" - R.D. N°356-2015-MEN/DGAAE.

ACTIVIDADES APROBADAS EN EL ITS (2017)

Las actividades del proyecto que se aprobaron en el ITS, consideraron la etapa de construcción, operación y mantenimiento y abandono.

A continuación, un resumen de las actividades aplicables a la SET Alto Pradera por etapa mediante IGA aprobado.

Cuadro 2.4. Actividades del proyecto con IGA aprobado por etapa

ETAPA	ACTIVIDAD
Construcción	Movimiento de tierras
	Construcción de malla puesta a tierra
	Construcción de cimentaciones y edificaciones
	Montaje de estructuras, equipos y transformadores
Operación y Mantenimiento	Transformación y transporte de energía eléctrica
	Mantenimiento de transformador
	Mantenimiento de equipos de la SET
Abandono	Desmontaje de obras electromecánicas
	Relleno y compactación del suelo

Fuente: ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" - R.D. N°226-2017-2021-MEN/DGAAE.

2.2.5 UBICACIÓN INTEGRADA DE LOS COMPONENTES APROBADOS Y MODIFICADOS

En el **Capítulo 3** se presenta con detalle la información relacionada al proyecto materia del presente ITS. Asimismo, en el **Anexo 06.1** se adjunta el Plano que comprende el proyecto. Además, en el **Anexo 03** se presenta el **Mapa GEN-01 Ubicación del proyecto, Mapa GEN-02 Componentes** en los cuales se observa la ubicación de componentes y del Proyecto objeto del ITS.

Para efectos del presente ITS, no se pretende la modificación del Área de Influencia aprobada correspondiente sólo a la Subestación Alto Pradera en la DIA "Subestación Alto Pradera 220/60 Kv y Líneas Asociadas" - R.D. N°356-2015-MEN/DGAAE, según los buffers considerados de acuerdo con los criterios descritos.

A continuación, se presenta el resumen de las superficies en hectáreas de las áreas de influencia considerados en la DIA aprobada, asimismo, en el **Anexo 5.2** se presenta el mapa de "Áreas de Influencia" aprobado en la DIA.

Cuadro 2.5. Áreas de influencia aprobada

Componente	Superficie (ha)
Área de Influencia Directa	32.68
Área de Influencia Indirecta	331.82

Elaboración: LQA, 2026.
Fuente: RD 356-2015/MEM/DFGAAE.

3. PROYECTO OBJETO DEL INFORME TECNICO SUSTENTATORIO (ITS)

3.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

LUZ DEL SUR ha previsto, en el marco del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la SET Alto Pradera, la ejecución de las siguientes actividades, con la finalidad de incrementar la capacidad operativa y de transformación de la subestación:

- Instalar un segundo transformador de potencia TRF2, 60/22,9 kV de 50 MVA, con el propósito de incrementar la capacidad de transformación del nivel de tensión de 22,9 kV que posee la SET Alto Pradera.
- Implementar una bahía de transformación AIS de 60 kV para el transformador TRF2.

3.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El presente ITS se enmarca bajo el supuesto de ampliación del proyecto eléctrico, establecido en el artículo 59 del RPAAE, que cuentan con un IGA aprobado y contemplando impactos ambientales negativos con niveles no significativos. En tal sentido, también se debe considerar:

- La subestación Alto Pradera cuenta con una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “Subestación Alto Pradera 220/60 KV y Líneas Asociadas” aprobada mediante Resolución Directoral N°356-2015-MEN/DGAAE y así como un ITS del Proyecto “Ampliación de SET Alto Pradera”, aprobado mediante R.D. N°226-2017-2021-MEN/DGAAE.

- El presente proyecto considera la modificación de la SET Alto Pradera por la instalación de un segundo transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV en la SET Alto Pradera 220/60/22,9kV, como parte del conjunto de instalaciones del Plan de inversión transmisión 2025-20299 (PIT) aprobado mediante Resolución N° 149-2024-OS/CD.

  Asociado a ello, se implementará la correspondiente bahía de 60 kV, del tipo convencional (AIS), mediante la cual se conectará al nuevo transformador con el sistema de doble barra de 60 kV existente de la SET Alto Pradera.

- La implementación propuesta prevé impactos ambientales no significativos, además no implica la afectación de comunidades campesinas, centros poblados adicionales, zonas arqueológicas, área natural protegida; área de conservación regional; ecosistemas frágiles (aprobados por SERFOR), de acuerdo con lo establecido en la Ley 29763 y su

Reglamento; sitios RAMSAR; hábitats críticos de importancia para la reproducción y desarrollo de especies endémicas y/o amenazadas.

Por lo tanto, para la ampliación del proyecto eléctrico en la SET Alto Pradera, se propone un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) como Instrumento de Gestión Ambiental.

3.3 ÁREAS PROPUESTAS

Para el presente ITS, se propone un área de estudio para la caracterización del presente proyecto ITS y se propone un área de intervención, donde se realizarán las actividades descritas dentro del presente informe.

3.3.1 ÁREA DE ESTUDIO (AE)

Como área de estudio se define como aquella donde se llevan a cabo los estudios de caracterización que caracterizan la línea base. Siendo un área de estudio ambiental para los factores ambientales biológicos y físicos y un área de estudio social para los factores sociales. Donde, para su delimitación se consideró la **identificación preliminar** de los impactos potenciales del proyecto.

Area de estudio ambiental

- **Identificación preliminar de los impactos ambientales**, considerando que los impactos disminuyen con la distancia a los componentes, estos impactos están asociados por el uso maquinarias durante la etapa de construcción y abandono, por lo que se ha tomado como referencia y de manera conservadora, el comportamiento del nivel de presión sonora, de acuerdo a experiencias previas, con otros proyectos similares aprobados, se presenta que el nivel de presión sonora máximos a 20 m de distancia, no superan los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido en Zona Industrial aprobado por D.S. N°085-2003-PCM.

- **Identificación preliminar de los impactos biológicos:**
  - El proyecto no se encuentra en zonas de amortiguamiento o dentro de área natural protegida (ANP).
  - El proyecto no se encuentra dentro de ecosistemas frágiles identificados y aprobados por SERFOR.

Según lo precisado, se está considerando de manera conservadora, un área de estudio con un buffer de 30 m alrededor de la Subestación Alto Pradera.

Por lo expuesto, se propone como un área de estudio con un buffer de 30 m, con una superficie total de 4.26 ha.

Por otro lado, Area de estudio social: del proyecto se ubica en el área urbana del distrito de Lurín perteneciente a la provincia y departamento de Lima.

3.3.2 ÁREA DE INTERVENCIÓN (AIN)

El área de intervención o el área de emplazamiento del proyecto, de acuerdo a la Guía para la elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 00143-2025-MINAM, es la suma de los espacios ocupados por los componentes y actividades del proyecto.

Cuadro 3.1. Superficies de las áreas del proyecto

Área de influencia	Superficie (ha)
Área de estudio (AE)	4.26
Área de intervención (AIn)	0.47

Elaboración: LQA, 2026.

Ver **Anexo 03**, Mapa de Area de estudio e intervención del proyecto.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente ITS considera la implementación de un nuevo segundo transformador de potencia 60/22,9 kV en la SET Alto Pradera y su respectiva bahía AIS de 60KV para conectarlo al sistema de barras 60KV existente en la SET Alto Pradera, dentro del predio de la SET, el cual tiene una superficie de 21439 m2.

Las coordenadas de los vértices de la SET Alto Pradera, del nuevo transformador TRF2 y la bahía de 60 KV, se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.6. Coordenadas de la SET Alto Pradera – Nuevo Transformador de potencia TRF2 y la Bahía de 60 KV

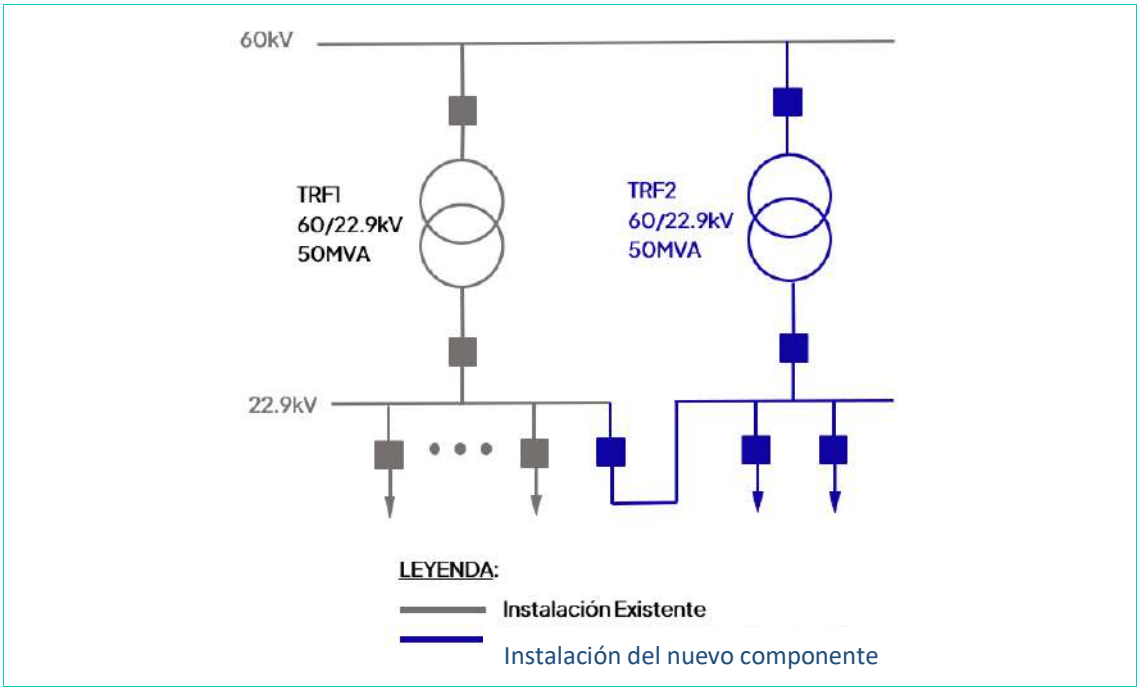
VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18 S	
	ESTE (M)	NORTE (M)
SET Alto Pradera existente		
P1	301327.32	8640844.83
P2	301389.80	8640934.62
P3	301559.29	8640817.12
P4	301480.30	8640738.96
Transformador de Potencia TRF2		
TRF2	301398.84	8640872.40
Bahía de 60 KV		
Bahía de 60 KV	301410.92	8640888.17

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Elaboración: LQA, 2026.

A continuación, se presenta el diagrama unifilar considerando las modificaciones al proyecto aprobado en la DIA.

Figura 2.2. Diagrama unifilar



Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

A continuación, se describen las características del nuevo transformador TRF2 y de la Bahía de 60 KV. Asimismo, en el **Anexo 06** se adjunta su respectivo plano.

3.4.1.1 COMPONENTES PRINCIPALES

3.4.1.1.1 TRANSFORMADOR TRF2 60/22,9 KV

El nuevo segundo transformador de potencia 60/22,9 kV se ubicará contiguo al transformador de potencia TRF1 60/22,9 kV existente. Será del tipo trifásico y de 50 MVA de potencia instalada; en su lado de alta tensión (60 kV) se conectará al sistema de barras de 60 kV de la Subestación mediante la nueva bahía AIS de 60 kV; mientras que en su lado de media tensión (22,9 kV) se conectará al sistema de media tensión 22,9 kV existente de la Subestación.

A continuación, se indican sus principales características:

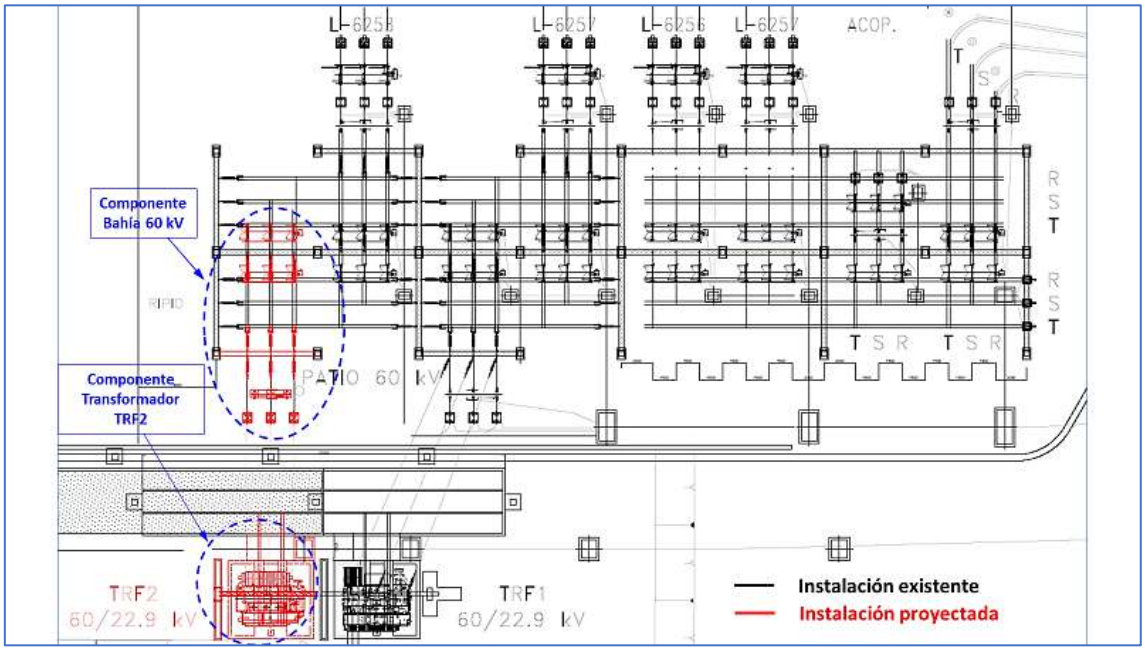
Cuadro 3.2. Características del nuevo transformador TRF2

Características del transformador TRF2 MVA	
Marca	Siemens

Características del transformador TRF2 MVA	
Potencia	50 MVA
Relación de transformación	60/22.9 kV
Grupo de conexión	YNyn0
Peso total	54100 kg
Peso del aceite	11439 kg
Conmutador	Conmutador bajo carga

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Figura 2.3. Ubicación proyectada del transformador TRF2 60/22,9 KV en la SET Alto Pradera



Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

En el **Anexo 06** se adjunta el Plano con el componente a implementar, debidamente firmados. Adicionalmente, en el Mapa GEN-02 del **Anexo 03** se presenta el componente del proyecto.

3.4.1.1.2 BAHÍA DE 60 KV

La nueva bahía de 60 kV, será del tipo AIS y se implementará en el patio de llaves de 60 kV existente de la SET Alto Pradera.

La bahía será del tipo doble barra, y contará con el siguiente equipamiento convencional al exterior:

- **Interruptor de Potencia**

Será del tipo "tanque vivo", para servicio exterior, con cámara de extinción del arco en hexafluoruro de azufre (SF6), equipado con mando y mecanismo de resortes apropiado para

accionamiento local y remoto. Será de operación tripolar para la conexión del transformador, con las siguientes características de operación:

Cuadro 3.3. Características del interruptor de potencia

Descripción	Unidad	60 KV
Norma		IEC 62271-100
Medio de extinción		SF6
Tensión asignada (Ur)	kV	72,5
Tensión asignada soportada al impulso tipo rayo, a nivel de instalación (Up)	kVpico	325
Tensión asignada soportada a frecuencia industrial (Ud)	kVpico	140
Corriente asignada en servicio continuo (Ir)	A	2000/3150
Poder de corte asignado en cortocircuito (Ics)	kA, simétrica	40
Duración del cortocircuito asignada (tk)	s	3

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

- **Seccionador de Barra**

Serán tripolares y diseñados para soportar una corriente nominal de 2000 A. El mecanismo de apertura y cierre de los seccionadores será del tipo Horizontal y de doble apertura, con motor de mecanismo para operación de apertura y cierre, pero permitirá también el accionamiento manual en caso de falla del sistema motorizado, podrá ser accionado local o remotamente (mando a distancia) para lo cual estará provisto de bobinas electromagnéticas de cierre y apertura, y con las siguientes características de operación:

Cuadro 3.4. Características del seccionador de barra

Descripción	Unidad	60 KV
Norma		IEC 62271-102
Tipo de ejecución		Exterior
Tensión asignada (Ur)	kV	72,5
Frecuencia asignada (fr)	Hz	60
Tensión asignada soportada al impulso tipo rayo, a nivel de instalación (Up)	kV_{pico}	325
Tensión asignada soportada a frecuencia industrial (Ud)	kV_{pico}	140
Corriente asignada en servicio continuo (Ir)	A	2000
Poder de corte asignado en cortocircuito (Ics)	kA, simétrica	40
Duración del cortocircuito asignada (tk)	s	1

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

- **Transformador de Medida Combinado 60 kV**

Serán unidades para servicio exterior que contienen en su interior un transformador de intensidad y un transformador de tensión del tipo inductivo, y con las siguientes características de operación:

Cuadro 3.5. Características del transformador de medida combinado 60 KV

Descripción	Unidad	60 KV
Norma	-	IEC 6044-1 IEC 6044-2 IEC 6044-3
Tipo	-	Exterior
Tensión más elevada para el material (Um)	kV	72,5
Frecuencia asignada (fr)	Hz	60
Tensión asignada soportada al impulso tipo rayo, a nivel de instalación (Up)	kV_{pico}	325
Tensión asignada soportada a frecuencia industrial (Ud)	kV_{pico}	140
Relación de transformación asignada (corriente)	A	2500 – 3150 / 1-1-1-1
Clase de Precisión	-	5P30
Potencia de Precisión	VA	30
Relación de transformación asignada (tensión)	kV	$(60/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3} – 0,1/\sqrt{3})$
Clase de Precisión	-	3P
Potencia de Precisión	VA	30

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

➢ **Estructuras Metálicas**

Las estructuras metálicas para el pórtico y los soportes de equipos serán del tipo celosía, deben cumplir con las características garantizadas requeridas y deben ser fabricadas de acuerdo con los requerimientos estipulados por las normas IEC 60027, IEC 61082, IEC 61286, IEC 60416, IEC 60417, IEC 60617, IEC 60750, IEC 60848, IEC 61175. El suministro debe incluir tornillería para fijación de equipos a la estructura de soporte, placas de nomenclatura operativa y señalización.

3.4.1.2 COMPONENTES AUXILIARES

Los componentes considerados para esta ITS serán implementados dentro de la SET Alto Pradera que es de propiedad de LUZ DEL SUR, por tanto y debido a sus características no se considera la implementación de componentes auxiliares como campamentos, canteras, almacenes, entre otros.

3.4.1.2.1 ACCESOS

La SET Alto Pradera se ubica en el distrito de Lurín, y cuenta con vías de acceso existentes, consolidadas para el traslado del personal y materiales; así como para el Transformador de Potencia.

3.4.1.2.2 ACOPIO TEMPORAL Y UBICACIÓN TEMPORAL DE RESIDUOS

Etapa constructiva

Se utilizará los espacios disponibles y más cercanos a los lugares de trabajo dentro de la Subestación. Se prevé utilizar un área de 10 m² para el acopio temporal, y de 4 m² para los residuos. Las ubicaciones referenciales se muestran en la siguiente figura.

Ver **Anexo 06.2** Plano de Áreas auxiliares (Acopio y residuos).

Etapa operativa

En cuanto a la operación de la Subestación, no se dispone de lugares o recintos que contengan los materiales que se utilizan para los mantenimientos de la misma; ya que las actividades se ejecutan trasladando únicamente los materiales que requiera la intervención.

3.5 ETAPAS DEL PROYECTO

El Proyecto comprende las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono.

La etapa de construcción tendrá un plazo de tres (03) meses, la etapa de operación tendrá una duración de treinta (30) años (vida útil del Proyecto) y la etapa de abandono tendrá una duración de dos (2) meses. En el siguiente cuadro se muestran los tiempos descritos para cada etapa del proyecto:

Cuadro 3.6. Etapas del Proyecto

Etapas del Proyecto	Tiempo		
Construcción	3 mes		
Operación		30 años	
Abandono			2 meses

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.5.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

En esta etapa se desarrollan las actividades principales para el proyecto ITS. Una vez acabadas las actividades constructivas, el área del proyecto deberá quedar en condiciones operativas. En la siguiente tabla se presentan las actividades necesarias para el desarrollo del Proyecto propuesto en el presente ITS.

Cuadro 3.7. Actividades de la Etapa de Construcción del Proyecto ITS

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDAD ESPECÍFICA
Construcción	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico
			Excavaciones
			Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento
			Relleno y compactación
		Obras electromecánicas	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria
	Bahía de 60 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico
			Excavaciones
			Cimentaciones para equipos de patio 60 KV
			Relleno y compactación
		Obras electromecánicas	Montaje de equipo de patio 60 KV
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria

Fuente: Luz del Sur, 2026.

3.5.1.1 TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 60/22,9 KV

3.5.1.1.1 TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN

TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y PERSONAL

Esta actividad comprende el transporte hacia el frente de trabajo, del personal, equipamiento menor y herramientas, efectuado de manera diaria y con suficiente anticipación a la iniciación de las tareas.

El transporte colectivo del personal hacia los frentes de obra se hará en vehículos apropiados como minibuses (tipo Van) .

Para el transporte del personal de dirección y supervisión se recurrirá al uso de camionetas del tipo pick-up.

Para el transporte de las herramientas y equipos, se utilizarán camiones y/o tracto camiones, así como camionetas pick-up. Cabe precisar que, el trasporte y movilización se realizará usando las vías públicas urbanas existentes, sin requerir habilitación de accesos adicionales.

3.5.1.1.2 OBRAS CIVILES

TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

Se comenzará con la marcación de las zonas que se excavaran, conforme a los planos aprobados por el área de ingeniería. Se identificarán los ejes de excavación y la ubicación para la losa que soportará al transformador de potencia.

EXCAVACIONES

Comprende las excavaciones para la posición del Trasformador de potencia TRF2, su muro cortafuego; así como de su vía de rodamiento.

- Las excavaciones se realizarán con maquinaria o manualmente según la disponibilidad de espacios y accesos al interior de la subestación.
- Las dimensiones serán de acuerdo a los planos aprobados.
- Antes de colocar el solado o vaciar el concreto, el fondo de la cimentación será nivelado y compactado mediante pisones manuales o compactadoras mecánicas.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomarán las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies.

CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE TRANSFORMADOR, MURO CORTAFUEGO Y VÍA DE RODAMIENTO

- Se construye una losa de concreto armado diseñada para soportar el peso del equipo y resistir vibraciones, esfuerzos sísmicos y cargas dinámicas. Generalmente se excava hasta una profundidad adecuada, donde se coloca una capa de material de relleno compactado,

luego se arma la parrilla de acero de refuerzo y se vacía el concreto con la resistencia especificada.

- La losa incluye pernos de anclaje para fijar el transformador, comprende además la fosa de contención en caso de derrame de aceite dieléctrico, así como su losa de aproximación para posicionarlo en su ubicación final, además de conexiones a la malla de puesta a tierra.
- Formará parte del conjunto, la ampliación de la vía de rodamiento existente, para viabilizar el desplazamiento del transformador durante la maniobra de emplazamiento hacia la ubicación final de operación.
- Se implementará el muro cortafuego del nuevo transformador TRF2

RELLENO Y COMPACTACIÓN

- Se rellena alrededor de las cimentaciones con material de préstamo, por lo que se evita que el material entre en contacto directo con el equipamiento o elementos sensibles.
- Cada capa de relleno se compacta mecánicamente con rodillos vibratorios, placas compactadoras o pisones, según el área y accesibilidad.
- El relleno y compactación deben asegurar la nivelación del terreno para la correcta instalación de los equipos.

3.5.1.1.3 OBRAS ELECTROMECÁNICAS

MONTAJE DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 50 MVA

El transformador de potencia arribará a la subestación semiarmado y semillenado con aceite. En el frente de obra se completará su armado, ensamblando los bujes (que contienen los aisladores y bornes de conexión), el conservador para aceite dieléctrico; así como los radiadores para enfriamiento de la unidad, ventiladores y los accesorios de control, como los tableros y conexionado.

El rellenado del aceite dieléctrico se inicia una vez que el transformador queda armado en su totalidad y se ha verificado su hermeticidad.

Para ello se trasvasa el aceite contenido en cilindros hacia el transformador de potencia, empleándose para ello una cisterna auxiliar diseñada para contenerlo.

Cabe indicar que la tarea es realizada por personal calificado y que para todo equipamiento se utilizará bandeja o cubeta de retención en caso de derrames.

Por otro lado, los bujes del transformador son conectados físicamente al sistema de barras de 60 kV existente en la Subestación, mediante cortos tramos aéreos de conductor de 500 mm² AAAC.

3.5.1.1.4 PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

Estas pruebas tienen como finalidad garantizar el buen estado y correcto funcionamiento del transformador de potencia. Las pruebas eléctricas y medición del sistema son:

- Pruebas funcionales del transformador
- Pruebas eléctricas de los equipos de protección.

3.5.1.1.5 ABANDONO CONSTRUCTIVO

DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES

Corresponde al desmantelamiento, retiro y transporte de los baños portátiles y los recintos provisionales en el frente de obra. Comprende las actividades menores de limpieza y de la zona intervenida.

LIMPIEZA Y TRASLADO DE MATERIALES EXCEDENTES, DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES Y MAQUINARIAS

Se procede a la desmovilización ordenada de las maquinarias fuera del área de trabajo, siguiendo protocolos de seguridad y minimizando impactos ambientales, con el fin de dejar la zona intervenida limpia y libre de riesgos. Comprende el retiro de los equipos menores, material que quede excedente, y las actividades menores de limpieza de la zona intervenida.

3.5.1.2 BAHÍA DE 60 KV

3.5.1.2.1 TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN

TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y PERSONAL

Esta actividad comprende el transporte hacia el frente de trabajo, del personal, equipamiento menor y herramientas, efectuado de manera diaria y con suficiente anticipación a la iniciación de las tareas.

El transporte colectivo del personal hacia los frentes de obra se hará en vehículos apropiados como minibuses (tipo Van).

Para el transporte del personal de dirección y supervisión se recurrirá al uso de camionetas del tipo pick-up.

Para el transporte de las herramientas y equipos menores, se utilizarán camiones, así como camionetas pick-up. Cabe precisar que, el trasporte y movilización se realizará usando las vías públicas urbanas existentes, sin requerir habilitación de accesos adicionales.

3.5.1.2.2 OBRAS CIVILES

TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

Se comenzará con la marcación de las zonas que se excavaran, conforme a los planos aprobados por el área de ingeniería. Se identificarán los ejes de excavación y la ubicación de las bases para los equipos de patio.

EXCAVACIONES

Comprende las excavaciones para la posición de los equipos de patio de la bahía de 60 kV.

- Las excavaciones se realizarán con maquinaria o manualmente según la disponibilidad de espacios y accesos al interior de la subestación.
- Las dimensiones serán de acuerdo a los planos aprobados.
- Antes de colocar el solado o vaciar el concreto, el fondo de la cimentación será nivelado y compactado mediante pisones manuales o compactadoras mecánicas.
- Durante las excavaciones y hasta el momento que sean rellenados y/o revestidos, se tomarán las medidas técnicamente correctas y adecuadas para asegurar la estabilidad de las superficies.

CIMENTACIONES DE EQUIPOS DE PATIO 60KV

La construcción de las bases corresponderá a los equipos de patio 60 kV para la nueva bahía del segundo transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV.

De preferencia, estas serán vaciadas contra el terreno, siguiendo el siguiente procedimiento:

- Una vez excavado y sostenido los taludes se procederá al vaciado de concreto.
- El acero será colocado considerando los recubrimientos y espaciamientos indicados en los planos y fijados de tal manera que no se deformen.
- El vaciado será colocado mediante chutes y tuberías.
- El encofrado será reforzado de tal manera que no sufra deformaciones en su altura.
- Luego de vaciado el concreto se procede a la consolidación del concreto.

RELLENO Y COMPACTACIÓN

- Se rellena alrededor de las cimentaciones con material de préstamo, por lo que se evita que el material entre en contacto directo con el equipamiento o elementos sensibles.

- Cada capa de relleno se compacta mecánicamente con rodillos vibratorios, placas compactadoras o pisones, según el área y accesibilidad.
- El relleno y compactación deben asegurar la nivelación del terreno para la correcta instalación de los equipos.

3.5.1.2.3 OBRAS ELECTROMECÁNICAS

MONTAJE DE EQUIPOS DE PATIO 60 KV

Para montar los equipos, se debe seguir las recomendaciones del fabricante, teniendo presente las siguientes consideraciones:

- Las cajas en que vienen embalados los equipos se abrirán ordenadamente en función al proceso de montaje.
- Para el montaje de las piezas es imprescindible un aparato de elevación adecuado a los pesos y características de las piezas por montar y se sujetarán a las indicaciones del fabricante.
- El montaje se ajustará a lo indicado en los planos y manuales de instrucción y el personal encargado a ejecutar los ensambles, deberá ser especializado.
- Las pruebas y verificaciones del funcionamiento establecido en los planos y manuales de instrucción de montaje serán verificadas por la Supervisión

Para las partes que se sujetarán al pórtico, se deberá seguir el correcto ensamblaje y atornillado que se ejecutará de acuerdo a los planos de ingeniería.

3.5.1.2.4 PRUEBAS Y PUESTAS EN SERVICIO

PRUEBAS ELECTRICAS Y ELECTROMECÁNICAS Y PUESTA EN SERVICIO

Estas pruebas tienen como finalidad garantizar el buen estado y correcto funcionamiento de la bahía AIS. Las pruebas eléctricas y medición del sistema son:

- Pruebas funcionales de los equipos de la bahía
- Pruebas eléctricas de los equipos de protección

3.5.1.2.5 ABANDONO CONSTRUCTIVO

DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES

Corresponde al desmantelamiento, retiro y transporte de los baños portátiles y los recintos provisionales en el frente de obra. Comprende las actividades menores de limpieza de la zona intervenida.

LIMPIEZA Y TRASLADO DE MATERIALES EXCEDENTES, DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS MENORES Y MAQUINARIAS

Se procede a la desmovilización ordenada de las maquinarias fuera del área de trabajo, siguiendo protocolos de seguridad y minimizando impactos ambientales, con el fin de dejar la zona intervenida limpia y libre de riesgos. Comprende el retiro de los equipos menores, material que quede excedente, y las actividades menores de limpieza de la zona intervenida.

3.5.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Esta etapa comprende las actividades de operación del Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV y de su bahía de 60 KV en la SET Alto Pradera. A continuación, se menciona las actividades a realizar.

Cuadro 3.8. Actividades de la Etapa de Operación

Etapa	Componente	Actividades	
		Principal	Detallada
Operación y Mantenimiento	Nuevo Transformador de potencia TRF2 60/22,9kV	Operación del transformador	Transformación de la energía
		Mantenimiento preventivo	Inspección y revisión
			Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico
		Mantenimiento correctivo	Cambio de accesorios por falla
	Bahía de 60 kV	Operación de la Bahía	Transmisión de la energía
		Mantenimiento preventivo	Inspección y revisión
		Mantenimiento correctivo	Cambio de equipos según condición

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

A continuación, se describe cada una de las actividades de operación y mantenimiento.

3.5.2.1 TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 60/22,9 KV

3.5.2.1.1 OPERACIÓN DEL TRANSFORMADOR

La operación del sistema eléctrico es por lo general continuo y para conservarla se programan puestas de fuera de servicio para brindarle el correspondiente mantenimiento. En el caso de acontecer interrupciones imprevistas se procederá a identificar los puntos de falla para efectuarle el mantenimiento correctivo y posterior restauración del servicio eléctrico.

La Subestación Alto Pradera es del tipo no asistida, es decir, que no requiere la dotación de personal que de forma permanente realice actividades de operación en su interior.

3.5.2.1.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

INSPECCIÓN Y REVISIÓN

- La inspección visual de la cuba, radiadores y accesorios.
- La detección de fugas de aceite y revisión del nivel del aceite dieléctrico.
- Verificación del funcionamiento conforme de los dispositivos de protección y medición del transformador; así como de las alarmas.

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO DE ACEITE DIELÉCTRICO

La actividad consiste en tomar muestras de aceite para evaluar la condición del transformador:

- Para el control y seguimiento de las condiciones de operación del transformador se toman muestras de aceite según programación.
- Durante los procesos de análisis de aceite, se monitorean los parámetros del aceite, toman muestras de aceite para ensayos físico químico y cromatográfico.

Donde, se toma en cuenta hacer el análisis del aceite dieléctrico con una frecuencia anual, no obstante, la muestra de aceite requerida es de apenas 30 ml.

Siendo el procedimiento de extracción de la muestra, en lo siguiente:

- Colocar paños absorbentes por debajo o alrededor de la zona de extracción para evitar la contaminación de superficies solidas o suelos.
- Limpiar con los paños absorbentes la brida o la parte del equipo eléctrico donde se extraerá el aceite dieléctrico.
- La muestra tomada deberá estar libre de tierra, oxido o cualquier otra impureza que drene del lugar de extracción; deberá ser vertida en un frasco de vidrio hermético con capacidad de 30 ml.

A continuación, se indica el detalle las frecuencias de las actividades de mantenimiento preventivo.

Cuadro 3.9. Frecuencia de actividades de mantenimiento

Mantenimiento de Transformador	Materiales	Tipo Mantenimiento	Frecuencia
Inspección y revisión	-	Preventivo	4 años
Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico	Trapo industrial	Preventivo	Anual

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

3.5.2.1.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Corresponde en la identificación y sustitución de componentes que han sufrido desgaste, daño o fallos, que, en el caso del Transformador de Potencia, puede cubrir:

- Cambio de termómetros de temperatura de transformador debido a desperfectos y mal funcionamiento.
- Cambio de equipos del circuito de ventiladores: interruptores termomagnéticos, contactores y relés térmicos, debido a la actuación indebida del sistema de ventilación del transformador.
- Reparación o cambio de ventiladores con falla por desgaste mecánico o falla eléctrica.

3.5.2.2 BAHÍA DE 60 KV

3.5.2.2.1 OPERACIÓN DE LA BAHÍA

Transmisión de energía

Como se ha indicado, la operación del sistema eléctrico es por lo general continua, y ello incluirá a la bahía de 60 kV del Transformador TRF2; en ese sentido, para conservarla se programan puestas de fuera de servicio para brindarle el correspondiente mantenimiento; en la misma oportunidad que se programa la correspondiente al Transformador TRF2.

En el caso de acontecer interrupciones imprevistas se lleva a cabo la operación de verificación e identificación de puntos de falla para efectuarle el mantenimiento correctivo y posterior restauración del servicio eléctrico.

3.5.2.2.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Inspección y revisión

Comprende:

- La inspección visual de los equipos de la bahía.
- Verificación del funcionamiento conforme de los dispositivos de protección y medición de la bahía; así como de las alarmas.

3.5.2.2.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Cambio de equipo según condición

Corresponde en la identificación y sustitución del componente que hay presentado mal funcionamiento; que, en el caso de la bahía, puede cubrir al:

- Interruptor de potencia
- Seccionador de barra; y
- Transformador de medida combinado

3.5.3 ETAPA DE ABANDONO

La etapa de abandono está referida al término de la vida útil del proyecto. El proceso de abandono deberá ajustarse a lo indicado en la legislación del subsector electricidad vigente al momento de la decisión de realizar el abandono definitivo.

Asimismo, se podrá considerar la posibilidad que los equipos sean reacondicionados y modernizados o bien desmontados para ceder el espacio a equipos de nueva tecnología. La decisión será tomada oportunamente e informada a las autoridades y se dará cumplimiento a la normativa vigente a la fecha. Se considera de forma referencial una duración de 2 meses.

Cuadro 3.10. Principales actividades en la etapa de abandono

Etapa	Componente	Actividades	
		Principal	Detallada
Abandono	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Desmovilización y demolición	Desconexión de transformador de potencia
			Desmovilización de transformador
			Demolición de cimentaciones
		Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas
			Limpieza general del área
	Bahía de 60 KV	Desmontaje y demolición	Desconexión de equipos de patio
			Desmontaje de equipos
			Demolición de cimentaciones
		Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas
			Limpieza general del área

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

A continuación, se describe las principales actividades de abandono.

3.5.3.1 TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 60/22,9 KV

3.5.3.1.1 DESMOVILIZACIÓN Y DEMOLICIÓN

DESCONEXIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA

Se procede a la desconexión eléctrica y física del transformador. Ello comprende la puesta de fuera en servicio; y seguidamente el retiro de los conductores que unen el Transformador al sistema de barras del patio de 60 kV. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

DESMOVILIZACIÓN DEL TRANSFORMADOR

El Transformador será retirado de la Subestación, completamente armado y sin necesidad de retirarle parcial o totalmente el aceite dieléctrico de su interior. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

DEMOLICIÓN DE CIMENTACIONES

Esta actividad consiste en la demolición de la losa que soporta al Transformador TRF2. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

3.5.3.1.2 REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

RELLENO Y NIVELACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS

Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono o cierre definitivo del proyecto, se procederá a realizar el relleno y nivelación del terreno intervenido.

LIMPIEZA GENERAL DEL ÁREA

Se realizará la limpieza general del área intervenida, que corresponde a la eliminación de los materiales y/o residuos de tal forma que en la superficie resultante no queden remanentes como materiales de desmonte y residuos sólidos.

3.5.3.2 BAHÍA DE 60 KV

3.5.3.2.1 DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN

DESCONEXIÓN DE EQUIPOS DE PATIO

Se procede a la desconexión eléctrica y física de los equipos de patio de la bahía del Transformador TRF2. Ello comprende la puesta de fuera en servicio; y seguidamente el retiro de los conductores que unen estos elementos. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

DESMONTAJE DE EQUIPOS

Se llevará a cabo el desmontaje de los equipos que conforman la bahía del Transformador TRF2. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad.

DEMOLICIÓN DE CIMENTACIONES

Esta actividad consiste en la demolición de los soportes de los equipos de patio que conforman la bahía del Transformador TRF2. Para ello se seguirán estrictamente los procedimientos de operación y seguridad con los que cuenta el Concesionario de Electricidad

3.5.3.2.2 REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

RELLENO Y NIVELACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS

Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono o cierre definitivo del proyecto, se procederá a realizar el relleno y nivelación del terreno intervenido.

LIMPIEZA GENERAL DEL ÁREA

Se realizará la limpieza general del área intervenida, que corresponde a la eliminación de los materiales y/o residuos de tal forma que en la superficie resultante no queden remanentes como materiales de desmonte y residuos sólidos

3.6 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

De acuerdo a la DIA SET Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas aprobada mediante R.D. N°356-2015-MEM/DGAAE, se indicó que no fue necesario construir o habilitar infraestructuras de servicio (red de agua potable, red eléctrica), debido a que se encuentra en la zona urbana de Lima, considerándose que el nuevo transformador y su bahía, son los únicos componentes objeto de la presente ITS algunos ítem no aplican o se considerará como información general indicada en la DIA.

3.6.1 AGUA

Como parte del alcance de esta ITS no utiliza ni extrae agua de ningún curso natural como río, canal, manantial o similar.

La SET Alto Pradera no cuenta con personal permanente y su consumo de agua es mínimo para el uso del SSHH.

Durante la etapa de construcción, el requerimiento de agua para procesos industriales será suministrado mediante servicio de cisternas de terceros autorizados, a razón de 2m^3 por mes durante dos meses dando un total de 6 m^3. El agua para consumo del personal para la etapa de construcción, será suministrada por medio de bidones-cajas de agua de mesa de 20 litros (o similar), en cantidad acorde para satisfacer la demanda del personal.

Durante la etapa de abandono, el requerimiento de agua para procesos industriales será suministrado mediante servicio de cisternas de terceros autorizados, a razón de 1 m^3 por mes durante dos meses dando un total de 2 m^3. El agua para consumo del personal es suministrada por medio de bidones-cajas de agua de mesa de 20 litros (o similar), en cantidad acorde para satisfacer la demanda del personal.

Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento, no se requerirá suministrar agua para procesos industriales. En el cuadro siguiente se muestra los requerimientos de agua por cada etapa.

Cuadro 3.11. Estimación del consumo de agua para uso industrial

Etapa	Componente	Consumo promedio mensual (m³)	Periodo de consumo (mes)	Consumo total (m³)
Construcción	Transformador de potencia TRF2 y Bahía 60 KV	2	3	6
Operación	No habrá demanda de agua para procesos industriales			
Abandono	Transformador de potencia TRF2 y Bahía 60 KV	1	1	2

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.6.2 ELECTRICIDAD

Durante la etapa de construcción y operación, la SET Alto Pradera cuenta con energía eléctrica para la iluminación de las instalaciones. Durante la etapa de abandono, del componente de la presente ITS no se requiere suministro de energía.

En los frentes de trabajo no se requiere del suministro de electricidad, ya sea durante la etapa de Construcción como en la de Abandono. En caso fuera necesario extender algunas jornadas de luz natural, se recurrirá al empleo del suministro de baja tensión que dispone la subestación para suministrar iluminación artificial en puntos específicos de la obra.

3.6.3 COMBUSTIBLE

No se realizará el abastecimiento de combustible en los frentes de trabajo, esto se realizará en los servicentros autorizados cercanos al proyecto. Las actividades de mantenimiento, como lubricación y cambio de aceite, se realizarán en los centros de servicios autorizados.

Para las etapas de construcción y abandono; para el caso de los equipos estacionarios (equipos menores) como vibrador de concreto, grupos electrógenos, compresoras y compactadoras, que fueran necesarios utilizar; se realizará el abastecimiento en el frente de obra, sin embargo, se tendrá las siguientes consideraciones a fin de evitar potenciales derrames de combustible y con ello la afectación al componente del suelo:

- Se estandarizará el proceso de abastecimiento de combustible.
- Al momento del abastecimiento de usaran bandejas y kit antiderrames.
- Se precisa que no se dispondrá de un almacén de combustibles.

3.6.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA

De manera referencial se indica la relación de equipo y maquinaría considerada. Estos serán manejados por personal especializado debidamente capacitado y/o entrenado, que cumplan con el perfil para el equipo asignado, así mismo, se cumplirán todas las normas de seguridad establecidas en el reglamento aplicable y las recomendadas por los fabricantes de los equipos.

En el siguiente cuadro se detalla el listado de equipos y maquinarias, así como las cantidades requeridas para las etapas del proyecto.

Cuadro 3.12. Listado de Equipos y Maquinarias en utilizarse en el proyecto

Ítem	Equipo y/o Maquinaria	Cantidad de equipos y/o maquinarias		
		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Abandono
1	Camioneta	1	-	1
2	Camión	1	-	1
3	Grúa	1	-	1
4	Camión tracto cama baja	1	-	1
5	Retroexcavadora	1	-	1
6	Minicargador	1	-	1
7	Vibrador de concreto	2	-	0
8	Compactadora	1	-	0

Ítem	Equipo y/o Maquinaria	Cantidad de equipos y/o maquinarias		
		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Abandono
9	Mezclador de concreto tipo trompo	1	-	0
10	Camión cisterna	1	-	1

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Ver Anexo 15. Procedimiento de operatividad.

3.6.5 MATERIALES E INSUMOS

A continuación, en el siguiente cuadro se presentará la lista de materiales e insumos a ser utilizados por el proyecto, así como sus respectivas cantidades para cada etapa:

Cuadro 3.13. Lista de materiales requeridos en la etapa de construcción.

Descripción	Etapa de construcción
Concreto premezclado	36 m3
Cemento portland i	100 bls
Piedra chancada de 3/4"	15 m3
Arena gruesa	15m3
Tierra de chacra	6m3
Acero corrugado	12 ton
Aceite dieléctrico	13300 L

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Los materiales son suministrados por la empresa contratista que ejecuta el proyecto; la cual se encarga de su evaluación y adquisición a proveedores autorizados. Ver **Anexo 14.**

3.6.6 DEMANDA DE MANO DE OBRA

Durante la etapa de construcción, operación (mantenimiento) y abandono, se considera el siguiente personal de acuerdo con el siguiente cuadro.

Cuadro 3.14. Demanda de mano de obra para el proyecto

Mano de obra por requerir	Calificada		No Calificada	
	Local	Foráneo (*)	Local	Foráneo
Construcción	0	25	No se requerirá.	
Mantenimiento	0	2		
Abandono	0	10		

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

(*) Hace referencia a personal que proviene fuera de la localidad distrital en la que se ubica el proyecto.

Debido al carácter técnico y las competencias que se requieren para el trabajo de obras civiles, así como electromecánicas, se considera el uso de mano de obra calificada; siendo que el proyecto se desarrollará al interior de una Subestación existente y operativa, por lo cual todo personal que ingrese a la misma, debe estar debidamente capacitado.

Asimismo, es de precisar la Subestación Alto Pradera, así como las demás con las que cuenta Luz de Sur, son del tipo "desatendidas", es decir no cuentan con personal permanente en su interior para realizar las actividades de operación; en vista que dichas tareas son realizadas de manera remota mediante sistemas de telemando.

3.7 GENERACIÓN DE RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES

3.7.1 EFLUENTES LÍQUIDOS

Debido a la naturaleza del proyecto no se generarán efluentes industriales en ninguna de sus etapas. Al respecto, se tendrán las siguientes consideraciones:

Etapa de construcción

El mantenimiento y lavado de vehículos será realizado en los autoservicios autorizados cercanos a los frentes de trabajo.

Para el manejo de efluentes industriales, que se puedan generar por las obras civiles, en la presente etapa, se precisa que serán retiradas por camiones cisternas de EO-RS autorizados por MINAM, que se encargarán de su transporte y disposición final.

Para el manejo de efluentes líquidos domésticos a generarse durante la construcción de las obras, se proyecta la utilización de baños químicos portátiles de carácter temporal por un periodo máximo de 90 días, el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes de acuerdo con la legislación vigente.

Se precisa que los efluentes domésticos generados durante las actividades de la etapa de construcción serán almacenados en los mismos baños químicos portátiles hasta la llegada de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM y/o EPS con autorización vigente. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad estimada de efluentes a generar para la etapa de construcción del proyecto.

Cuadro 3.15. Cantidad de efluentes domésticos

EFLUENTES A SER GENERADOS – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Tipo	**Área de generación**	**Actividad que lo origine**	**Peligroso/no Peligroso**	**Cantidad estimada (m^3)**
Efluente Doméstico	Transformador de potencia y	Uso de baño químico portátil	Peligroso	6.75

EFLUENTES A SER GENERADOS – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Tipo	Área de generación	Actividad que lo origine	Peligroso/no Peligroso	Cantidad estimada (m^3)
	Bahía 60 kV en la SET Alto Pradera			3L/Persona/día (25 personas x 90 dias)

Fuente: PSA (Portable Sanitation Association International).

Elaboración: LQA, 2026.

Etapa de Operación

En la SET Alto Pradera, durante la etapa de operación no se generarán efluentes ya que es un sistema automatizado y no se requiere nuevo personal del que ya está establecidos en la subestación.

Etapa de Abandono

En esta etapa los efluentes que se generarán son por el uso de 01 baño químico portátil, se proyecta la utilización de este baño de carácter temporal por un periodo máximo de 60 días, el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes de acuerdo con la legislación vigente.

Se precisa que los efluentes domésticos generados durante las actividades de la etapa de abandono serán almacenados en los mismos baños químicos portátiles hasta la llegada de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM y/o EPS con autorización vigente. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad estimada de efluentes a generar para la etapa de abandono del proyecto.

Cuadro 3.16. Cantidad de efluentes domésticos

EFLUENTES A SER GENERADOS – ETAPA DE ABANDONO				
Tipo	Área de generación	Actividad que lo origine	Peligroso/no Peligroso	Cantidad estimada (m^3)
Efluente Doméstico	Transformador de potencia y Bahía 60 KV en la SET Alto Pradera	Uso de baño químico portátil	Peligroso	1.80 3L/Persona/día (10 personas x 60 dias)

Fuente: PSA (Portable Sanitation Association International).

Elaboración: LQA, 2026.

3.7.2 RESIDUOS

Los residuos sólidos son manejados de acuerdo con sus características y a los lineamientos establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – D.L. 1278 y su reglamento D.S.

N°014-2017-MINAM. En ese sentido los residuos sólidos que se generan durante la etapa de operación reciben un manejo de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos descrito en el Capítulo 9. Estrategia de Manejo Ambiental. Del mismo modo durante la etapa de abandono los residuos serán manejados cumpliendo con la normativa ambiental y su manejo se describe en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos descrito en el Capítulo 9. Estrategia de Manejo Ambiental.

A continuación, se presentan los residuos a generarse para la etapa construcción, operación y abandono.

Cuadro 2.1 Generación de residuos sólidos – etapa de construcción

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg)
Residuos No Peligrosos	Residuos de construcción (bolsas de cemento, alambres, fierros, maderas).	▪ Obras Civiles	No Municipal	100 kg
	Residuos de material de construcción - Cables.	▪ Obras Civiles y Montaje Electromecánico	No Municipal	10 kg
	Residuos orgánicos (*)	▪ Trabajadores	Similar al Municipal	24 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**134 kg**
Residuos Peligrosos	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	▪ Montaje Electromecánico	No Municipal	5 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**5 kg**

(*) Se estima en 0,8 kg/mes la tasa de generación per cápita de residuos sólidos por persona, para las etapas del proyecto.

Elaboración: LQA, 2026.

Etapa de operación

A continuación, se presenta en el siguiente cuadro el estimado de residuos domésticos no peligrosos que se generan durante la etapa de operación del proyecto.

Cuadro 2.2 Generación de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos – Etapa de operación/mantenimiento

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg)
Residuos	Residuos orgánicos	Trabajadores	Similar al municipal	3,2 kg/año

No Peligrosos	Papel, cartón, vidrio, plástico, trapos impregnados con polvo	Mantenimiento	Similar al municipal	10,4 kg/año
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**13,6 kg/año**
Residuos Peligrosos	Aceite residual	Mantenimiento	No municipal	4 kg/año
	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas		No municipal	0,8 kg/año
	Grasas		No municipal	4,8 kg/año
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**9,6 kg/año**

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Para el caso del aceite residual mencionado en los cuadros anteriores, este corresponde a la potencialidad de derrame por las actividades de mantenimiento, en cuyo caso el diseño de los transformadores ya contempla el uso de pozas cisterna para la contención de posibles derrames de aceite.

Etapa de abandono

En el siguiente cuadro se detallan las cantidades de residuos sólidos domésticos y no peligrosos que se podrían generará en la etapa de abandono del proyecto.

Cuadro 2.3 Generación de residuos sólidos – Etapa de abandono

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg) (*)
Residuos No Peligrosos	Residuos de cables, alambres, fierros, etc.	Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y ferretería.	No municipal	256,25 kg
	Residuos orgánicos	Trabajadores	Similar al municipal	20 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**276,25kg**
Residuos Peligrosos	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas	Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y cables, rellenos y nivelación del terreno.	No municipal	3 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**3 kg**

(*) Se estima en 0.8 kg/mes la tasa de generación per cápita de residuos sólidos por persona.
Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

En caso sea factible que los excedentes de remoción o desmonte limpio sean aprovechados directamente en las actividades de otra empresa, se optará por el aprovechamiento de este material de descarte.

3.7.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

La generación de emisiones atmosféricas será debido al empleo de maquinarias y equipos. Las principales emisiones se generarán en los vehículos y maquinarias a utilizar, así como de las actividades que impliquen movimiento de tierras tales como obras civiles en la etapa de construcción y la adecuación al uso futuro previsible del área en la etapa de abandono. Cabe precisar que las actividades del Proyecto se llevarán a cabo en una zona ya intervenida, donde existe un nivel de emisiones atmosféricas producto de la existencia de vías públicas y tránsito vehicular. Asimismo, en el capítulo Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) se incluirán medidas de prevención, mitigación y/o corrección de estos impactos.

Estas cantidades de emisiones serán no significativas y se dispersarán rápidamente en la atmósfera por la acción del viento, sin generar efectos ambientales sobre los componentes del medio. Estas emisiones se pueden incrementar en caso de que los equipos y maquinarias no se encuentren en buen estado de funcionamiento. Al respecto, todos los equipos y maquinaria del proyecto contarán con el mantenimiento preventivo correspondiente.

La generación de material particulado con respecto a la instalación del transformador y Bahía AIS 60 KV, se dará de forma puntual, principalmente durante la etapa de excavación, sin embargo, se considera realizar riego según requerimiento, lo que evitará su concentración y una posible afectación, es preciso señalar que no se reconocieron receptores sensibles. En ese sentido, la generación de material particulado tendrá un carácter temporal dadas sus características de permanencia en el ambiente y las medidas de manejo previstas.

3.7.4 NIVELES DE RUIDO

3.7.4.1 ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA

- **Identificación de fuentes generadoras de ruido**

Las fuentes generadoras de ruido son atribuibles al funcionamiento de equipos y maquinarias que provienen de actividades de las etapas de construcción y abandono, las cuales se presentan con sus respectivos niveles sonoros (dB) en el cuadro siguiente:

Cuadro 3.17. Maquinarias según su nivel sonoro

Maquinaria y/o Equipos	Nivel sonoro (dB)
Grúas	90
Camiones	90
Mixer	85
Grupo Electrógeno	95
Minicargador	73

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

➢ **Metodología**[1]

Para la estimación de la presión sonora, en un punto donde existen varias fuentes generadoras de ruido, la suma se da en términos del nivel de energía y/o presión sonora, bajo una suma logarítmica y no de manera aritmética. La suma de niveles de presión se desarrolla con la siguiente ecuación:

$$LAeqT\ suma = 10 \times \log_{10}(10^{\frac{n1}{10}} + 10^{\frac{n2}{10}} + 10^{\frac{n3}{10}} + \cdots + 10^{\frac{nX}{10}})$$

Donde:

$LAeqT\ suma$: Suma de los niveles de presión sonora
$\log_{10}$: Logaritmo en base 10
n_X: Número de fuentes generadoras de ruido

Además, existe una pérdida de presión sonora desde la fuente (frente de trabajo) hacia los diferentes puntos receptores por la distancia a recorrer y por factores ambientales que disipan la intensidad de ruido generado. La Ley de la distancia, establece que cuando la fuente de sonido está en campo abierto, la intensidad sonora (W/m^2) decrece con el cuadrado de la distancia, lo que significa que el nivel sonoro disminuye 6 dB cada vez que se duplica la distancia. El nivel resultante viene dado por la expresión:

$$L_2 = L_1 \times 10Log(d_1/d_2)^2 = L_1 + 20Log(d_1/d_2)\ (dB)$$

Donde:

L_1: Nivel de intensidad o presión acústica a una distancia d_1
L_2: Nivel de intensidad o presión acústica a una distancia d_2

➢ **Resultados**

Mencionado lo anterior, a continuación, se presenta la estimación del nivel de presión sonora emitido por cada maquinaria a diferentes distancias conforme se aleja de la fuente:

Cuadro 3.18. Nivel de ruido por maquinaria (dB)

Maquinaria	Nivel de ruido en la fuente (dB)	Nivel de ruido a 10 m (dB)	Nivel de ruido a 15 m (dB)	Nivel de ruido a 20 m (dB)	Nivel de ruido a 25 m (dB)	Nivel de ruido a 30 m (dB)	Nivel de ruido a 40 m (dB)	Nivel de ruido a 50 m (dB)
Camioneta	85	65	61.48	58.98	57.04	55.46	52.96	51.02
Grúa	90	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
Camión	90	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
Camión tracto cama baja	92	72	68.48	65.98	64.04	62.46	59.96	58.02

[1] Crocker, M. 2007 Handbook of Noise and Vibration Control. John Wiley & Sons, Inc.

Maquinaria	Nivel de ruido en la fuente (dB)	Nivel de ruido a 10 m (dB)	Nivel de ruido a 15 m (dB)	Nivel de ruido a 20 m (dB)	Nivel de ruido a 25 m (dB)	Nivel de ruido a 30 m (dB)	Nivel de ruido a 40 m (dB)	Nivel de ruido a 50 m (dB)
Vibrador de concreto	76	56.0	52.5	50.0	48.0	46.5	44.0	42.0
Retroexcavadora	93	73.0	69.5	67.0	65.0	63.5	61.0	59.0
Minicargador	73	53.0	49.5	47.0	45.0	43.5	41.0	39.0
Compactadora	95.3	75.3	71.78	69.28	67.34	65.76	63.26	61.32
Camión cisterna	90	70	66.48	63.98	62.04	60.46	57.96	56.02

Elaboración: LQA, 2026.

El área del Proyecto al ser una zona intervenida posee un ruido de fondo, por lo cual para fines de la presente estimación de niveles de ruido se ha tomado el valor más conservador.

En el siguiente cuadro se presenta la estimación del nivel de ruido por maquinaria en el área de influencia considerando como ruido de fondo el resultado del punto de monitoreo RA-02 (60.04 dB).

Cuadro 3.19. Nivel de ruido por maquinaria (dB) en el AI

Maquinaria	Nivel de ruido en la fuente (dB)	Nivel de ruido a 10 m (dB)	Nivel de ruido a 15 m (dB)	Nivel de ruido a 20 m (dB)	Nivel de ruido a 25 m (dB)	Nivel de ruido a 30 m (dB)	Nivel de ruido a 40 m (dB)	Nivel de ruido a 50 m (dB)
Camioneta	85	66.2	63.83	62.55	61.80	61.34	60.82	60.55
Grúa	90	70.42	67.37	65.45	64.17	63.26	62.13	61.49
Camión	90	70.42	67.37	65.45	64.17	63.26	62.13	61.49
Camión tracto cama baja	92	72.27	69.06	66.96	65.50	64.43	63.01	62.16
Vibrador de concreto	76	61.48	60.74	60.45	60.31	60.23	60.15	60.11
Retroexcavadora	93	73.21	69.95	67.78	66.23	65.09	63.53	62.57
Minicargador	73	60.82	60.41	60.25	60.18	60.13	60.09	60.07
Compactadora	95.3	75.43	72.06	69.77	68.08	66.79	64.95	63.74
Camión cisterna	90	70.42	67.37	65.45	64.17	63.26	62.13	61.49

Elaboración: LQA, 2026.

➢ **Análisis de resultados**

Como se observa en el cuadro anterior, a una distancia de 10 metros, se tiene que la mayoría de la maquinaria tiene un nivel de presión sonora menor a 80 dB.

➢ **Conclusiones**

En las vías ubicadas en zona industrial, los vehículos, equipos y maquinarias a emplear para la ejecución de las actividades del proyecto en las etapas de construcción y abandono generan incremento de los niveles de ruido base, por lo cual se propone medidas de manejo adecuadas para mitigarlos, las mismas que serán detalladas en el Capítulo 7.0 del presente documento.

3.7.5 GENERACIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES

Durante la construcción y abandono del Proyecto no se generarán campos electromagnéticos. Sin embargo, en la etapa de operación y mantenimiento se generarán emisiones de campo electromagnético debido a la operación del transformador.

Por otro lado, según lo indicado por el Ministerio de Ambiente en su Informe "Evaluación de Radiaciones No Ionizantes producidas por los Servicios de Telecomunicaciones y Redes Eléctricas en la Provincia de Lima" del año 2014, las instalaciones de energía eléctrica generan radiaciones no ionizantes cuyos valores son mínimos y están por debajo de los valores establecidos en el ECA de Radiaciones No Ionizantes, tal y como se señala en sus conclusiones:

"(…) Luego de la evaluación de las mediciones de intensidad de campo eléctrico y densidad de flujo magnético, se observa que todos los puntos medidos están por debajo de lo establecido por los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes y los Valores Máximos de Exposición definidos por el Ministerio de Energía y Minas. (…)". Ministerio del Ambiente, 2014.

3.8 GENERACIÓN DE VIBRACIONES

En la construcción del proyecto se estiman vibraciones, debido al uso de maquinarias y equipos. Para el cálculo se ha considerado la guía Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Administración Federal de Tránsito (FTA) del gobierno de los Estados Unidos.

Asimismo, en el siguiente cuadro se muestra la estimación de vibraciones por tipo de maquinaria.

Cuadro 3.20. Estimación de la generación de vibraciones por tipo de maquinaria

Ítem	Maquinarias principales	PPV a 25 pies (pulg/seg)	Aproximados Lv a 25 pies *
1	Camiones	0,076	86
2	Retroexcavadora	0,089	87
3	Vibro apisonador	0,035	79
4	Camión tracto cama baja	0.05	90
5	Compactadora	0.08	93
6	Camión cisterna	0.06	91

***** Velocidad media cuadrática en decibeles (VdB re micropulgadas/s).
Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

3.9 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Para el presente proyecto se considera una vida útil de 30 años.

3.10 SUPERFICIE TOTAL CUBIERTA Y SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

La superficie total de la SET Alto Pradera es de 21439 m^2 y la Implementación de componentes como el Transformador de 50 MVA y la Bahía AIS 60 kV, para el desarrollo de las actividades del personal técnico operativo de Luz del Sur, objeto de esta ITS se encuentran dentro de la SET Alto Pradera.

3.11 CRONOGRAMA E INVERSIÓN

3.11.1 CRONOGRAMA

3.11.1.1 CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Construcción del Proyecto de la ITS se desarrollará en un periodo de un (3) meses, según se detalla a continuación.

Cuadro 3.21. Cronograma de la Etapa de Construcción

Componente	Actividad principal	Actividad específica	Tiempo		
			1 mes	2 mes	3 mes
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal	X	X	X
	Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico	X		
		Excavaciones	X	X	
		Construcción de losa de transformador, muro cortafuego y vía de rodamiento		X	
		Relleno y compactación		X	
	Obras electromecánicas	Montaje del Transformador de Potencia de 50 MVA		X	
	Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio			X
	Abandono Constructivo	Desmantelamiento de instalaciones			X
		Limpieza y traslado de materiales excedentes, desmovilización de equipos menores y maquinarias			X

Componente	Actividad principal	Actividad específica	Tiempo		
			1 mes	2 mes	3 mes
Bahía de 60 kV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal	X	X	X
	Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico	X		
		Excavaciones	X	X	
		Cimentaciones para equipos de patio 60 kV		X	
		Relleno y compactación		X	
	Obras electromecánicas	Montaje de equipos de patio 60 kV		X	
	Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio			X
	Abandono Constructivo	Desmantelamiento de instalaciones			X
		Limpieza y traslado de materiales excedentes, desmovilización de equipos menores y maquinarias			X

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.11.1.2 CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La etapa de Operación y Mantenimiento tendrá una duración de 30 años (vida útil del Proyecto.

Cuadro 3.22. Cronograma de la Etapa de mantenimiento

Componentes	Actividades Mantenimiento de Transformadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5-27	Año 28	Año 29	Año 30
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Inspección y revisión				X		X		
	Pruebas de diagnóstico de aceite dieléctrico	X	X	X	X	X	X	X	X
	Cambio de accesorios por falla	**Según requerimiento**							
Bahía de 60 kV	Inspección y revisión	X	X	X	X	X	X	X	X
	Cambio de equipos por falla	**Según requerimiento**							

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.11.1.3 CRONOGRAMA DE LA ETAPA DE ABANDONO

Esta etapa tendrá una duración de dos (02) meses.

Cuadro 3.23. Cronograma de la Etapa de Abandono

Componente	Actividad principal	Actividad específica	Tiempo	
			1 mes	2 mes
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal	X	X
	Desmovilización y demolición	Desconexión de transformador de potencia	X	
		Desmovilización de transformador	X	
		Demolición de cimentaciones		X
	Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas		X
		Limpieza general del área		X
Bahía de 60 kV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal	X	X
	Desmontaje y demolición	Desconexión de equipos de patio	X	
		Desmontaje de equipos	X	
		Demolición de cimentaciones		X
	Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas		X
		Limpieza general del área		X

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

3.11.2 MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN

El monto de inversión del Proyecto es $.1´195,539 dólares americanos (Un millón ciento noventa y cinco mil quinientos treinta y nueve con 00/100) sin incluir el I.G.V.

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

De acuerdo con lo descrito en los capítulos 2 y 3, el proyecto de Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Segunda Ampliación de la capacidad de Potencia 60/22,9 Kv en SET Alto Prader", el área de estudio se ubica en el distrito de Lurín. En ese sentido, en el presente capítulo se procede describir la línea base ambiental conforme al área de estudio delimitada para el proyecto en el ítem 3.3.

Es importante precisar que el área de estudio del proyecto se encuentra completamente urbanizada, lo que evidencia una intervención antrópica previa que ha modificado sus características originales, principalmente como consecuencia del desarrollo urbano.

Asimismo, el proyecto propuesto se sustenta en un IGA aprobado en 1997, cuya línea de base resulta actualmente obsoleta. Por ello, en este capítulo se presenta una línea base actualizada, enfocada específicamente en el área donde se llevará a cabo la modificación planteada

4.1 MEDIO FÍSICO

El estudio de la Línea de Base Física (LBF), tiene por objeto caracterizar las condiciones actuales del medio físico existentes dentro del área de estudio del presente estudio ubicado en el departamento de Lima, con la finalidad de evaluar la relación entre sus características y el entorno geográfico.

En la LBF se describen los componentes abióticos del medio donde se desarrollará la actividad a través de las diferentes disciplinas siendo estas: Geología, geomorfología, paisaje, uso actual de suelos, capacidad de uso mayor, sitios contaminados, hidrología, clima, calidad ambiental así como la sismicidad en el área de estudio; todos estos se han realizado en base a información secundaria existente de fuentes oficiales de instituciones públicas y/o privadas, así como también de la recopilación de información en el de estudio la cual ha verificado la información de las fuentes oficiales consideradas.

Como ya se indicó, como parte del desarrollo de la LBF se consideró información existente en las zonas próximas al área de estudio, los que provienen de diversas instituciones, dichos estudios se indican a continuación:

- Geología del cuadrángulo de Lurín (25-j) - Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú – INGEMMET.
- Instituto Geográfico Nacional - IGN (Cartografía).
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI.

- Autoridad Nacional del Agua – ANA

4.1.1 GEOLOGÍA

El presente estudio se centra sobre todo en las características geológicas de las formaciones o grupos identificados que dieron lugar a la formación de grandes rasgos geo-estructurales, los que posteriormente fueron erosionados dando la configuración actual del territorio.

El área de estudio está ubicada en la costa Centro y al borde Sudoeste de la Cordillera Occidental de nuestro país; para la caracterización respectiva se ha tomado como referencia el mapa geológico del INGEMMET, específicamente la hoja 25-j Lurín.

4.1.1.1 ESTRATIGRAFÍA

La presente sección describe en síntesis la columna estratigráfica del área de estudio. En el siguiente cuadro se presenta el perfil geológico, mientras que en el Mapa LBF-01 (Anexo 03) se presenta el Mapa de Geología.

Cuadro 4.1. Columna estratigráfica del área de estudio

Era	Sistema	Serie	Unidades Estratigráficas	Simbología
Cenozoico	Cuaternario	Pleistoceno	Depósito Eólico	Q-eo

Fuente: Boletín Geológico de los cuadrángulos de Lima, Lurín, Chancay y Chosica – INGEMMET.

4.1.1.1.1 CENOZOICO

- **Depósitos Eólico (Q-eol)**

Son depósitos conformados por arenas móviles acarreadas por el viento, procedentes de las playas del litoral. Las arenas se depositan tanto sobre la roca in situ como en las llanuras aluviales y en algunos casos en los taludes de las colinas próximas.

Litológicamente está compuesto por arenas de cuarzo bien seleccionadas. El carácter arenoso y grueso de sus suelos, hace que las excepcionales lluvias débiles a moderadas que precipitan en el desierto a la escala de décadas tengan muy pocos efectos erosivos notables, ya que la permeabilidad del suelo es elevada por su textura gruesa, y además la pendiente casi horizontal coadyuva a que no se formen gruesas escorrentías erosivas, ni siquiera en estos años excepcionales. Cabe precisar que el proyecto se emplaza íntegramente en esta unidad geológica.

4.1.1.2 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

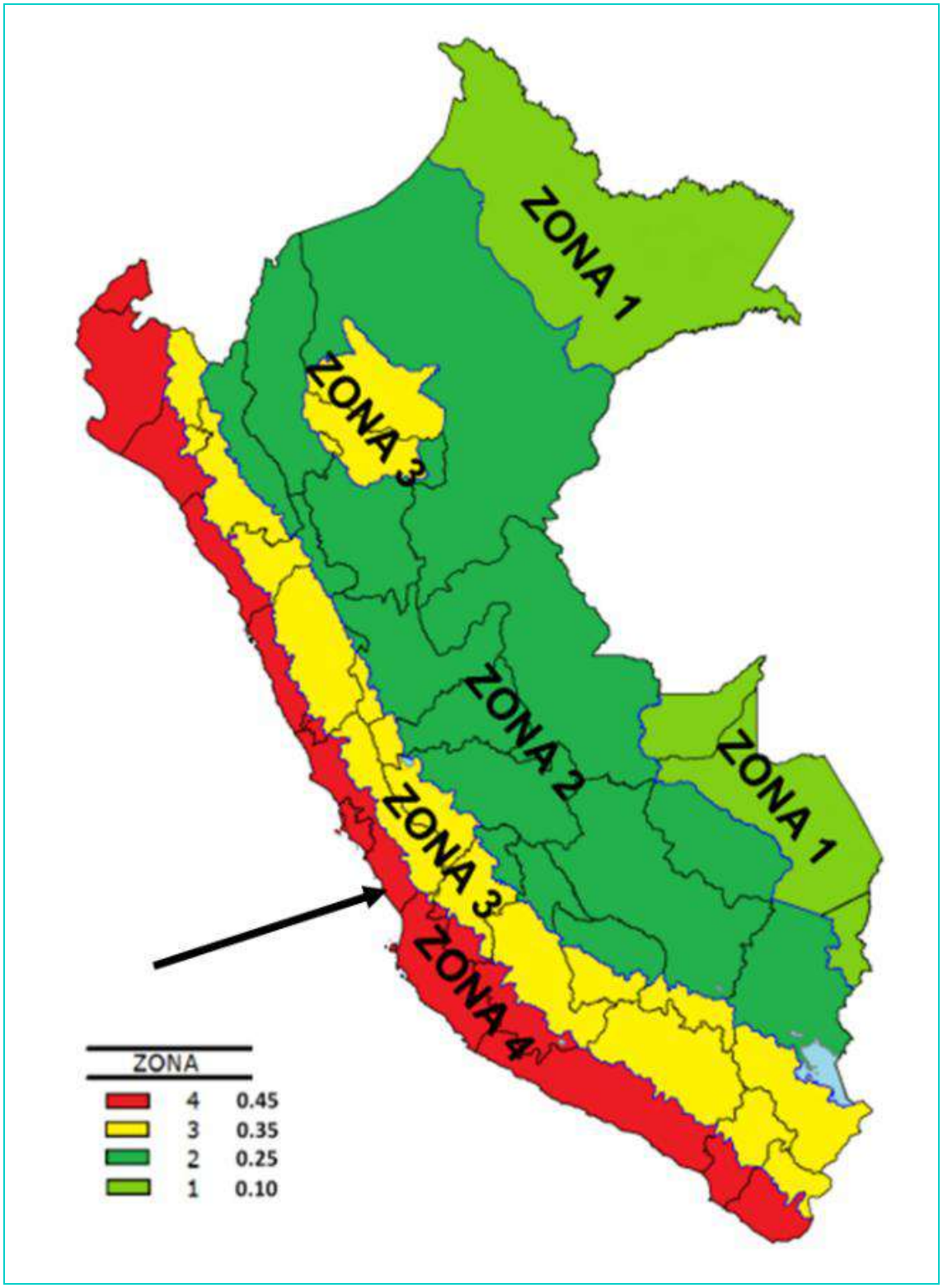
Con referencia a la geología estructural, la zona de Lima corresponde a la región morfotectónica de la Costa y al borde Sudoeste de la Cordillera Occidental. Su desarrollo se atribuye a la Tectogénesis Andina que originó un plegamiento suave acompañado de fracturamiento. La

estructuración ha sido creada por una tectónica polifásica, representada por una serie de anticlinales y sinclinales que corren en dirección NW-SE, muy abiertos, mayormente simétricos o ligeramente asimétricos, cuyos buzamientos de flancos raras veces superan los 35°.

4.1.2 SISMICIDAD

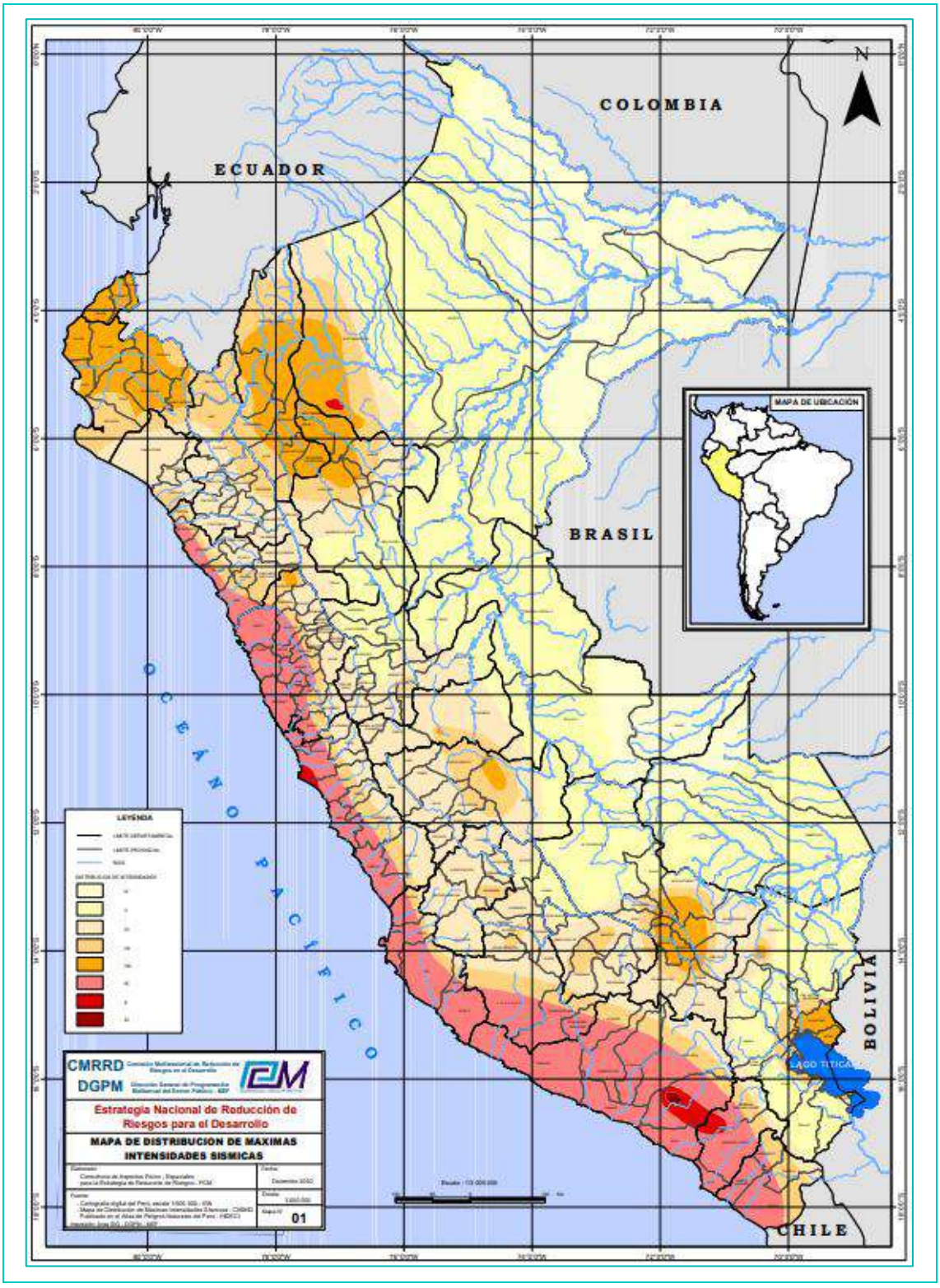
De acuerdo al Mapa de Zonificación Sísmica del Perú (R.M. Nº043-2019-VIVIENDA.) y del Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas (Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Publico-MEF [CMRRD], 2003), el cual está basado en isosistas de sismos ocurridos en el Perú y datos de intensidades puntuales de sismos históricos y sismos recientes; puede definirse que el área de estudio se encuentra dentro de una zona de sismicidad alta, es decir, pertenece a la Zona 4, existiendo la posibilidad de que ocurran sismos de intensidades de hasta VIII a IX en la escala Mercalli Modificada.

Figura 4.1. Mapa de Zonificación Sísmica del Perú



Fuente: Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente.

Figura 4.2. Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas



Fuente: CMRRD -MEF, 2003.

Cabe destacar que a lo largo de poco más de 450 años, la zona costera central del Perú ha sufrido los efectos de 24 sismos con intensidades comprendidas entre la clase VI y IX en la escala modificada de Mercalli. En esta región el último sismo de gran magnitud fue el que ocurrió el 15 de agosto del 2007 frente a las costas de Pisco, con una intensidad de VIII y que fue sentido en gran parte del país, generando destrucción y muerte en las ciudades cercanas a Pisco, Chincha y Cañete, así como en las zonas rurales.

A continuación, en el siguiente cuadro se detallan los sismos que han afectado el área de Lima en poco más de los últimos 450 años.

Registros sísmicos de los últimos 450 años

Cuadro 4.2. Registros sísmicos de los últimos 450 años

N.º	Fecha	Intensidad (MM)	Observaciones
1	15/11/1555	sd	Terremoto en Lima a 20 años de su fundación, destruyó a la pequeña ciudad.
2	09/07/1558	VIII	Terremoto en Lima, destruyó la ciudad
3	09/07/1586	IX	Causó destrucción en Lima, 22 muertos. Tsunami en el Callao y otros lugares.
4	19/10/1609	VII	Violento temblor que causó gran destrucción en Lima.
5	27/11/1630	VII	Destrucción en Lima
6	13/11/1655		Destrucción en Lima
7	17/06/1678	VIII	Fuerte sismo; estragos en Callao y Lima.
8	20/10/1687	VII -IX	Dos sismos en Lima a la 16:15 y 17:30 horas. Dejó 500 muertos y la mayor parte de Lima en ruinas. Entre Ica y Cañete se formaron grietas en el subsuelo.
9	28/10/1746	IX - X	Sismo ocurrido a las 22:30 horas. Destrucción casi total de Lima y Callao, 1100 muertos en Lima; hubo agrietamientos del terreno y deslizamientos. Un tsunami de grandes proporciones inundó el Callao, hasta casi 6 km, matando a casi toda la población. Se sintieron 200 réplicas en las 24 horas siguientes.
10	01/12/1806	sd	Fuerte sismo en Lima
11	20/09/1827	sd	El sismo destruyó Lima y Callao.
12	30/03/1828	VII	Terremoto en Lima las 7:35 horas; causó 30 muertos.
13	04/03/1904	VII-VIII	Fuerte movimiento sísmico; destrucción en Lima
14	19/01/1932	VI - VII	Violento sismo ocurrido a las 21:33 horas; causó mucho daño entre Lima y Huacho.
15	05/08/1933	VI	Sismo ocurrido a las 21:553; afectó Lima.
16	24/05/1940	VII-VIII	Terremoto sentido desde Guayaquil hasta Arica.; destrucción en Lima; hubo tsunami.
17	31/01/1951	VI - VII	Fuerte sismo en Lima; fue sentido en el litoral desde el paralelo 10º hasta el 14º.
18	17/10/1966	VIII	Terremoto en Lima y Callao. Se sintió en todo el norte chico y en algunas localidades del sur.

N.º	Fecha	Intensidad (MM)	Observaciones
19	31/05/1970	VI - IX	El sismo fue sentido desde Tumbes hasta Ica y desde la costa hasta Iquitos.
20	03/10/1974	VII-VIII	Violento sismo con dos minutos de duración, que tuvo su epicentro a 100 km al suroeste de Lima. Muchos edificios sufrieron daños y en zonas de suelo poco consolidado cercanas a cerros (La Molina) ocurrieron amplificaciones de las ondas sísmicas. Hubo 78 muertos y más de 2,500 heridos.
21	09/11/1974	VI	Réplica del sismo del 03 de octubre
22	18/04/1993	VI	Fuerte sismo ocurrido a las 4:16. Afectó Lima y alrededores. Su epicentro se localizó a 55 km al Noreste de la ciudad de Lima. No se registró ninguna replica.
23	12/11/1997	VII	Fuerte sismo, destruyó la ciudad de Nazca y numerosas pequeñas localidades, entre los departamentos de Arequipa, Ica y Ayacucho.
24	15/08/2007	VIII	Violento terremoto ocurrido a las 4:16 pm frente a las costas de la ciudad de Pisco, que tuvo una duración de dos minutos. Fue sentido en gran parte del país y destruyó la ciudad de Pisco, afectando seriamente a otras ciudades cercanas como Ica, Chincha y Cañete. Hasta 22 horas después del terremoto fueron sentidas 368 réplicas.

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Instituto Geofísico del Perú (IGP).
(Ms): Magnitud de ondas superficiales.
(MM): Escala Mercalli Modificado.
sd: sin datos.

4.1.3 GEOMORFOLOGÍA

En esta sección se ha realizado un breve análisis de las características geomorfológicas presentes en el área de estudio. Estas unidades geomorfológicas se presentan en el siguiente cuadro y su representación cartográfica en el **Mapa LBF-02 Geomorfología** (**Anexo 03**) Mapa de Geomorfología.

4.1.3.1 FISIOGRAFÍA

El área de estudio yace sobre antiguos depósitos cuaternarios, se caracteriza por presentar una superficie llana. Por su ubicación regional no se evidencian procesos de geodinámica externa significativos.

Cuadro 4.3. Unidades fisiográficas del área de estudio

Formas de relieve	Unidad geomorfológica	Simbología	Pendiente (%)
Planicie	Planicie ligeramente inclinada	Pl-li	0-4

Fuente: DIA "Nueva Subestación Portillo y Enlaces Asociados" - R.D. N°0152-2021-MIN/DGAAE.

- **Planicie ligeramente inclinada**

Son superficies dominantemente llanas con pendientes inferiores a 4%. Estas superficies se caracterizan por presentar una ligera inclinación casi imperceptible, la cual muestra la dirección

del flujo de los depósitos. Litológicamente están compuestos por arenas, limos, arcillas y conglomerados de mayor tamaño; desde un aspecto geológico, estos materiales son relativamente recientes provenientes del cuaternario producto de la deposición de materiales transportados por depósitos eólicos que a través de cientos de años han definido el perfil actual del área de estudio. Cabe precisar que el proyecto se emplaza íntegramente en esta unidad geomorfológica.

Los procesos erosivos en el área del proyecto son mínimos debido a la escasa pendiente, la escasa precipitación y sobre todo debido a que es una zona completamente urbanizada.

Figura 4.3. Unidad geomorfológica Planicie ligeramente inclinada

Fuente: LQA, 2026.

4.1.4 SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS

Para reconocer las unidades de Capacidad de Uso Mayor se utilizó el sistema de clasificación establecido en el Reglamento de Clasificación de Tierras según D.S. N° 005-2022-MIDAGRI, que permite determinar la máxima disposición de uso. Esta interpretación se fundamenta en la información básica referente a la caracterización edafológica, así como las condiciones ecológicas predominantes del ambiente donde se desarrollan.

El sistema de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor está conformado por tres categorías de uso: Grupo de Capacidad de Uso Mayor (Son 5 grupos: Tierras aptas para cultivo en limpio, Tierras aptas para cultivos Permanentes, Tierras aptas para Pastos, Tierras aptas para Producción Forestal y Tierras de Protección), Clase de Capacidad de Uso Mayor (Se han establecido 03 clases de calidad agrológica: alta, media, baja), Subclase de Capacidad de Uso Mayor (6 tipos de limitaciones y 3 condiciones especiales).

En el área del Proyecto se identificó un solo grupo denominado como tierras de protección (X), que se caracteriza por no poseer calidad agrícola (Ver **Mapa LBF-03 (Anexo 03) Mapa** de capacidad de uso mayor).

Cuadro 4.4. Unidades de capacidad de uso mayor de tierra en el área de estudio.

Simbología	Descripción
X	Unidad no edáfica. Ausencia de suelos por intervención antrópica.

Nota: De acuerdo con el D.S. N° 005-2022-MIDAGRI, el grupo X no presentan clases o subclases.

La unidad identificada como Unidad X corresponde a las áreas donde se emplaza la Subestación Eléctrica Alto Pradera. En este sector, la ausencia de suelos se debe a su remoción durante la construcción de la subestación y de las vías de transporte adyacentes, como la Av. Prolongación Pachacútec y la Calle 2.

Figura 4.4. Vías asfaltadas - AV. Pachacútec con Calle 2.

Fuente: LQA, 2026.

4.1.5 USO ACTUAL DE TIERRAS

La evaluación del uso actual de la tierra comprende la diferenciación de sus diversas formas de utilización, utilizándose como referencia el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI).

Los usos de la tierra se delinearon de acuerdo con el sistema de nueve categorías de la Unión Geográfica Internacional (UGI). Se adoptó este sistema por su carácter internacional el cual permite que los resultados de los estudios realizados con este sistema sean compatibles con otros proyectos ya terminados o en ejecución. Cabe destacar que el Sistema de la UGI es muy flexible y permite incorporar caracterizaciones específicas referidas a las particularidades de cada área.

4.1.5.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USO ACTUAL DE LA TIERRA

En base a la metodología adaptada las categorías identificadas en el área de estudio del proyecto, de acuerdo con la clasificación de la UGI, son tres (03) categorías: Tierras sin uso apreciable (Ti-su), Tierras con uso industrial (Ti-u) y otras áreas que incluye las Vías (Vi). A continuación, se presentan los diferentes usos del área de estudio del proyecto, los cuales se aprecian de manera gráfica en el **Mapa LBF-04 Uso actual de Tierras (Anexo 03).**

Figura 5.1. Unidades de uso actual de tierra.

Categoría	Simbología	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Tierras sin uso apreciable	Ti-su	0.60	14.09
Tierras con uso industrial	Ti-u	2.39	56.10
Instalaciones Privadas	Ip	0.64	15.02
Otras áreas			
Vías	Vl	0.63	14.79
Total		**4.26**	**100.00**

Elaboración: LQA, 2026.

4.1.5.2 TIERRAS CON USO INDUSTRIAL

El área evaluada corresponde a tierras con uso industrial, debido a la presencia de infraestructura energética existente, como subestación eléctrica Alto Pradera. El entorno se encuentra totalmente intervenido, con suelos alterados que han perdido sus características naturales, y cuyo uso está destinado al desarrollo y operación de actividades industriales y de servicios asociados.

Figura 4.5. Tierras con uso industrial

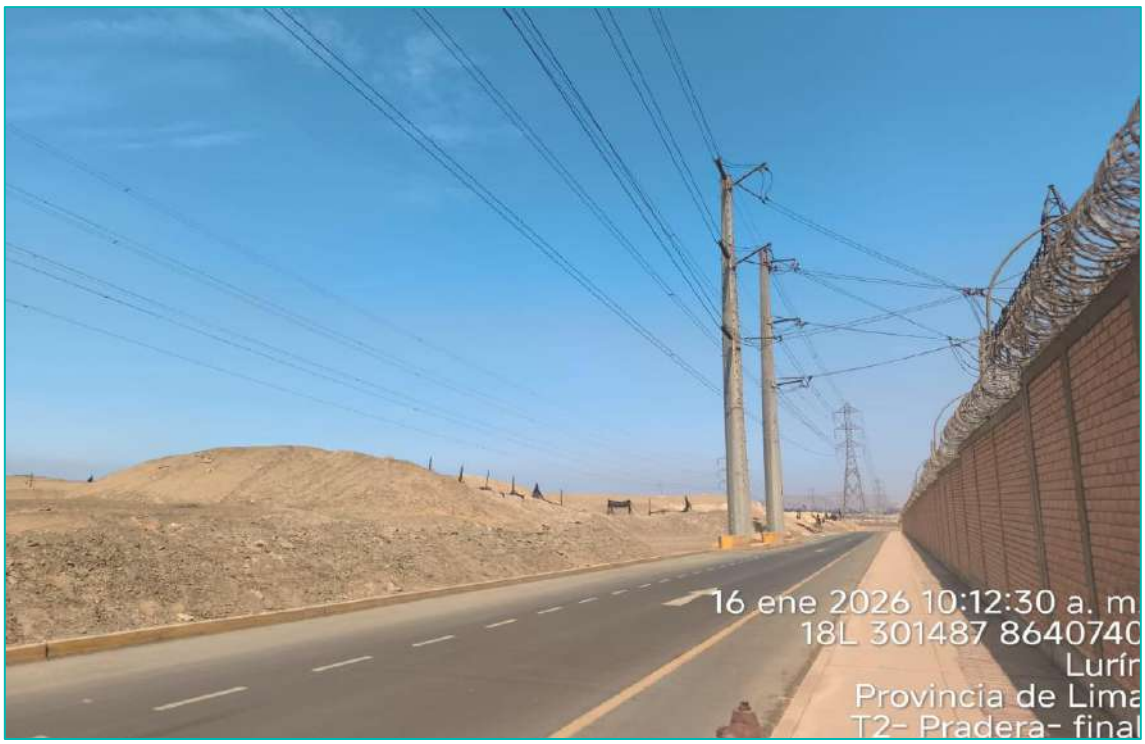
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.5.2.1 TIERRAS SIN USO APRECIABLE

Corresponden a superficies que, como consecuencia de una fuerte intervención humana o de restricciones físicas del suelo, no evidencian un uso productivo, económico ni ecológico en su estado actual, y no presentan actividades agrícolas, pecuarias, forestales ni urbanas en funcionamiento.

En el ámbito del presente proyecto, dichas áreas están representadas principalmente por las vías y espacios adyacentes a la SET Alto Pradera, las cuales se caracterizan por su condición intervenida y su limitada funcionalidad en términos de uso del suelo.

Figura 4.6. Tierras sin uso apreciable



Elaboración: LQA, 2026.

Otras Áreas

Vías

El área evaluada presenta infraestructura vial conformada por la Calle 2 y la Av. Prolongación Pachacútec, las cuales corresponden a vías asfaltadas en adecuado estado de conservación y operatividad.

Figura 4.1. Tierras sin uso apreciable

Fuente: LQA, 2026.

4.1.6 PAISAJE

En este apartado se describe los paisajes asociados al área del proyecto. La evaluación se define a partir de la identificación de las unidades paisajísticas, las que están determinadas básicamente por el relieve, el clima, los cuerpos de agua, la cobertura vegetal y las actividades humanas asociadas al área de interés.

Para caracterizar la calidad y fragilidad del paisaje, se ha considerado realizar la misma a través de las cuencas visuales para ello se hace énfasis en las características biofísicas (elementos que componen el paisaje) y arquitectónicas (formas relacionadas a su configuración geométrica), este análisis se ha desarrollado a partir de la metodología propuesta por Bureau of Land Management (BLM, 1980), cabe precisar que, esta metodología sirve como guía, ya que sobre las mismas se ha adaptado la caracterización de cada cuenca visual.

El criterio establecido para la delimitación de las cuencas visuales fue el siguiente:

- Vías de comunicación; en el área de influencia se identifica la vía de acceso como la Av. Prolongación Pachacútec y Calle 2.

4.1.6.1 CUENCAS VISUALES

En esta sección se desarrolla la evaluación de las cuencas visuales definidas a partir de miradores naturales o puntos de concentración visual del paisaje, los aspectos evaluados en esta sección son la calidad visual (calidad escénica) y la capacidad de absorción y fragilidad.

A continuación, se presenta las características de las cuencas visuales identificadas en el área de estudio. Dicha evaluación paisajística es de tipo cualitativo, basada en la aplicación de matrices ampliamente utilizadas internacionalmente siendo estas B.L.M., 1980 y SMARDON, 1979.

En base a la metodología mencionada se identificaron 02 cuencas visuales del paisaje, sus coordenadas y descripción se muestran en el siguiente cuadro. Se presenta la representación cartográfica en el **Mapa LBF-05 Mapa de Puntos de Observación de calidad visual del paisaje (Anexo 03)**.

Cuadro 4.5. Cuencas visuales del proyecto

Punto de observación	Sistema de coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur		Descripción
	Este	Norte	
CV-01	301333	8640832	Av. Prolongación Pachacútec
CV-02	301389	8640942	Calle 2

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.6. Componentes de la CV-01

Componentes Biofísicos del Paisaje		
	Componentes	Características principales
	Relieve	Predomina un relieve llano
	Suelo y roca	Se evidencian suelos modificados
	Agua	No se evidencian cuerpos de agua.
	Vegetación	No se evidencian especies vegetales.
	Fauna	La fauna no es visible
	Clima	El clima es cálido desértico y árido.
	Actuación antrópica	Se evidencia infraestructura energética.

Componentes Arquitectónicos del Paisaje	
Componentes	Características principales
Forma	Percepción bidimensional del terreno, condicionada por el relieve de planicie.
Escala – Espacio	Se percibe una vista panorámica de zonas cercanas.
Línea	Destacan los ejes horizontales, debido al relieve de planicie.
Color	El color dominante en la escena es marrón, celeste y gris
Fondo escénico	El fondo escénico está dominado por áreas intervenidas y el cielo.

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.7. Componentes de la CV-02

Componentes Biofísicos del Paisaje		
	Componentes	Características principales
	Relieve	Predomina un relieve llano

	Suelo y roca	Se evidencian suelos modificados
	Agua	No se evidencian cuerpos de agua.
	Vegetación	No se evidencian especies vegetales.
	Fauna	La fauna no es visible
	Clima	El clima es cálido desértico y árido.
	Actuación antrópica	Se evidencia infraestructura energética.

Componentes Arquitectónicos del Paisaje	
Componentes	**Características principales**
Forma	Percepción bidimensional del terreno, condicionada por el relieve de planicie.
Escala – Espacio	Se percibe una vista panorámica de zonas cercanas.
Línea	Destacan los ejes horizontales, debido al relieve de planicie.
Color	El color dominante en la escena es marrón, celeste y gris
Fondo escénico	El fondo escénico está dominado por áreas intervenidas y el cielo.

Elaboración: LQA, 2026.

4.1.6.2 CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Para el análisis de la calidad visual del paisaje se utilizó una adaptación del método indirecto propuesto por Bureau of Land Management (BLM, 1980), denominado Matriz para la Evaluación de la Calidad Visual del Paisaje. Esta metodología se basa en la evaluación independiente de los principales componentes del paisaje y en las cualidades intrínsecas del espacio visual.

Cuadro 4.8. Criterios de valoración y puntuación para evaluar la calidad visual del paisaje BLM.

FACTORES	CALIDAD DEL PAISAJE		
	ALTA	MEDIA	BAJA
RELIEVE (G)	Relieve muy montañoso, marcado y prominente o bien relieve de gran variedad superficial o sistema de dunas o presencia de algún rasgo muy singular. **Valor=5**	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales. **Valor=3**	Colinas suaves, fondos de valle planos, poco o ningún detalle singular. **Valor=1**
VEGETACIÓN (V)	Gran variedad de formaciones vegetales, con formas, texturas y distribución interesantes. **Valor=5**	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos. **Valor=3**	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación. **Valor=1**
FAUNA (F)	Presencia de fauna permanente en el lugar, o especies llamativas, o alta riqueza de especies. **Valor=5**	Presencia esporádica en el lugar, o especies poco vistosas, o baja riqueza de especies. **Valor=3**	Ausencia de fauna de importancia paisajística. **Valor=0**
AGUA (A)	Factor dominante en el paisaje, apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos, cascadas),	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje. **Valor=3**	Ausente o inapreciable. **Valor=0**

FACTORES	CALIDAD DEL PAISAJE		
	ALTA	MEDIA	BAJA
	láminas de agua en reposo, grandes masas de agua. **Valor=5**		
COLOR (C)	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, cielo, vegetación, roca, agua y nieve. **Valor=5**	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante. **Valor=3**	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. **Valor=1**
Fondo escénico (E)	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual. **Valor=5**	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto. **Valor=3**	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. **Valor=1**
Singularidad o rareza (S)	Paisaje único o poco corriente, o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional. **Valor=3**	Característico, pero similar a otros en la región. **Valor=2**	Bastante común en la región. **Valor=1**
Actuaciones humanas (H)	Libre de intervenciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual. **Valor=3**	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. **Valor=1**	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica. **Valor=0**

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.9. Clases utilizadas para evaluar la calidad visual

Clase A	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes. (puntaje del 19-33).
Clase B	Áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales. (puntaje de 12-18).
Clase C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. (puntaje de 0-11).

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.10. Resultados de Calidad Visual del Paisaje

Elementos	CV-01	CV-02
Relieve	1	1
Vegetación	1	1
Fauna	0	0
Agua	0	0
Color	1	1
Fondo escénico	1	1
Rareza	1	1
Actuación humana	1	1
Total	6	6

Elaboración: LQA, 2026.

Los resultados indican que la **CV-01** y la **CV-02,** poseen una **calidad visual BAJA**. Cabe mencionar que estas cuencas visuales se ubican en áreas intervenidas. Estos paisajes se ven influenciadas por los componentes geográficos naturales y antrópicos.

Las **cuencas visuales CV-01 y CV-02,** presentan un valor de **calidad visual de 6**, dicho valor corresponde a una **calidad visual baja**. Para todas las cuencas visuales, el relieve predominante es llano al estar superpuesta por modificaciones antrópicas, la vegetación es escasa, la fauna es difícilmente visible, no hay presencia de cuerpos de agua, los colores son poco variados y no resaltan, el fondo escénico no se logra apreciar más allá de las vías, no se presenta singularidad o rareza pues es bastante común estos paisajes en estos espacios, y finalmente las actuaciones humanas son moderadas en estos espacios. La evaluación de estos componentes da como resultado una calidad visual baja, lo que lo hace un paisaje poco atractivo en cuanto a su apreciación, el impacto que genera su estética visual es baja, por lo que pueden pasar desapercibidos en muchos casos, pues es común en estos espacios.

4.1.6.3 FRAGILIDAD Y CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DEL PAISAJE

La capacidad de absorción visual (CAV) debe ser entendida como inversamente proporcional a la fragilidad de un paisaje. En este sentido, la CAV se define como la capacidad del paisaje para acoger actuaciones propuestas sin que se produzcan alteraciones en su carácter visual. Para el análisis de la fragilidad o grado de vulnerabilidad de los paisajes a los cambios que se puedan introducir, se ha considerado la metodología de Yeomans (1986), el que consiste en asignar puntajes a un conjunto de factores del paisaje considerados definitorios en las características del paisaje. Luego de obtener la valoración nominal (N1) sobre la capacidad de absorción, esta se suma y finalmente se define el valor final.

Cuadro 4.11. Clasificación de Capacidad de Absorción Visual y su correspondencia de Fragilidad Visual

Nivel de CAV	Valor	Nivel de Fragilidad Visual
Baja	1 -7	Alta
Baja a media	8 - 14	Media a alta
Media	15 -21	Media
Media a alta	22 – 28	Baja a media
Alta	≥ 29	Baja

Elaboración: LQA, 2026.

A continuación, se presenta la fórmula para el cálculo de la Capacidad de Absorción Visual (CAV).

$$CAV = P \cdot (E + R + D + C + V)$$

Donde:

P = Pendiente

E = Erosionabilidad

R = Potencial Estético

D = Diversidad de Vegetación

C = Contraste de color

V = Actuación Humana

Cuadro 4.12. Factores del paisaje determinantes de su capacidad de absorción visual CAV

Factor	Condiciones	Puntajes	
		Nominal (N1)	Numérico (N2)
Pendiente (P)	Inclinado (pendiente >55%)	Bajo (B)	1
	Inclinación moderada (25-55% pendiente)	Moderado (M)	2
	Poco inclinado (0-25% de pendiente)	Alto (A)	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad (E)	Restricción alta derivada de riesgos alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial.	Bajo (B)	1
	Restricción moderada debido a ciertos riesgos de erosión e inestabilidad y regeneración potencial.	Moderado (M)	2
	Poca restricción por riesgos bajos de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	Alto (A)	3
Potencial estético (R)	Potencial Bajo	Alto (A)	3
	Potencial moderado	Moderado (M)	2
	Potencial Alto	Bajo (B)	1
Diversidad de vegetación (D)	Eriasales, prados y matorrales. Sin vegetación	Alto (A)	3
	Mediana diversidad, repoblaciones	Moderado (M)	2
	Diversificada e interesante	Bajo (B)	1
Actuación humana (C)	Fuerte presencia antrópica	Alto (A)	3
	Presencia moderada	Moderado (M)	2
	Casi imperceptible	Bajo (B)	1
Contrastes de color (V)	Elementos de bajo contraste	Alto (A)	3
	Contraste visual moderado	Moderado (M)	2
	Contraste visual alto	Bajo (B)	1

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.13. Valoración de los factores determinantes de la CAV de las cuencas consideradas

Factores	CV1	CV2
	N1	N1
Pendiente (P)	3	3
Erosionabilidad (E)	1	1
Potencial Estético (R)	3	3

Diversidad de Vegetación (D)	3	3
Contraste de Color (C)	3	3
Actuación Humana (V)	2	2
CAV	**36**	**36**

Elaboración: LQA, 2026.

De acuerdo con el análisis de fragilidad y capacidad de absorción del paisaje la CV1 y CV2, registra una capacidad de absorción alta.

4.1.6.4 CONCLUSIONES

- Para el análisis del paisaje en el área de estudio se identificaron (02) cuencas visuales representativas, correspondientes a CV-01 y CV-02.
- Las cuencas visuales evaluadas presentan una calidad visual BAJA.
- La CV-01 y CV-02 presentan una capacidad de absorción ALTA, correspondiente a una fragilidad visual baja.
- A partir de los resultados obtenidos, se determina que el Proyecto no generaría impactos visuales significativos, debido a la elevada capacidad de absorción que presentan las cuencas visuales y al bajo nivel de fragilidad que caracteriza a estos paisajes.

4.1.7 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

LUZ DEL SUR tiene previsto la construcción, operación, mantenimiento y abandono del presente instrumento ambiental. El área de estudio generada por este instrumento comprende el distrito de Lurín.

Por lo expuesto y de acuerdo con el Decreto Supremo N°012-2017-MINAM que aprueba los criterios para la gestión de sitios contaminados, se realiza la evaluación de sitios potencialmente contaminados, que comprende las siguientes fases:

- Fase de identificación.
- Fase de caracterización.
- Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación.

La fase de identificación tiene por finalidad verificar o descartar la presencia de sitios contaminados, y comprende las siguientes etapas:

- Evaluación preliminar
- Muestreo de identificación

4.1.7.1 EVALUACIÓN PRELIMINAR

La evaluación preliminar determina la existencia de indicios o evidencias de contaminación en el sitio. Para tal efecto, se realiza una investigación histórica para recopilar y analizar información sobre los antecedentes del sitio y las actividades potencialmente contaminantes para el suelo asociadas a este. Asimismo, se genera información de campo a través del levantamiento técnico (inspección) del sitio en evaluación, sin que ello implique la toma de muestras ambientales.

A partir del análisis de la citada información, se determinan las áreas de potencial interés y se desarrolla el modelo conceptual preliminar del sitio considerando los siguientes elementos:

- Potenciales fuentes y focos de contaminación.
- Contaminantes de potencial interés.
- Posibles rutas y vías de exposición.
- Potenciales receptores.

Si como resultado de la evaluación preliminar no se presentan indicios o evidencias de contaminación en el sitio, se concluye con la fase de identificación, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación.

4.1.7.1.1 INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

El área de emplazamiento del Proyecto se ubica en una planicie. A continuación, se presenta la investigación histórica para el área de emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con el Mapa de Uso Actual de Tierras (ver Mapa LBF-03 Mapa de Actual de Tierras)., El 14.09 % del ámbito corresponde a tierras sin uso apreciable, el 56.10 % a tierras con uso industrial, el 15.02 % a instalaciones privadas y el 14.79 % a vías. Evidenciándose de esta manera que casi toda el área de estudio presenta una clara predominancia de tierras de uso industrial.

A) PUNTOS DE LEVANTAMIENTO TÉCNICO CON IMÁGENES SATELITALES

Con respecto a las vías adyacentes donde se ubica la subestación de Alto Praderas, precisamos que estas son vías públicas por lo que no amerita una evaluación de sitios contaminados, siendo ya estas intervenidas por actividad antrópica.

Sin embargo, de manera referencial, mostramos las imágenes en diferentes momentos de tiempo de las principales avenidas del recorrido de la SET Alto Pradera:

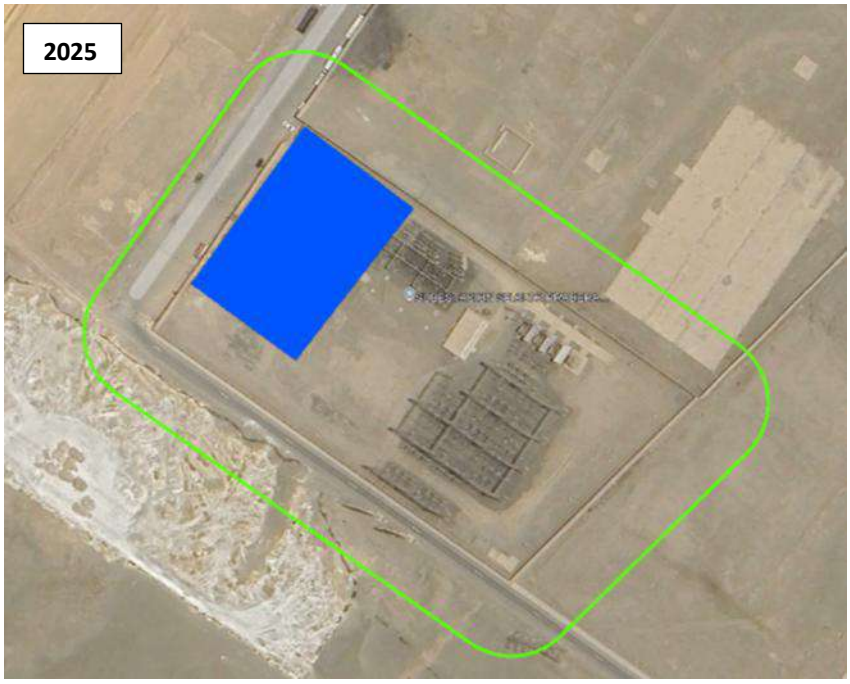
- **Av. Prolongación Pachacútec con Calle 2**

De acuerdo con las figuras comparativas correspondientes a los años 2015 y 2025, en 2015 la Avenida Pachacútec y calle 2 no se encontraban asfaltadas, mientras que para el 2025, ambas vías ya se encuentran asfaltadas.

Figura 4.2. Av. Prolongación Pachacútec con Calle 2 -2015

Fuente: Google Earth, 2026.

Figura 4.3. Av. Prolongación Pachacútec con Calle 2-2025



Fuente: Google Earth, 2026.

B) LEVANTAMIENTO TÉCNICO EN CAMPO

Del levantamiento técnico (inspección del sitio en evaluación) realizado el 16 de enero del 2026, se verificó la situación actual de las vías, validando la información determinada a través de las

imágenes satelitales. En el recorrido de las vías donde se emplazará la modificación de la SET Alto Pradera, no se identificaron evidencias de posible contaminación o puntos críticos de residuos sólidos u otras fuentes. A continuación, se presentan los registros fotográficos del levantamiento técnico a lo largo del recorrido del área de estudio:

Figura 4.4. Av. Prolongación Pachacútec

Fuente: LQA, 2026.

Figura 4.5. Calle 2

Fuente: LQA, 2026.

En base a la revisión de antecedentes históricos del área que ocupará el proyecto y del levantamiento técnico se puede afirmar lo siguiente:

- **Potenciales fuentes y focos de contaminación**

No hay evidencia de existir fuentes potenciales de contaminación en las vías donde se ejecutará el presente proyecto, pues las características actuales corresponden a vías urbanas consolidadas, asfaltadas en años recientes, además, no se ha identificado puntos de acumulación de residuos sólidos (puntos críticos).

- **Contaminantes de potencial interés**

No se han registrado puntos críticos de acumulación de residuos sólidos en las vías, por lo que la generación de residuos no se considera como un contaminante de potencial interés. Además, no se han identificado sustancias químicas susceptibles de causar efectos nocivos para la salud de las personas o el ambiente asociadas a las actividades antrópicas que se desarrollan en el área del proyecto, dado que el área de estudio corresponde en su mayoría a una zonificación urbana de comercio y vivienda taller.

Con la finalidad de verificar la posible presencia de contaminación asociada a actividades antrópicas, se realizó el monitoreo de calidad de suelo mediante evaluación de muestras representativas del área de estudio. Los resultados obtenidos evidencian concentraciones por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA - Suelo Comercial / Industrial / Extractivo).

- **Posibles rutas y vías de exposición**

No se han identificado contaminantes o potenciales focos de contaminación, por lo cual tampoco posibles rutas y/o vías de exposición.

- **Potenciales Receptores**

No se han identificado contaminantes o potenciales focos de contaminación, por lo que no hay potenciales receptores de contaminantes.

C) CONCLUSIONES

Tal como se ha mencionado en los párrafos precedentes, las vías donde se ejecutarán el proyecto, no se evidencia potenciales fuentes de contaminación; asimismo, las vías son de carácter público ya intervenidas.

De la evaluación preliminar se concluye que no existen suelos potencialmente contaminados, por lo que no se procederá a la siguiente etapa dentro de la fase de identificación, la que consiste en el muestreo de suelos contaminados identificados a raíz de la evaluación preliminar. En ese sentido, se culmina la fase de identificación, no necesitándose caracterizar suelos contaminados, ya que no se identificó contaminación o potencial contaminación en la evaluación preliminar.

4.1.8 HIDROLOGÍA

La información hidrológica es escasa, el área de estudio del proyecto se ubica dentro de la Unidad Hidrográfica Quebrada Intercuenca, la cual desemboca en el océano Pacífico. Esta unidad se localiza en el distrito de Lurín, en la provincia de Lima, departamento de Lima. La unidad hidrográfica presenta una extensión aproximada de 17 672,36 ha.

Asimismo, se precisa que a una distancia aproximada de 2.38 km del área de estudio se localiza una quebrada Lucuma; por lo tanto, se concluye que no existe interacción directa entre el proyecto y dicho curso de agua superficial.

Se muestra la representación cartográfica de la hidrología correspondiente al área de estudio en el **Mapa LBF-06 Mapa de Hidrología** (**Anexo 03**).

4.1.9 CLIMA Y METEOROLOGÍA

La caracterización climatológica del área de influencia se realizó utilizando información de las estaciones meteorológicas Villa María y Von Humboldt, ambas operadas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). La información fue obtenida de la base de datos pública disponible en su portal institucional (https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones).

En la estación Villa María del Triunfo se analizaron los parámetros de precipitación y temperatura correspondientes a un período de seis (6) años (2020–2025). Para la humedad relativa, se consideró información del mismo período proveniente de la estación Von Humboldt, debido a que este parámetro no se encuentra disponible como información pública en la estación Villa María del Triunfo.

Adicionalmente, los datos de velocidad y dirección del viento se recopilaron de la estación Von Humboldt para un período de ocho (8) años (2018–2025).

4.1.9.1 INFORMACIÓN DISPONIBLE:

La estación Villa María del Triunfo se ubica a 16,86 km del área de estudio, mientras que la estación Von Humboldt se localiza a 25,85 km. La ubicación de dichas estaciones se presenta en el **Mapa LBF-07 – Mapa de Estaciones Meteorológicas (Anexo 03).**

La representatividad de ambas estaciones se justifica por sus características climáticas y biológicas similares a las del área del proyecto. Ambas se ubican en la misma zona climática, clasificada como árida, con deficiencia de humedad durante todo el año y de carácter templado (E(d)B'). Desde el punto de vista biológico, el área se encuentra dentro de la misma zona de vida "Desierto Desecado – Subtropical".

A continuación, se presentan los datos de ubicación de la estación meteorológica y los diferentes parámetros registrados:

Cuadro 4.14. Estaciones meteorológicas empleadas

Estación Meteorológica	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S		Altitud (msnm)	Parámetros evaluados	Periodo
	Este	Norte			
Villa María del Triunfo	291 083	8 654 309	292	Temperatura media mensual (°C)	2020-2025
			292	Precipitación total mensual (mm)	2020-2025
Von Humboldt	288 916	8 663 607	247	Humedad relativa media mensual (%)	2020-2025
			247	Dirección y velocidad media del viento (m/s)	2018-2025

Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

4.1.9.2 TEMPERATURA

El análisis de la temperatura del aire se basa en los registros de temperaturas medias diarias de la estación automática Villa María del Triunfo, durante el periodo 2020– 2025.

La variación mensual de la temperatura media de la estación regional Villa María del Triunfo se muestra en la figura. Se observa que las temperaturas medias registradas varían entre 15,4 °C en el mes de agosto y 24,1 °C en el mes de febrero que corresponden a las estaciones de invierno y verano respectivamente.

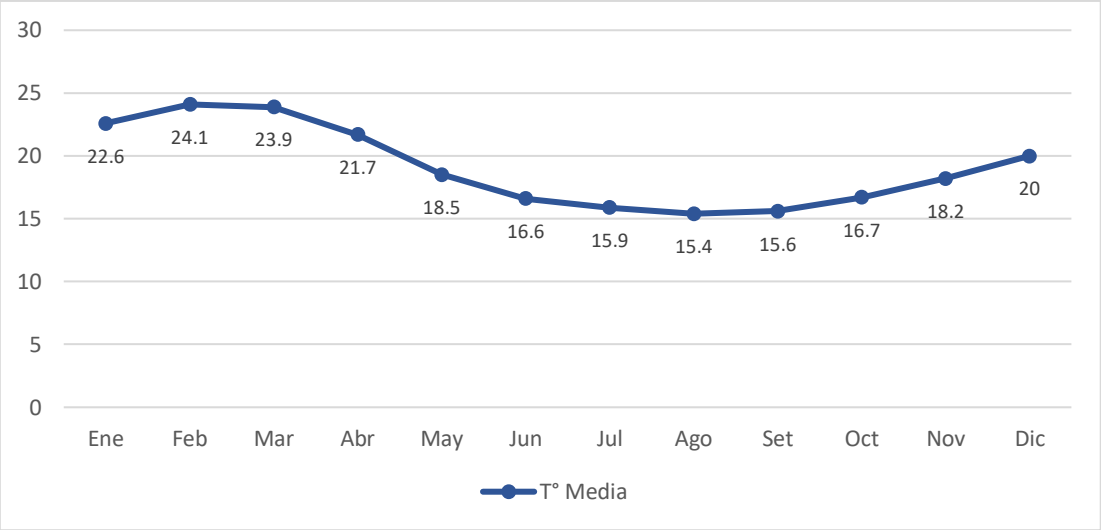
A continuación, se presentan los valores promedio mensuales y el comportamiento térmico del periodo analizado:

Cuadro 4.15. Temperatura promedio mensual (°C) – Estación meteorológica Villa María del Triunfo.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Temp. media anual (°C)
2020	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	16.2	15.0	14.8	15.4	17.0	17.8	18.6	16.4
2021	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	14.1	14.8	15.8	17.1	19.1	16.2
2022	21.9	22.4	22.8	19.7	16.9	15.3	14.4	14.0	14.6	15.4	17.8	20.8	18.0
2023	22.7	24.5	25.0	24.6	20.5	19.6	19.0	18.8	17.7	18.5	19.4	20.9	20.9
2024	23.4	25.2	24.3	22.5	18.4	16.0	15.2	14.5	15.4	16.9	18.4	19.8	19.2
2025	21.7	24.7	23.4	21.2	18.2	16.6	15.8	15.3	15.7	16.7	18.2	19.4	18.9
Prom.	22.6	24.1	23.9	21.7	18.5	16.6	15.9	15.4	15.6	16.7	18.2	20.0	18.3

Nota: S/D: Sin Dato
Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

Figura 4.6. Variación de la temperatura media (2020 – 2025) – Estación meteorológica Villa María del Triunfo.



Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

En términos de estacionalidad, la alta radiación solar en el verano genera que los meses entre enero y abril se registren las temperaturas más altas y en el invierno, la ausencia de radiación, la alta nubosidad y humedad, genera que las temperaturas desciendan, siendo los meses más fríos entre julio y agosto.

4.1.9.3 HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa promedio del período 2020–2025 en la estación Von Humboldt es de 78.84%, lo que evidencia condiciones atmosféricas predominantemente húmedas durante gran parte del año. El análisis mensual muestra un patrón estacional marcado, con valores más bajos durante los meses de verano (enero–marzo), cuando los promedios oscilan entre 70.9% y 73.9%, y un incremento progresivo a partir del otoño.

Durante los meses de invierno (junio a setiembre) se registran los valores más elevados de humedad relativa, con promedios que fluctúan entre 83.5% y 83.9%, alcanzando su máximo en junio (83.9%). En años recientes como 2024 y 2025, los registros invernales superaron el 88% en junio, reflejando episodios de alta saturación atmosférica característicos de la estación fría en la costa central. Posteriormente, hacia la primavera (octubre–diciembre), la humedad relativa muestra una ligera disminución, con promedios entre 78.0% y 81.3%, aunque manteniéndose en niveles relativamente elevados.

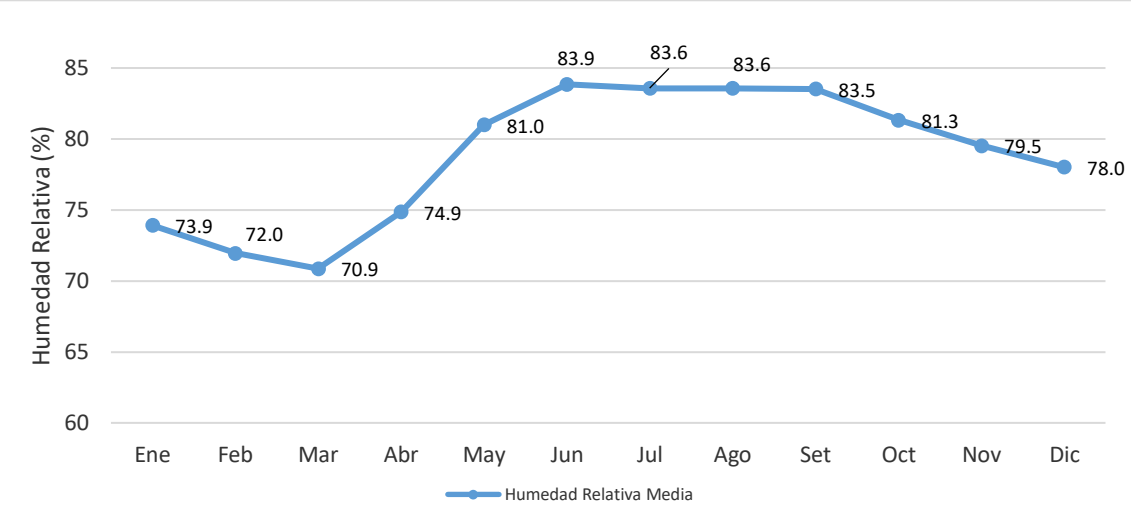
Cuadro 4.16. Humedad relativa media mensual – Estación meteorológica Von Humboldt

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	H.R. media anual (%)
2020	73.5	73.2	69.0	73.1	77.8	81.4	82.0	80.7	80.3	78.3	76.4	77.1	76.9
2021	72.9	68.6	67.8	73.8	80.9	84.1	82.7	82.7	82.0	78.8	78.9	76.7	77.5
2022	71.4	68.9	67.5	74.3	78.8	81.0	83.8	84.2	82.0	80.7	78.1	76.4	77.3
2023	73.0	71.8	71.4	72.9	79.2	79.4	79.8	81.4	86.0	85.4	82.1	80.3	78.6
2024	76.9	74.2	75.6	77.4	85.7	88.6	87.5	86.9	85.6	82.3	81.1	78.4	81.7
2025	75.8	75.1	73.9	77.7	83.6	88.6	85.7	85.6	85.3	82.5	80.6	79.2	81.1
Prom.	73.9	72.0	70.9	74.9	81.0	83.9	83.6	83.6	83.5	81.3	79.5	78.0	78.8

Nota: S/D: Sin Dato
Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

En la siguiente figura se muestran los valores humedad relativa media mensual de la estación Von Humboldt. La humedad relativa media oscila entre 70,9% en el mes de marzo hasta 83,9% registrada en el mes de junio. Los mayores valores de humedad relativa se encuentran en los meses de junio a agosto mientras que los menores valores se registran en los meses de enero a abril y octubre a diciembre.

Figura 4.7. Variación de la humedad relativa media mensual – (2020 – 2025) – Estación meteorológica Von Humboldt



Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

4.1.9.4 PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL

La precipitación total mensual en el área de estudio se analizó utilizando los registros de la estación meteorológica Villa María del Triunfo, operada por el SENAMHI, durante el período

2020–2025. Los datos muestran que, en promedio, la precipitación anual fue de 43,2 mm, lo que refleja la condición árida característica de la zona.

Se observan variaciones significativas entre meses y años. La precipitación mínima registrada fue de 0,1 mm en abril, mientras que los valores máximos se concentraron en los meses de invierno, principalmente entre junio y agosto. Durante el periodo analizado se identificaron eventos excepcionales, como los 84,6 mm acumulados en febrero de 2023, atribuibles al Fenómeno del ciclón Yaku, y los 157,2 mm registrados en julio de 2025, asociados a un vórtice costero de niveles bajos frente a la costa sur de Lima, según informó el SENAMHI.

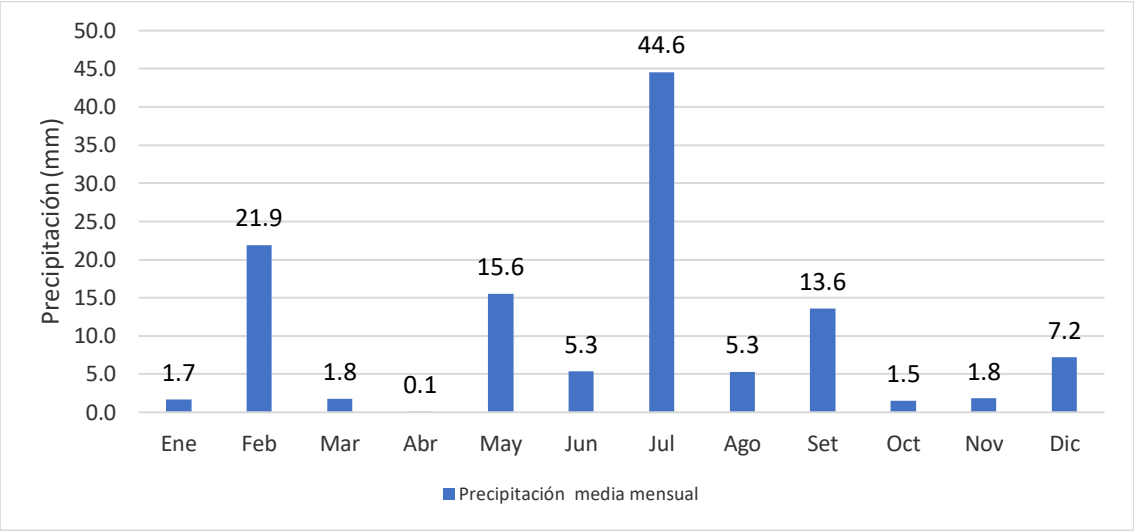
En términos de estacionalidad, los mayores registros de precipitación se produjeron durante el tercer trimestre de cada año, mientras que los meses de verano y primavera mostraron precipitaciones muy bajas o prácticamente nulas. Estos resultados evidencian un patrón de lluvias esporádicas pero intensas, contrastando con periodos prolongados de sequía, lo que es consistente con la clasificación climática árida del área de estudio.

Cuadro 4.17. Variación de la Precipitación media mensual – Estación meteorológica Villa María del Triunfo.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	PP. media anual (mm)
2020	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	2.6	0.2	2.6	3.4	1.9	1.1	3.0	14.8
2021	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	3.1	0.5	1.4	0.3	2.0	7.3
2022	4.2	0.6	0.6	0.5	0.6	1.5	0.4	2.3	58	0.8	2.3	33.8	105.6
2023	0.6	84.6	5.7	0.0	60.8	1.5	2.5	12.2	15.8	4.5	0.8	3.2	244.2
2024	1.9	0.9	0.4	0.0	0.0	2.0	62.5	9.4	4.0	0.3	4.4	1.2	87.0
2025	0.0	1.6	0.4	0.0	0.8	19.1	157.2	1.9	0.0	0.0	2.1	0.0	183.1
Prom.	1.7	21.9	1.8	0.1	15.6	5.3	44.6	5.3	13.6	1.5	1.8	7.2	43.2

Nota: S/D: Sin Dato
Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

Figura 4.8. Precipitación total mensual (mm) (2020-2025) – Estación meteorológica Villa María del Triunfo.



Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

4.1.9.5 VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

Los valores de velocidad y dirección predominante del viento fueron obtenidos de la estación meteorológica Von Humboldt. En el siguiente cuadro se presenta la variación mensual de la velocidad promedio de vientos en el periodo 2018 a 2025, siendo la velocidad promedio mensual máxima de 3,7 m/s en el mes de noviembre del 2018 y la velocidad mínima de 0.51 m/s en el mes de enero del 2023. La velocidad media del viento va desde los 2.12 m/s en junio a 2.98 m/s en febrero. Asimismo, en la siguiente figura se presentan las rosas de viento mensuales del mismo periodo, observándose la predominancia de la dirección Oeste (W).

Según la escala de Beaufort, la estación regional Von Humboldt presenta brisa suave, lo cual corresponde a que el viento se percibe sobre la cara, se siente el susurrar de las hojas de las plantas y las veletas comunes se mueven por la acción del viento.

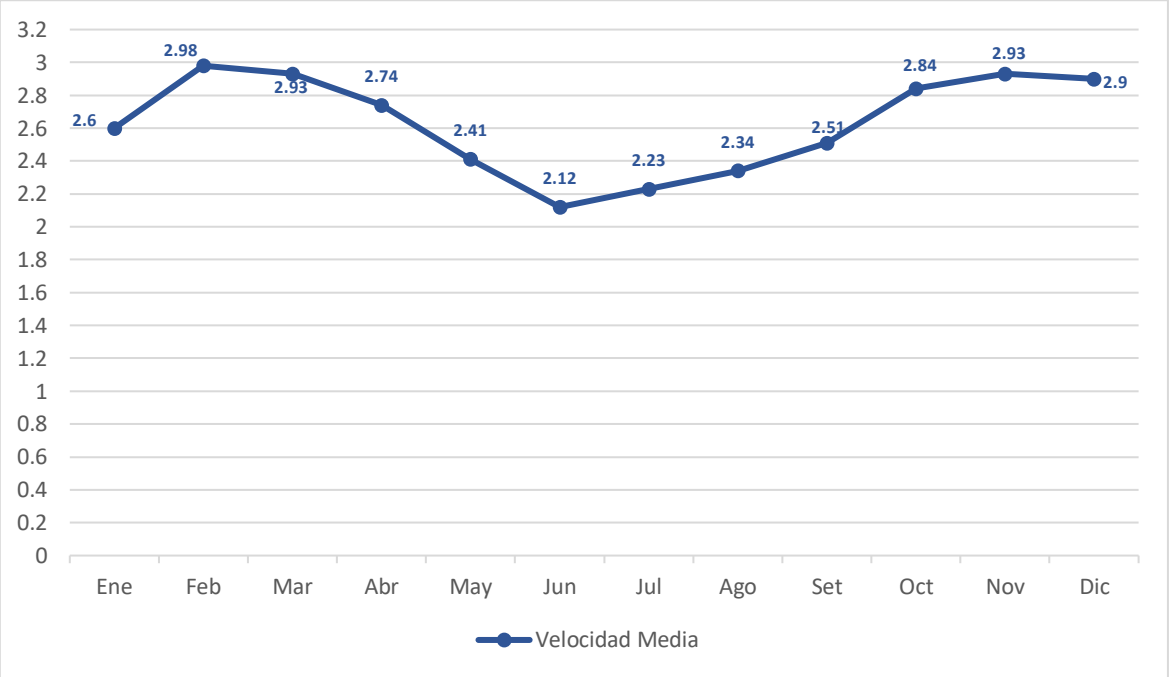
Cuadro 4.18. Predominante y Velocidad Media del Viento (Dir-m/s) de la estación Von Humboldt.

Año	D/V	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
2018	Dirección	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	SW	SW	SW	WSW	WSW	W	WSW
	Velocidad	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	2.4	2.7	2.9	3.4	3.4	3.7	3.7
2019	Dirección	WSW	WSW	W	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	W
	Velocidad	3.5	3.6	3.6	3.1	2.7	2.6	2.6	2.9	3.2	3.3	3.6	3.5
2020	Dirección	WSW	W	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	W	W	W	W
	Velocidad	3.68	3.58	3.53	3.23	2.95	2.90	2.78	3.08	3.17	3.43	3.50	3.33
2021	Dirección	W	W	W	W	WSW	WSW	SW	WSW	W	W	W	W
	Velocidad	3.29	3.26	3.39	3.12	2.81	2.42	2.70	3.00	3.12	3.47	3.43	3.35
2022	Dirección	W	W	W	W	WSW	SW	WSW	WSW	W	W	W	W
	Velocidad	3.48	3.32	3.13	3.02	2.72	2.34	2.70	2.92	3.14	3.64	3.55	3.54

2023	Dirección	W	W	W	WSW	SW	SSW	SW	SW	WSW	W	W	W
	Velocidad	0.51	3.62	3.28	3.37	2.72	1.71	1.58	1.53	1.52	1.74	1.88	1.93
2024	Dirección	WSW	WSW	W	W	W	WSW	SW	WSW	W	W	W	W
	Velocidad	1.85	1.79	1.85	1.76	1.57	1.45	1.49	1.51	1.7	1.82	1.83	1.70
2025	Dirección	W	W	W	W	W	WSW	SW	SW	WSW	W	W	W
	Velocidad	1.9	1.7	1.7	1.6	1.4	1.1	1.3	0.9	0.9	1.9	1.9	2.1
Prom.	Dirección	W	W	W	W	WSW	SW	SW	WSW	WSW	W	W	W
	Velocidad	2.60	2.98	2.93	2.74	2.41	2.12	2.23	2.34	2.51	2.84	2.93	2.90

Nota: S/D: Sin Dato
Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

Figura 4.9. Velocidad de vientos media mensual – Estación Von Humboldt (2018 – 2025)

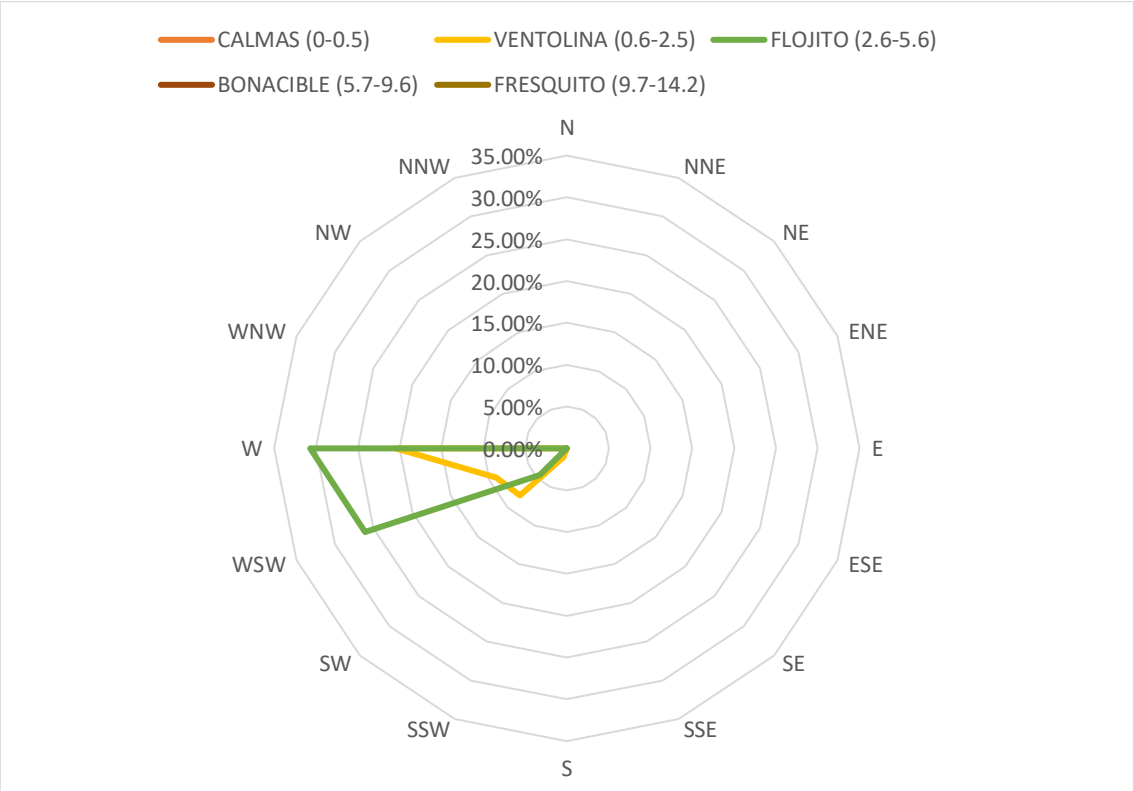


Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

4.1.9.6 ANÁLISIS EN LA ESTACIÓN VON HUMBOLDT

En la siguiente figura, se presenta la rosa de vientos en ella se observa que la velocidad máxima del viento alcanza valores superiores de 3.4 m/s a 5.4 m/s clasificándolo como viento de brisa moderada con dirección al oeste-suroeste; asimismo, se registra una predominancia del 20% 25% de vientos clasificados como flojito (2.6 m/s a 5.6 m/s) con dirección de oeste-suroeste.

Figura 4.10. Rosa de vientos – Estación Von Humboldt (2018 - 2025)



Fuente: SENAMHI.
Elaborado: LQA, 2026.

4.1.10 CALIDAD AMBIENTAL

Dado al alcance del proyecto, el cual corresponde a instalación de un segundo transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV en la SET Alto Pradera 220/60/22,9kV, así como la bahía de 60 kV, del tipo convencional (AIS), mediante la cual se conectará al nuevo transformador con el sistema de doble barra de 60 kV, los cuales no generan mayores impactos sobre el medio; para el presente proyecto, la evaluación se desarrolla utilizando información primaria y secundaria. A continuación, se describen los componentes ambientales considerados, precisando el tipo de información empleada en cada caso.

4.1.10.1 CALIDAD DE AIRE

El objetivo de esta evaluación es caracterizar las condiciones actuales del área de estudio, con relación a la concentración de material particulado y gases durante la etapa de operación y antes de la intervención del proyecto. Para la caracterización se emplea información secundaria que proviene del estudio Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Redes de Media Tensión para la Ampliación de la Concesión de Luz del Sur S.A.A - Pampa Pacta" (Luz del Sur S.A.A) aprobado mediante Resolución Directoral N.° 0124-2023-MINEM-DGAAE.

4.1.10.1.1. ESTANDARES NACIONALES DE CALIDAD DE AIRE

Los Estándares de Calidad Ambiental para Aire han sido fijados por el Estado Peruano mediante el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire del Perú, aprobado por el D.S. N°003-2017-MINAM. En el siguiente cuadro se muestra los Estándares aplicables al presente estudio.

Cuadro 4.19. Estándares de calidad ambiental para aire según. N° 003-2017-MINAM

Contaminante	Período	Forma del estándar		Método de análisis [1]
		Valor (ug/m^3)	Criterios de evaluación	
PM_{10}	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial / Filtración gravimétrica
	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	
$PM_{2,5}$	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial / Filtración gravimétrica
	Anual	25	Media aritmética anual	
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de siete veces al año	Fluorescencia Ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	Anual	100	Media aritmética anual	Quimioluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10 000	Media aritmética móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR método automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	

Nota: **NE**: No exceder
Fuente: D.S. N°074-2001-PCM y D.S. N°003-2008-MINAM.
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.1.2. METODOLOGÍA DE MUESTREO

En lo que respecta a la toma de muestras, la metodología y criterios para la evaluación de la calidad del aire siguió lo señalado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, (D.S. N°003-2017-MINAM).

Los parámetros de PM10 y PM2,5 fueron medidos con muestreadores de alto volumen (high volume) y bajo volumen (low volume) respectivamente. Asimismo, para el muestreo de gases en el aire se empleó un método equivalente, autorizado por el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM (tren de Muestreo). Posteriormente, las muestras de partículas y gases fueron enviadas al laboratorio para su respectivo análisis.

Asimismo, el muestreo de calidad de aire se ha desarrollado de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°010-2019-MINAM, el cual aprueba el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire". Dicha evaluación se llevó a cabo del 24 al 29 de marzo del 2023.

En el siguiente cuadro se mencionan los parámetros considerados para en la evaluación de calidad de aire, así como el método de ensayo empleado por el laboratorio.

Cuadro 4.20. Parámetros y métodos de muestreo

Parámetro	Método*
Material Particulado PM $_{10}$. (Alto Volumen)	NTP 900.030:2018. 2018. MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL. Calidad de aire. Método de referencia para la determinación de material particulado respirable como PM10 en la atmósfera.
Material Particulado PM $_{2,5}$. (Alto Volumen)	EPA 40 CFR Appendix L to Part 50. 2018. Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere.
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	ASTM D 1607-91. 2018. Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess - Saltzman Reaction).
Dióxido de azufre (SO_2)	EPA 40 CFR Appendixe A-2 to part 50. 2018. Reference Method for the Determination of Sulfur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method).
Monóxido de Carbono (CO)	Peter O. Warner "Analysis of air pollutants". 1981. Cap. 3, Pág 121-122 (VALIDADO). 2019. Determinación de la concentración de monóxido de carbono (CO) en calidad de aire.

Fuente: ITS del Perú S.A.C., 2023.
Elaboración: LQA, 2023.

4.1.10.1.1 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

Considerando que la finalidad de la presente evaluación es conocer el estado de la calidad actual del área de estudio, se han evaluado un (01) punto de muestreo de calidad de aire, ubicado en un sector representativo que presenta condiciones geográficas y ambientales equivalentes a las del área del presente proyecto.

Además, los puntos de medición se visualizan en el **Mapa LBF-08 Estaciones de muestreo de calidad ambiental** del **Anexo 03**.

Cuadro 4.21. Ubicación del punto de muestreo de calidad de aire

Puntos de muestreo	Coordenadas UTM WGS84		Descripción
	Este	Norte	
AIR-01	305 393	8 639 155	Vivienda en la Av. Francisco Bolognesi

Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.1.2 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del muestreo realizado se presentan por cada uno de los parámetros evaluados. Los valores obtenidos en el punto de muestreo fueron comparados con los ECA (D.S. N°003-2017-MINAM), a fin de determinar su cumplimiento con dicha normativa.

Cuadro 4.22. Resultados de Calidad Ambiental del Aire

Parámetros	Unidad	L.C.	Período	Puntos de muestreo					ECA de Aire
				AIR-1	AIR-1	AIR-1	AIR-1	AIR-1	D.S. N°003-2017-MINAM
				24-25/03/23	25-26/03/23	26-27/03/23	27-28/08/22	28-29/08/22	
PM10	µg/m³	2,8	24 horas	50,5	18,6	23,2	30,3	46,9	100
PM2,5	µg/m³	2,0	24 horas	22,8	12,6	14,1	18,4	25,1	50
Monóxido de Carbono (CO)	µg/m³	1580	8 horas	< 1580	< 1580	< 1580	< 1580	< 1580	10 000
Dióxido de Azufre (SO_2)	µg/m³	13,3	24 horas	< 13,3	< 13,3	< 13,3	< 13,3	< 13,3	250
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	µg/m³	4,0	1 hora	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	200

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación.
Fuente: ITS del Perú S.A.C., 2023.
Elaboración: LQA, 2023.
Nota: En los resultados "<" significa menor al límite de detección del laboratorio.

4.1.10.1.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la estación AIR-01 se encuentran en cumplimiento de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.

4.1.10.2 CALIDAD DE RUIDO

El objetivo de esta evaluación es establecer las condiciones existentes en el área de estudio, con la finalidad de realizar una comparación con los datos de monitoreo que se obtendrán durante la etapa de construcción, operación y abandono.

La medición de ruido ambiental se realiza conforme a lo establecido en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante D.S. N.° 085-2003-PCM. Para la caracterización del área se empleó información primaria obtenida mediante monitoreo realizado el 10 de febrero de 2026.

El monitoreo consistió en mediciones puntuales de corta duración, efectuadas en horarios representativos del periodo diurno y nocturno, con el fin de caracterizar adecuadamente la variabilidad temporal del nivel de presión sonora en el área de estudio. Los resultados obtenidos fueron expresados como nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT).

Las muestras fueron analizadas por TYPSA PERÚ S.A.C., laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad – INACAL (Anexo 06).

4.1.10.2.1 ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD DE RUIDO

Los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido han sido establecidos por el Estado Peruano mediante el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (ECA-Ruido). Los valores aplicables según categoría de zonificación se presentan en el cuadro siguiente.

La determinación de la zona de aplicación para la estación de monitoreo se realizó tomando en consideración la inspección in situ del área del proyecto.

La estación R-01-PRADERA se ubica en la Calle 2, categorizado como terreno de uso industrial. En su entorno inmediato se observa la presencia predominante de la subestación Alto Pradera. En consecuencia, la categoría de comparación aplicable corresponde a Zona Industrial.

Cuadro 4.23. Estándares de calidad ambiental para ruido

Zonas de Aplicación	ECA Ruido, Valores Expresados en L_{AeqT}	
	Ruido Diurno (De 07:01 hrs a 22:00 hrs)	Ruido Nocturno (De 22:01 hrs a 07:00 hrs)

Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D.S. N°085-2003-PCM.

4.1.10.2.2 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

La medición de niveles de presión sonoro en el área del proyecto ha seguido los métodos y procedimientos descritos en la norma NTP ISO 1996-1:2020 / NTP ISO 1996-2:2023, para cubrir los aspectos técnicos de las mediciones realizadas. Esta norma es aplicable a sonidos generados por distintos tipos de fuentes que, en forma individual o combinada, contribuyen al ruido total en un determinado lugar. Esta norma también establece que el mejor parámetro para describir el ruido ambiental es el nivel de presión sonoro continuo equivalente con ponderación "A".

Se midieron los niveles ruido en una estación, tanto en horario diurno (de 08:00 a 9:00 horas, de 11:00 a 12:00 horas, de 14:00 a 15:00, de 18:00 a 19:00 horas) como en horario nocturno (de 22:01 a 23:01 horas, de 06:00 a 7:00 horas). Los resultados son expresados en el nivel LAeqT (Nivel de Presión Sonoro Continuo Equivalente con Ponderación “A”), tal como lo señala el D.S. N°085-2003-PCM.

Por último, el instrumento empleado para medir el nivel de presión sonoro es el sonómetro digital de clase 1, que indica el nivel acústico (promediado en el tiempo) de las ondas sonoras que inciden sobre el micrófono. En el **Anexo 07** se adjunta el certificado de calibración del sonómetro utilizado en campo.

4.1.10.2.3 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN

Considerando que la finalidad del presente estudio es conocer el estado de la calidad actual del área de estudio del proyecto, se ha evaluado un (01) punto de muestreo dentro del área de estudio del Proyecto. Cabe precisar que para la ubicación del punto de medición se tomó en consideración los siguientes criterios:

- Ubicación de los componentes del Proyecto. Proximidad a la SET Alto Pradera (Aproximadamente a 5.61 mts de la estación R-01-PRADERA)
- Dentro del área de estudio del Proyecto.
- Accesibilidad hacia los puntos de monitoreo.
- Condiciones de seguridad de los equipos y personal.

La ubicación de estos puntos se presenta en el siguiente cuadro. En el **Anexo 03,** se adjunta el **Mapa LBF-08 Estaciones de muestreo de calidad ambiental**, donde se presenta gráficamente los puntos de muestreo para calidad de ruido ambiental.

Cuadro 4.24. Ubicación del punto de medición de calidad de ruido

Punto de medición	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
R-01-PRADERA	301354	8640893	Calle 2

Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.2.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En el presente acápite se muestran los niveles de presión sonora obtenidos en los puntos de medición de ruido ambiental en los horarios diurno y nocturno, respectivamente. Los resultados son expresados en decibeles A "dB(A)" y comparados con los ECA establecidos por D.S. N°085-2003-PCM.

Para la evaluación de los resultados, se ha considerado el tipo de uso del terreno predominante del área de estudio del proyecto verificado en campo.

Cuadro 4.25. Asimismo, en el **Anexo 07** se adjunta el Informe de Ensayo emitido por el laboratorio, así como los certificados de calibración de los equipos utilizados durante el muestreo. Del mismo modo, se incluyen las fichas de campo y las respectivas cadenas de custodia correspondientes al monitoreo realizado. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo diurno de 8 h a 9 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Diurno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	54.9	59.87	75.63	Industrial	80

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.26. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo diurno de 11 h a 12 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Diurno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	56.2	60.40	69.01	Industrial	80

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.27. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo diurno de 14 h a 15 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Diurno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	55.4	59.6	64.80	Industrial	80

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.28. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo diurno de 18 h a 19 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Diurno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	53.21	58.03	62.52	Industrial	80

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.29. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo nocturno de 6 h a 7 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Nocturno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	58.23	60.6	65.83	Industrial	70

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.30. Resultados de presión sonora, en dB(A)-Lento, periodo nocturno de 22:01 h a 23:01 h

Estación	Fecha	LAMín	LAeq	LAMáx	Zona de Aplicación	Estándar dB (A) Industrial
Horario Nocturno						
R-01-PRADERA	10/02/2026	54.86	58.51	62.49	Industrial	70

Fuente: TYPSA PERÚ, S.A.C, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.2.5 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- Para el periodo diurno (8:00–9:00 h, 11:00–12:00 h, 14:00–15:00 h y 18:00–19:00 h).

  Los valores de LAeq registrados en la estación R-01-PRADERA, ubicada en zona de aplicación industrial, varían entre 58.03 dB(A) y 60.40 dB(A) durante los periodos evaluados. Al compararlos con el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para ruido en zona industrial en horario diurno (80 dB(A)), se observa que todos los valores se encuentran por debajo del límite permitido.

El valor más alto se registró en el periodo de 11:00 a 12:00 h, con 60.40 dB(A), mientras que el menor se presentó entre 18:00 y 19:00 h, con 58.03 dB(A).

En términos generales, tanto en horario diurno, los niveles de presión sonora registrados en la estación R-01-PRADERA cumplen con la normativa vigente, evidenciando la ausencia de impactos acústicos significativos en el entorno evaluado.

- Periodo nocturno (6:00–7:00 h y 22:01–23:01 h).

  Durante el periodo nocturno, los valores de LAeq registrados fueron 60.6 dB(A) y 58.51 dB(A), respectivamente. Al compararlos con el ECA para ruido en zona industrial en horario nocturno (70 dB(A)), se observa que ambos valores se encuentran por debajo del límite permisible, por lo que no se registran excedencias del estándar ambiental en los horarios evaluados.

  En consecuencia, no se registran excedencias del estándar ambiental en los intervalos evaluados, evidenciándose condiciones acústicas adecuadas en el área de estudio durante el periodo nocturno

- Evaluación general del punto de monitoreo.

  En términos generales, los resultados de LAeq obtenidos en la estación R-01-PRADERA indican que los niveles de ruido ambiental se mantienen dentro de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido aplicables a zona industrial, tanto en el periodo diurno como nocturno.

4.1.10.3 RADIACIONES NO IONIZANTES

Las Radiaciones No Ionizantes (RNI) son las radiaciones electromagnéticas que no tienen la energía suficiente para ionizar la materia y por lo tanto no pueden afectar el estado natural de los tejidos vivos. Constituyen, la parte del espectro electromagnético cuya energía fotónica es débil para romper enlaces atómicos; entre ellas cabe citar la radiación ultravioleta, la luz visible, la radiación infrarroja, los campos de radiofrecuencias y microondas y los campos de frecuencias extremadamente bajas.

La medición de radiaciones no ionizantes en el área estudio del proyecto se ha desarrollado de acuerdo con lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no ionizantes aprobados mediante Decreto Supremo N°010-2005-PCM. Para la caracterización del área se empleó información primaria obtenida mediante monitoreo realizado el 10 de febrero de 2026.

Asimismo, la medición se realizó el día 10 de febrero de 2026. Las mediciones obtenidas fueron analizadas por TYPSA PERÚ S.A.C. laboratorio debidamente acreditado ante INACAL (**Anexo 07**).

4.1.10.3.1 ESTÁNDARES NACIONALES DE RADIACIONES NO IONIZANTES

El parámetro se compara con los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, Decreto Supremo N°010-2005-PCM cuya presencia en el ambiente en su calidad de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente. Estos estándares se consideran destinados a la protección de la salud humana.

Cuadro 4.31. Estándares de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (μT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
Hasta 1 Hz	-	$3,2 \times 10^4$	4×10^4	-	Líneas de energía para trenes eléctricos, resonancia magnética
1 - 8 Hz	10 000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	-	-
8 - 25 Hz	10 000	4 000 / f	5 000/ f	-	Líneas de energía para trenes eléctricos
0,025 - 0,8 kHz	250 / f	4 / f	5/ f	-	Redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes, monitores de video
0,8 - 3 kHz	250 / f	5	6,25	-	Monitores de video
3 - 150 kHz	87	5	6,25	-	Monitores de video
0,15 - 1 MHz	87	0,73 / f	0,92 / f	-	Radio AM
1 - 10 MHz	$87 / f^{0.5}$	0,73 / f	0,92 / f	-	Radio AM, diatermia
10 - 400 MHz	28	0,073	0,092	2	Radio FM, TV VHF, Sistemas móviles y de radionavegación aeronáutica, teléfonos inalámbricos, resonancia magnética, diatermia
400 - 2000 MHz	$1,375 f^{0.5}$	$0,0037 f^{0.5}$	$0,0046 f^{0.5}$	f / 200	TV UHF, telefonía móvil celular, servicio troncalizado, servicio móvil satelital, teléfonos inalámbricos, sistemas de comunicación personal
2 - 300 GHz	61	0,16	0,20	10	Redes de telefonía inalámbrica, comunicaciones por microondas y vía satélite, radares, hornos microondas

1. f está en la frecuencia que se indica en la columna Rango de Frecuencias
2. Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, S_{eq}, E^2, H^2, y B^2, deben ser promediados sobre cualquier período de 6 minutos.
3. Para frecuencias por encima de 10 GHz, S_{eq}, E^2, H^2, y B^2 deben ser promediados sobre cualquier período de 68/ f 1.05 minutos (f en GHz).

Fuente: D.S. N°010-2005-PCM.

4.1.10.3.2 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

Para la presente evaluación se tomó como referencia el Protocolo de Medición de Radiaciones No Ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna aprobado mediante Decreto Supremo N.° 011-2022-MINAM.

Se ha empleado un analizador de campo electromagnético para baja frecuencia, equipado con sondas (antenas) isotrópicas de campo eléctrico y campo magnético instaladas sobre trípodes no conductivos.

Se precisa que las mediciones se realizaron en hora punta (17:20) y en hora no punta (11:10), con una duración de 20 minutos cada una, el día 10 de febrero de 2026.

Asimismo, se ha tomado las precauciones de seguridad ante la existencia de campos intensos potencialmente peligrosos.

El personal que realiza la medición de los campos eléctricos y magnéticos han contado con los equipos de protección personal (EPP) respectivos.

4.1.10.3.3 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN

Para la presente evaluación se estableció un (01) punto de muestreo. La localización geográfica de los puntos se realizó considerando diferentes sectores del área de estudio del proyecto que podrían verse afectados por el emplazamiento de los componentes del proyecto. En ese sentido, los puntos de medición propuestos fueron ubicados tomando en consideración los siguientes criterios:

- Ubicación de los componentes del Proyecto. Proximidad a la SET Pradera (Aproximadamente a 2.52 mts de la estación R-01-PRADERA)
- Dentro del área de estudio del Proyecto.
- Accesibilidad hacia los puntos de medición.
- Condiciones de seguridad de los equipos y personal.

Cabe precisar que el área de estudio no comprende localidades; por ende, el punto de muestreo no presenta cercanía a zonas con densidad poblacional y se encuentra alejado de viviendas u otras áreas con presencia significativa de población.

A continuación, se muestra la ubicación de los puntos de muestreo de radiaciones no ionizantes. Además, los puntos de medición se visualizan en el **Mapa LBF-08 Estaciones de muestreo de calidad ambiental** del **Anexo 03**.

Cuadro 4.32. Ubicación de punto de medición y monitoreo de radiaciones no ionizantes

Punto de medición	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	Descripción

	Este	Norte	
RNI-01-PRADERA	301357	8640892	Calle 2

Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.3.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las mediciones en campo se muestran en el siguiente cuadro. Asimismo, en el **Anexo 07** se presenta el Informe de Ensayo emitido por el laboratorio, así como los certificados de calibración de los equipos utilizados durante el muestreo. De igual manera, se adjuntan las fichas de campo y las respectivas cadenas de custodia correspondientes al monitoreo efectuado.

Cuadro 4.33. Resultados de Radiaciones No Ionizantes

Parámetros	Unidad	Punto de Medición		ECA
		RNI-01-PRADERA	RNI-01-PRADERA	(D.S. N° 010-2005-PCM)
		9/2/2026 - 17:20	9/2/2026 - 11:10	
Intensidad de Campo Eléctrico (E)	V/m	5.448	5.495	4 166,7
Intensidad de Campo Magnético (H)	A/m	0.92	1.003	66,7
Densidad de Flujo Magnético (B)	µT	1.12	1.2317	83,3

Fuente: TYPSA PERÚ S.A.C., 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.3.5 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Conforme a los resultados presentados en el ítem anterior, se observa que la estación RNI-01-PRADERA, los niveles de campo eléctrico, campo magnético y densidad de flujo magnético medidos en los horarios 17:20 h y 11:10 h, se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2005-MINAM.

4.1.10.3.6 SEGUIMIENTO DE MONITOREO DE RNI

Como información secundaria, se presenta los resultados de los monitoreos históricos realizados en el marco del Programa de Monitoreo del Instrumento Técnico Sustentatorio (ITS) del Proyecto “Ampliación de SET Alto Pradera”, mediante la R.D. N°226-2017-MEM/DGAAE, correspondientes al periodo 2021–2025.

Cabe precisar que dichos registros fueron obtenidos en puntos ubicados al interior de las instalaciones de la subestación eléctrica, específicamente en áreas operativas de acceso restringido; por lo tanto, no constituyen monitoreos de exposición poblacional ni evaluaciones

ambientales efectuadas en receptores sensibles o áreas de libre acceso público, conforme a los criterios aplicables para evaluaciones ambientales de RNI.

En ese sentido, la información presentada se incorpora únicamente como antecedente histórico complementario y referencial del comportamiento operacional de la instalación, sin constituir sustento de cumplimiento ambiental en áreas de exposición pública. Ver Anexo 07.

En el siguiente cuadro se presenta la ubicación del punto de monitoreo evaluado.

Cuadro 4.34. Ubicación del punto de medición de mediación de RNI

Punto de medición	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
REM-1	301391	8640900	Interior de SET Alto Pradera

Fuente: LDS, 2026
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.35. Resultados de Radiaciones No Ionizantes

Parámetro	Unidad	Puntos de Mediación					ECA (D.S. N° 010-2005-PCM)
		REM-1					
		12/05/21 11:27	22/06/22 17:21	17/11/2023 23:21	26/09/24 11:02	30/06/25 18:48	
Densidad de Flujo Magnético (B)	µT	0.36	0.17	0.255	2.537	0.415	83.3
Intensidad de Campo Eléctrico (E)	V/m	17	17	10.01	521.2	30.2	4166.7
Intensidad de Campo Magnético (H)	A/m	49.25	30.8	0.186	2.202	0.305	66.7

Fuente: LDS, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

En términos generales, los resultados históricos de radiaciones no ionizantes (RNI) registrados en el punto REM-1, ubicado al interior de la SET Alto Pradera, presentan valores inferiores a los niveles de referencia establecidos en el D.S. N.° 010-2005-PCM.

No obstante, considerando que las mediciones fueron efectuadas en áreas operativas de acceso restringido al interior de la subestación eléctrica, dichos resultados corresponden a registros de control operacional y seguimiento interno de la instalación; por lo tanto, no constituyen monitoreos de exposición poblacional ni evaluaciones ambientales efectuadas en receptores sensibles o zonas de libre acceso público.

En ese sentido, la información presentada se incorpora únicamente con carácter referencial e histórico complementario, como antecedente del comportamiento operacional de la SET Alto Pradera.

4.1.10.4 CALIDAD DE SUELO

El suelo es el substrato base para el desarrollo de las plantas; adicionalmente, se comporta como un filtro ambiental, en base a su contenido de materia orgánica, contenido de arcilla, diversidad de organismos y productos microbianos relacionados; características que también están relacionadas con la fertilidad natural y productividad potencial biológica sostenible, calidad ambiental, autodepuración y resiliencia.

Esta sección muestra la evaluación de la calidad del suelo mediante el análisis de parámetros orgánicos del área de estudio de la actividad eléctrica en curso; los cuales permiten conocer las condiciones actuales en que se encuentra el proyecto.

Para la caracterización del área se empleó información primaria obtenida mediante monitoreo realizado el 24 de abril de 2026. Las muestras obtenidas fueron analizadas por ALAB ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L., laboratorio acreditado por Instituto Nacional de Calidad (INACAL). En el **Anexo 0**7se muestra el **Certificado de Acreditación del Laboratorio**.

4.1.10.4.1 ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA SUELO

Mediante el D.S. N° 011-2017-MINAM se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, que contiene los valores de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos y químicos presentes en el suelo, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas edáficos que no representan riesgos significativos para la salud de las personas ni para el ambiente. Los estándares de calidad ambiental para suelo se han establecido de acuerdo con el uso asignado para las tierras en el país.

Para evaluar la calidad del suelo en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso se utilizó referencialmente la Categoría “Suelo comercial/industrial/extractivo” debido a que la actividad eléctrica se empieza sobre tierras sin uso apreciable, no bajos niveles de materia orgánica, con limitaciones de carácter edáfico y clima las características del área. En el siguiente cuadro se indican los parámetros evaluados y los valores de referencia de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo.

Cuadro 4.36. Estándares de Comparación Ambiental (ECA Suelos)

Parámetros	Unidad	ECA de Suelo D.S. 011-2017			Método de Ensayo
		Suelo Agrícola	Suelo Residencial / Parques	Suelo Comercial / Industrial / Extractivo	
F1 (C6 - C10)	mg/kg MS	200	200	500	EPA 8 015
F2 (C10 - C28)	mg/kg MS	1200	1200	5000	EPA 8 015
F3 (C28 - C40)	mg/kg MS	3000	3000	6000	EPA 8 015

EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (Environmental Protection Agency, por sus siglas en inglés).
Fuente: D.S N° 011-2017-MINAM

4.1.10.4.2 METODOLOGÍA DE MUESTREO

Para la evaluación de calidad de suelo se tomaron muestras de suelo superficial en cada una de las estaciones establecidos para fines del estudio, siguiendo para esto la Guía para el Muestreo de Suelos aprobado mediante R.M. N° 085-2014-MINAM.

En términos generales, la colecta de muestras se realizó mediante calicatas cuya profundidad se encuentra de 0 a 30 cm. Se procedió a realizar una muestra compuesta representativa que fue depositada en envases adecuados de acuerdo con su tamaño para su conservación y refrigeradas a 4°C para ser enviadas al laboratorio.

Los parámetros considerados para muestrear por el laboratorio en la evaluación de calidad de suelos son los que se indican en el cuadro a continuación, asimismo se menciona la norma de referencia y el método de evaluación utilizado por el laboratorio.

Cuadro 4.37. Parámetros y métodos de muestreo por el Laboratorio

Parámetro	Método	L.D.M	L.C.M	Unidades
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C6-C10)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007.	0.990	2.010	mg/kg MS
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-C28)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007.	4.920	10.000	mg/kg MS
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-C50)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007.	4.920	10.000	mg/kg MS

Fuente: Informe de Ensayo N°: IE-26-20955.
"EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.4.3 UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO

Con la finalidad de evaluar la calidad de los suelos en el área de estudio de la actividad eléctrica en curso a adecuar en el presente ITS, se ha considerado la ubicación de una (01) estación de muestreo. Cabe precisar que dicho punto resulta representativo, al encontrarse dentro del área de estudio y a una distancia aproximada de 28.90 m del área de intervención.

A continuación, se muestra la ubicación del punto de muestreo calidad de suelo. Además, se visualiza en el **Mapa LBF-08 Estaciones de muestreo de calidad ambiental** del **Anexo 03**.

Cuadro 4.38. Ubicación de las estaciones de muestreo para calidad de suelo

Estaciones	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 L		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
SUE-01-PRADERA	301344	8640917	Calle 2

Fuente: LQA, 2026.

4.1.10.4.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio y las comparaciones realizadas con los Estándares de Calidad Ambiental para suelo D.S. N.º 011-2017-MINAM. Los resultados de análisis de los parámetros evaluados son comparados con los ECAs establecidos para suelos de uso comercial/industrial/extractivo.

Asimismo, en el **Anexo 07** se presenta el Informe de Ensayo emitido por el laboratorio, así como los certificados de calibración de los equipos utilizados durante el muestreo. De igual manera, se adjuntan las fichas de campo y las respectivas cadenas de custodia correspondientes al monitoreo efectuado.

Cuadro 4.39. Resultados del muestreo de calidad del suelo

Parámetro	Unidad	SUE-01-PRADERA	ECA Industrial
Hidrocarburos de petróleo			
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	mg/Kg MS	<2.010	500
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	mg/Kg MS	28.757	5000
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	mg/Kg MS	18.837	6000

Fuente: ALAB, 2026
Nota: En los resultados "<" significa menor al límite de detección del laboratorio.
Elaboración: LQA, 2026.

4.1.10.4.5 CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados mostrados, ninguno de los parámetros analizados, registró niveles mayores a los establecidos en la normativa vigente para estándares de calidad ambiental para suelo, D.S. N° 011-2017-MINAM

4.2 MEDIO BIOLÓGICO

El presente ítem contiene la caracterización del medio biológico terrestre del área de estudio de la Informe Tecnico Sustentatorio (ITS) "Instalación de un nuevo transformador de potencia en la Subestación de Transmisión Alto Pradera 220/60/22,9kv"cuyo titular es LUZ DEL SUR S.A.A., haciendo referencia a la composición de flora y fauna presente en el área de estudio del proyecto.

La descripción del medio biológico ha sido elaborada con base a información primaria representativa de tipo cualitativo y cuantitativo del área del proyecto, e información gubernamental. Los estudios referenciales se listan a continuación:

- MINAM. (2015). Mapa nacional de cobertura vegetal. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2015). Memoria descriptiva del Mapa nacional de cobertura vegetal. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2018). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2018). Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2018). Definiciones Conceptuales de los Ecosistemas del Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- CITES (2025). Listado de especies CITES http://checklist.cites.org./#/en
- MINAM. (2019). Listado de especies de Fauna Silvestre CITES-Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINAM. (2019). Listado de especies de Flora Silvestre CITES-Perú. Dirección General de Diversidad Biológica. Lima. Perú.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1994). Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú.
- UICN (2025-2). Lista Roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) https://www.iucnredlist.org/.
- León, B. (Ed.). (2006). El Libro Rojo de las plantas endémicas del Perú. Lima, Perú.

4.2.1 ECOSISTEMAS TERRESTRES

4.2.1.1 ZONAS DE VIDA

La identificación y descripción de las zonas de vida existentes en el área de estudio del proyecto se ha basado en el modelo de determinación de zonas de vida de Holdridge (ZVH). El sistema de Holdridge (Holdridge, 1967) es estrictamente ecológico y de alcance mundial, su clasificación se distingue porque define en forma cuantitativa la relación que existe entre los factores principales del clima y la vegetación.

Una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo.

En el área de estudio se identificó una zona de vida: Desierto Desecado -Subtropical (dd-S).

A continuación, se da una breve descripción de la zona de vida identificada:

DESIERTO DESECADO-SUBTROPICAL (dd- S)

Esta zona de vida se distribuye en la franja latitudinal subtropical del país con una superficie de 33 760 km^2. Asimismo, se extiende a lo largo del litoral comprendiendo planicies y las partes bajas de los valles costeros, desde el nivel del mar hasta los 1 800 msnm (Ministerio de Agricultura, 1994)[2]. Cabe indicar que el área de estudio del proyecto se sitúa entre los 100 y 200 m.s.n.m.

El relieve topográfico es plano a ligeramente ondulado, variando a abrupto, en los cerros aislados o en la cordillera antigua de la costa. El escenario edáfico está representado por suelos de textura variable, entre ligeros a finos, con cementaciones salinas, cálcicas o gípsicas (yeso) y con incipiente horizonte A superficial con menos de 1% de materia orgánica.

La vegetación en esta zona de vida no existe o es muy escasa, apareciendo especies halófitas distribuidas en pequeñas manchas verdes dentro del extenso y monótono arenal grisáceo eólico. En el área de estudio toda la cobertura vegetal estuvo comprendida por áreas verdes y el uso de suelo por área urbanizada.

(Ver **Anexo 03**, **Mapa LBB-01 Zonas de vida**).

4.2.1.2 ECOSISTEMAS

De acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú del MINAM (2018) el área de estudio del proyecto se ubica en el ecosistema de Desierto costero. A continuación, se presenta una breve descripción de los ecosistemas identificados.

DESIERTO COSTERO

Ecosistema árido a hiperárido con áreas mayormente desprovistas de vegetación que están constituidas por suelos arenosos o con afloramientos rocosos que ocupan áreas planas, onduladas y disectada sometidas a erosión eólica. Se extiende desde las playas y acantilados marinos hasta las primeras estribaciones de las vertientes occidentales, pudiendo ocupar extensiones significativas. Algunas formaciones vegetales notables son los tillandsiales (rosetales), zona de cactáceas (columnares, postrados y globulares), matorrales, matorrales bajos espinosos, quebradas secas, entre otros. Los rangos altitudinales van entre 80 a 103 m.s.n.m.

(Ver **Anexo 03: Mapa LBB-02 Ecosistemas**).

4.2.2 ECOSISTEMAS FRÁGILES

[2] MINISTERIO DE AGRICULTURA (1994). Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú.

No se registraron ecosistemas frágiles al interior del área de estudio del proyecto, de acuerdo con lo descrito en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente N°28611 y su modificatorias, ni ecosistemas identificados en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

Se identificaron ecosistemas frágiles de tipo Lomas, cercanos al proyecto, Loma Pacta (R.M. N°0400-2013-MINAGRI) está ubicada a 3km, Loma Lurín (R.M. N°0397-2013-MINAGRI), ubicada a 4,72 km, Loma de Pachacamac (R.M. N°0398-2013-MINAGRI) ubicada a 4,44 km de distancia al área de estudio del proyecto.

(Ver **Anexo 03, Mapa LBB-03 Ecosistemas Frágiles**).

Cuadro 4.40. Ecosistemas frágiles cercanos al área del proyecto

Ecosistema Frágil	Distancia al área del proyecto (km)
Pacta (R.M. Nº 0400-2013-MINAGRI)	3.05
Pachacamac (R.M. Nº0398-2013-MINAGRI)	4.23
Lurín (R.M.Nº0397-2013-MINAGRI)	4.71

Elaboración: LQA, 2026

4.2.3 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

No se registraron áreas naturales protegidas al interior del área de estudio de la actividad eléctrica en curso. Se registraron áreas naturales protegidas cercanas al área de estudio del proyecto, el Área de Conservación Privada “Lomas de Quebrada Río Seco”, se encuentra a 7,98 km. de distancia al área de estudio del proyecto.

(Ver **Anexo 03, Mapa LBB-04 Áreas Naturales Protegidas**).

Cuadro 4.41. Areas Naturales Protegidas cercanas al área del proyecto

Area Natural Protegida	Distancia al área del proyecto (km)
Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Islas Pachacamac	4.79
Lomas de Quebrada Rio Seco	7.96

Elaboración: LQA, 2026.

ÁREAS DE CONSERVACIÓN REGIONAL Y PRIVADA

No se registraron áreas de conservación regional y/o privada al interior del área de estudio de la actividad eléctrica en curso. Se registraron áreas de conservación regional y privada cercanas al área de estudio del proyecto. Encontramos al Sistema de Lomas de Lima, Lomas de Villa María (D.S. Nº 011-2019-MINAM), ecosistema de neblina (Área de Conservación Regional) que se

encuentra a 17,76 km. de distancia y a las Lomas de Quebrada Río Seco (D.S. Nº 117-2021-MINAM), la cual se reconoce como Área de conservación privada y está ubicada a 7,96 km del área del proyecto

(Ver **Anexo 03, Mapa LBB-04 Áreas de Conservación Regional y Privada**).

Cuadro 4.42. Áreas de Conservación Regional y Privada cercanas al área del proyecto

Área de Conservación Regional	Distancia al área del proyecto (km)
Sistema de Lomas de Lima, Lomas de Villa María (D.S. Nº 011-2019-MINAM)	17.76
Área de Conservación Privada	**Distancia al área del proyecto (km)**
Lomas de Quebrada Río Seco (D.S. Nº 117-2021-MINAM)	7.96

Elaboración: LQA, 2026

ÁREAS DE INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN

Se ha identificado IBAS (Áreas de importancia para las aves) cercanas al área del proyecto, tales como los Pantanos de Villa, situada a 18,21 km y la Isla Pachacamac a 8,07 km. Estas IBAS constituyen un refugio para las aves en medio de las zonas urbanas que abundan cerca al proyecto.

(Ver **Anexo 05, Mapa LBB-06 IBAS y EBAS**).

Cuadro 4.43. Áreas de Interés para la Conservación cercanas al área del proyecto

IBAS (Áreas de Importancia para las Aves)	Distancia al área del proyecto (km)
Los Pantanos de Villa	18.21
Isla Pachacamac	8.07

Elaboración: LQA, 2026

4.2.3.1 UNIDADES DE VEGETACION

Para la caracterización de los tipos de vegetación del área del proyecto, se realizó un análisis preliminar de acuerdo con la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal publicado por el MINAM (2015), imágenes satelitales y se contrasto con la información obtenida en campo, obteniendo la unidad de área urbana.

A continuación, una breve descripción de la unidad identificada.

AREA URBANA (U)

Esta zona está constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano. Incluye el casco urbano (edificios, casas, monumentos), áreas verdes (jardines, parques,

huertos), cursos de agua (ríos, acequias, lagunas naturales y artificiales), áreas periurbanas o suburbanas (donde pueden predominar los huertos, chacras, corrales) y otros (p.ej. grandes áreas sin construir).

(**Ver Anexo 03, Mapa LBB-06 Unidades de vegetación**).

4.2.4 METODOLOGÍA

Para la descripción del medio biológico se analizó información primaria relevada en el área del proyecto en el mes de enero del 2026.

4.2.4.1 ESTACIONES DE MUESTREO

En el siguiente cuadro se presenta la ubicación de las estaciones de muestreo empleadas para la caracterización del medio biológico, asimismo en el **Anexo 03** se presenta el **Mapa LBB-07 Estaciones de muestreo biológico**.

Cuadro 4.44. Coordenadas de ubicación de las estaciones de flora en el área del proyecto

Estación de muestreo	Unidad de vegetación	Símbolo	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18L					
			Inicio			Final		
			Este	Norte	Altitud (msnm)	Este	Norte	Altitud (msnm)
T1	Area urbana	U	301401	8640965	64	301327	8640851	63
T2	Area urbana	U	301336	8640837	64	301503	8640720	71

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 4.45. Coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de la avifauna en el área del proyecto

Estación de muestreo	Unidad de vegetación	Símbolo	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18L		
			Este	Norte	Altitud (msnm)
PC1	Area urbana	U	301401	8640965	64
PC2	Area urbana	U	301327	8640851	63
PC3	Area urbana	U	301336	8640837	64
PC4	Area urbana	U	301503	8640720	71

Elaboración: LQA, 2026.

4.2.4.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACION DE CAMPO

La información de campo para el presente proyecto, fue recabada en una única temporada de evaluación durante el mes de enero del 2026.

Se evaluaron los componentes biológicos de flora y fauna (aves). En el caso de la flora se desarrolló metodología cualitativa mediante inventario florístico (Gonzales et al., 2017) en 2

tramos establecidos de acuerdo a las características lineales del proyecto. En el caso de la avifauna se desarrolló la metodología de puntos de conteo (Bibby et al., 1992), haciendo un total de 4 puntos de conteo con una duración de 10 minutos por punto.

A continuación, se resume las metodologías empleadas.

Cuadro 4.46. Metodologías empleadas durante la evaluación de campo en el área del proyecto.

Componente biológico	Tipo de metodología	Metodologías utilizadas	Esfuerzo de muestreo
Flora	Cualitativo	Inventario florístico	2 tramos
Avifauna	Cuantitativo	Puntos de conteo	4 PC / 40 min

Elaboración: LQA, 2026.

La mastofauna en la zona de estudio se ve restringida por la presencia de zonas antrópicas. Las especies comunes serán especies domésticas de mamíferos: Canis lupus familiares “perro”, Felis catus “gato”, roedores comunes: Muss musculus “ratón”, Rattus rattus “rata”.

La herpetofauna en la zona de estudio se ve restringida por la presencia de zonas antrópicas que irrumpen los ambientes naturales propicios para el desarrollo de este grupo biológico.

4.2.5 RESULTADOS

4.2.5.1 FLORA

A) COMPOSICION Y RIQUEZA

De acuerdo con el esfuerzo de muestreo realizado, no se registró la presencia de especies de flora en ninguno de los transectos evaluados durante el monitoreo biológico. Las zonas evaluadas correspondieron a áreas urbanas con predios industriales.

B) FORMAS DE CRECIMIENTO

Al no contar con registros de flora en los transectos evaluados durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de formas de crecimiento.

C) ESPECIES DE IMPORTANCIA BIOLOGICA

- ESPECIES CATEGORIZADAS EN LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

Al no contar con registros de flora durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies en categorías de conservación.

- ESPECIES ENDÉMICAS

Al no contar con registros de flora durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies endémicas.

- ESPECIES POTENCIALES DE USO LOCAL

Al no contar con registros de flora durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies con uso local.

4.2.5.2 FAUNA

La fauna silvestre existente cumple un papel fundamental en los ecosistemas urbanos ya que se encarga de la dispersión de semillas, polinizadores o y también de evitar la explosión demográfica de insectos o pequeños animales.

4.2.5.2.1 AVIFAUNA

A) COMPOSICION Y RIQUEZA

De acuerdo con la metodología de puntos de conteo y el esfuerzo de muestreo realizado durante la evaluación de la avifauna, no se registraron especies de aves en ninguno de los puntos evaluados en el área de estudio. Las zonas evaluadas correspondieron a áreas urbanas con predios industriales.

B) ABUNDANCIA RELATIVA Y DIVERSIDAD

Debido a la ausencia de individuos durante la evaluación de avifauna mediante puntos de conteo, la abundancia relativa fue nula (0) en todos los puntos evaluados.

C) DIVERSIDAD

Durante la evaluación de avifauna no se registraron especies. En consecuencia, la abundancia relativa fue nula (0) y no fue posible estimar los índices de diversidad, los cuales dependen de la presencia de registros de especies.

D) ESPECIES DE IMPORTANCIA BIOLOGICA

- ESPECIES CATEGORIZADAS EN LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL O ENDÉMICAS

Al no contar con registros de avifauna durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies en categorías de conservación.

- ESPECIES ENDÉMICAS

Al no contar con registros de avifauna durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies endémicas.

- ESPECIES POTENCIALES DE USO LOCAL

Al no contar con registros de avifauna durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies con uso local.

Al no contar con registros de avifauna durante la evaluación biológica, no se realizó el análisis de especies con uso local.

4.2.5.3 CONCLUSIONES

A) FLORA

- No se obtuvieron registros de flora en el área de estudio. El área estuvo constituida de zonas urbanizadas.

B) AVIFAUNA

- No se obtuvieron registros de avifauna en el área de estudio. El área estuvo constituida de zonas urbanizadas sin presencia de flora que pudiera servir de refugio y/o alimento para las aves.
- Se ha identificado que el área de influencia del proyecto se encuentra inmersa dentro de la EBA (Área de endemismo de aves) Perú-Chile, Pacific slope.

C) MASTOFAUNA

- La mastofauna en la zona de estudio se ve restringida por la presencia de zonas antrópicas. Las especies comunes serán especies domésticas de mamíferos: *Canis lupus familiares* "perro", *Felis catus* "gato", roedores comunes: *Muss musculus* "ratón", *Rattus rattus* "rata".

D) HERPETOFAUNA

- La herpetofauna en la zona de estudio se ve restringida por la presencia de zonas antrópicas.

4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

La Línea de Base Socioeconómica (LBS) del presente proyecto tiene por finalidad caracterizar los aspectos sociales, económicos y culturales de la población del área de estudio, con el objetivo de identificar las posibles afectaciones o impactos sociales y ambientales que pudiera generar la actividad eléctrica en curso y diseñar medidas de prevención, minimización o compensación.

Los objetivos de la LBS son los siguientes:

- Caracterizar el contexto social, económico y cultural del área de influencia del proyecto, previo al desarrollo de sus actividades.
- Identificar los principales grupos de interés relacionados con el proyecto y recoger sus percepciones, preocupaciones y sugerencias.

4.3.1 ÁREA DE ESTUDIO

Para el presente proyecto, el área de estudio se encuentra comprendida por los distritos de Lurín, pertenecientes a la provincia y región de Lima. En el siguiente cuadro, se presenta a los distritos que conforma el área de estudio de la actividad eléctrica en curso:

Cuadro 4.47. Distritos dentro del área de estudio

Departamento	Provincia	Distrito
Lima	Lima	Lurín

Elaboración: LQA, 2026.

4.3.2 METODOLOGÍA

La metodología del presente estudio se basó en la obtención de información de fuentes secundarias (documentos de trabajo, investigaciones preliminares, publicaciones especializadas, entre otros), provenientes de instituciones gubernamentales y especializadas en los temas de interés social, económico y cultural.

Entre las principales fuentes secundarias se encuentran:

- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
- Censos Nacionales 2007, XI de Población, VI de Vivienda y II de Comunidades Indígenas - INEI.describir
- Ministerio de Salud. Oficina General de Estadística e Informática – OGEI 2020.
- RENIPRESS - Superintendencia Nacional de Salud (SuSalud).
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Municipalidades Distritales.

4.3.2.1 INFORMACIÓN SECUNDARIA

Las fuentes secundarias fueron recopiladas y analizadas según temas, indicadores y variables. La información fue recopilada en gabinete y se basó en información de fuentes estatales y otras, tales como se detallan a continuación:

Cuadro 4.48. Información secundaria, fuentes de Información por indicadores y ejes temáticos del estudio

Tema	Variables	Indicadores	Fuente secundaria
Aspectos demográficos	Dinámica poblacional	- Tamaño poblacional - Densidad demográfica.	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.

Tema	Variables	Indicadores	Fuente secundaria
		- Tasa de crecimiento poblacional.	- Censos Nacionales 2007, XI de Población, VI de Vivienda y II de Comunidades Indígenas - INEI.
	Características socio demográficas	- Proporción de la población según sexo y edad. - Población que vivía en el distrito de residencia actual	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Capital humano	Educación	- Oferta Educativa en el área de estudio (matriculados, N° instituciones educativas, N° docentes). - Tasa de Analfabetismo.	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. - Ministerio de Educación. Estadísticas de la Calidad Educativa (ESCALE). Base de datos al 2020.
	Salud	- Establecimientos de salud. - Estadísticas de morbilidad y mortalidad.	- Ministerio de Salud. Oficina General de Estadística e Informática – OGEI 2020. - RENIPRESS - Superintendencia Nacional de Salud (SuSalud).
Capital físico	Vivienda	- Características de infraestructura de las viviendas (techos, paredes y pisos). - Cobertura de servicios básicos (agua y energía eléctrica).	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
	Transporte y comunicaciones	- Tipos de medios de comunicación en los hogares. - Principales vías de transporte.	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. - Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Capital económico	Características productivas de la población	- PET, PEA - tasa de empleo y desempleo. - Principales actividades productivas de la PEA	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI.
Capital cultural	Aspectos culturales	- Lengua Materna. - Religión. - Recursos turísticos a nivel distrital.	- Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. - Mapa de Ubicación de recursos turísticos y emprendimiento de turismo rural comunitario – MINCETUR.
Autoridades e instituciones	Grupos de interés	- Principales grupos de interés del distrito	- Municipalidades Distritales del AI - Ministerio de Educación, Salud, otros.

Elaboración: LQA, 2026.

4.3.3 DEMOGRAFÍA

4.3.3.1 POBLACIÓN, DENSIDAD DEMOGRÁFICA Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

Este capítulo permite caracterizar a la población y su comportamiento demográfico, considerando variables como el tamaño poblacional, la densidad demográfica y la tasa de crecimiento intercensal. De acuerdo con los resultados de los Censos Nacionales 2007 y 2017 realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se evidencia un crecimiento poblacional significativo en el distrito de Lurín durante el período intercensal 2007-2017. En el distrito de Lurín, la población aumentó de 62940 a 89195 habitantes, registrando una tasa de crecimiento intercensal de 29.44 % y una densidad poblacional de 468.58 hab./km². Por su parte. Estos resultados evidencian una dinámica demográfica diferenciada entre ambos distritos, asociada principalmente a procesos de expansión urbana y cambios en el uso del territorio.

Asimismo, se precisa que en una visita de campo no se reconocieron receptores sensibles, cercanas al área del proyecto.

Cuadro 4.49. Tasa de crecimiento poblacional intercensal (2007-2017) e índice de densidad demográfica

Dominio geográfico	Tamaño Poblacional		Superficie (Km2)	Tasa de Crecimiento Intercensal 2007-2017	Densidad Poblacional 2017 (Hab./km2)
	2007	2017			
Lurín	62940	89195	190.35	29.44%	468.58

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población, VI de Viviendas. INEI.
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Respecto a la tasa de crecimiento intercensal (2007–2017), en el distrito de Lurín se registró una tasa de crecimiento intercensal positiva de 29.44 %.

4.3.3.2 POBLACIÓN SEGÚN GENERO

En cuanto a la distribución por sexo de la población en el distrito de Lurín, se observa una distribución relativamente equilibrada, con un ligero predominio de la población masculina. En el distrito de Lurín, el 50.15 % de la población corresponde a hombres y el 49.85 % a mujeres.

Cuadro 4.50. Población según género

Dominio geográfico	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
Distrito de Lurín	44735	50.15%	44460	49.85%	89195	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Elaboración: LQA, 2026.

4.3.3.3 POBLACIÓN SEGÚN EDAD

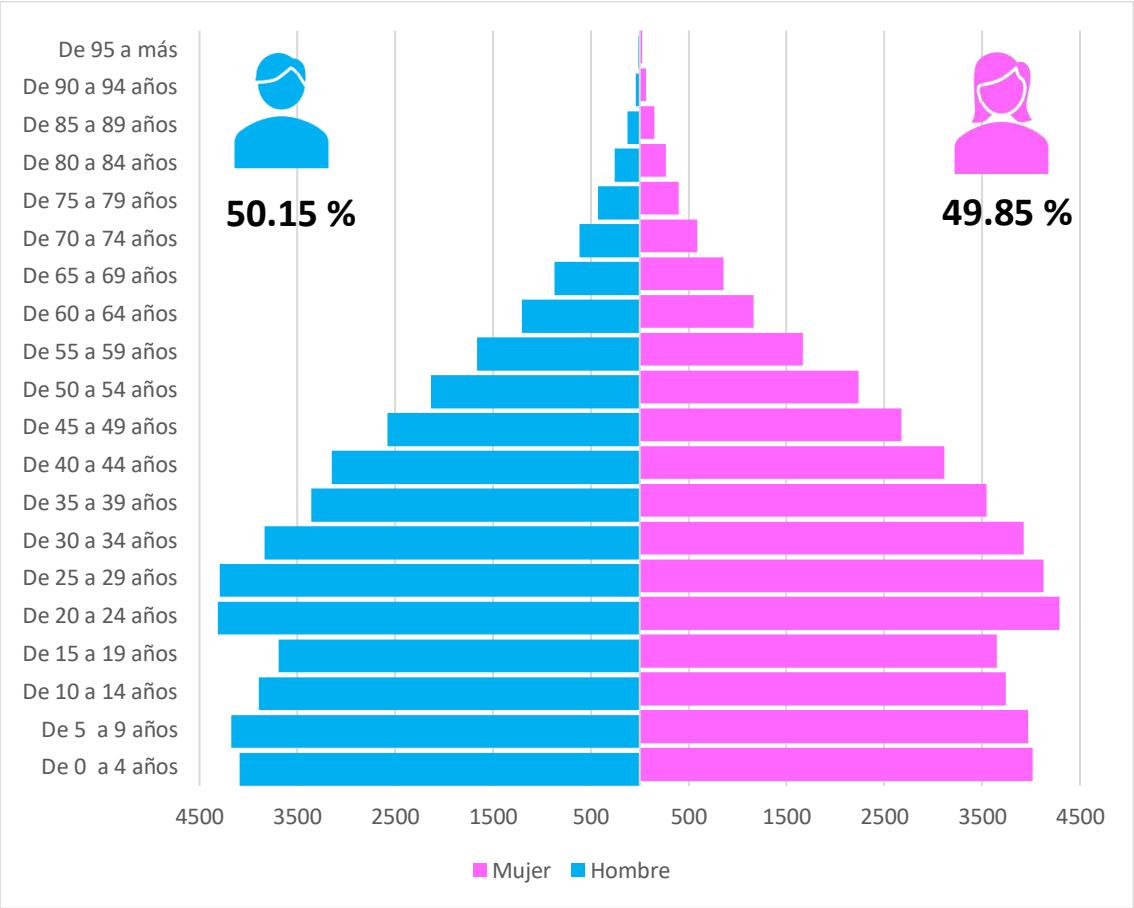
A continuación, se detalla la estructura de la población según grupos etarios, con base en el análisis de las cifras proporcionadas por el Censo Nacional 2017. Para este estudio, la población fue clasificada en grupos quinquenales. El detalle de los grupos poblacionales se desglosa en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.51. Población según edad – Distrito de Lurín

Edades Quinquenales	Dominio geográfico				
	Distrito de Lurín				
	Hombres	%	Mujeres	%	Total
De 0 a 4 años	4091	50.46%	4017	49.54%	8108.00
De 5 a 9 años	4176	51.28%	3968	48.72%	8144.00
De 10 a 14 años	3897	51.03%	3740	48.97%	7637.00
De 15 a 19 años	3693	50.29%	3651	49.71%	7344.00
De 20 a 24 años	4314	50.14%	4290	49.86%	8604.00
De 25 a 29 años	4293	51.00%	4125	49.00%	8418.00
De 30 a 34 años	3837	49.45%	3922	50.55%	7759.00
De 35 a 39 años	3357	48.65%	3544	51.35%	6901.00
De 40 a 44 años	3149	50.27%	3115	49.73%	6264.00
De 45 a 49 años	2580	49.10%	2675	50.90%	5255.00
De 50 a 54 años	2135	48.83%	2237	51.17%	4372.00
De 55 a 59 años	1662	49.97%	1664	50.03%	3326.00
De 60 a 64 años	1207	50.91%	1164	49.09%	2371.00
De 65 a 69 años	869	50.41%	855	49.59%	1724.00
De 70 a 74 años	614	51.00%	590	49.00%	1204.00
De 75 a 79 años	429	51.81%	399	48.19%	828.00
De 80 a 84 años	254	48.94%	265	51.06%	519.00
De 85 a 89 años	125	45.45%	150	54.55%	275.00
De 90 a 94 años	41	40.20%	61	59.80%	102.00
De 95 a más	12	30.00%	28	70.00%	40.00
Total	**44735**	**50.15%**	**44 460**	**49.85%**	**89 195**

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.11. Población según edad – Distrito de Lurín



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.3.4 MIGRACIÓN

En cuanto al comportamiento migratorio de la población en el distrito de Lurín, se observa que la mayoría de los habitantes reside de manera permanente en el distrito donde fue censada. En el distrito de Lurín, el 95.55 % de la población declaró vivir permanentemente en el distrito.

Cuadro 4.52. Población que vivía permanentemente en el distrito

Dominio geográfico	¿Vive permanentemente en este distrito?					
	Si	%	No	%	Total	%
Distrito de Lurín	85227	95.55%	3968	4.45%	89195	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Respecto a la antigüedad de residencia de la población en el distrito donde fue censada, se evidencia que una proporción importante de los habitantes cuenta con más de cinco años de residencia. En el distrito de Lurín, el 71.18 % de la población residía en el distrito hace cinco años. Por otro lado, la población que no residía en el distrito hace cinco años representa el 19.73

% en Lurín. Finalmente, un porcentaje menor corresponde a la población que aún no había nacido hace cinco años, representando el 9.09 % en Lurín.

Cuadro 4.53. Población que vivía hace 5 años en el distrito

Dominio geográfico	¿Hace 5 años vivía en este distrito?							
	Aún no había nacido	%	Si, vivía hace 5 años en este distrito	%	No vivía hace 5 años en este distrito	%	Total	%
Distrito de Lurín	8108	9.09%	63493	71.18%	17594	19.73%	89195	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.4 EDUCACIÓN

4.3.4.1 OFERTA EDUCATIVA

La oferta educativa en el distrito de Lurín incluye un total de 188 instituciones educativas y/o programas, que atienden a 28118 alumnos, con el apoyo de 1457 docentes.

Cuadro 4.54. Oferta educativa en el distrito de Lurín

Dominio geográfico	Instituciones educativas y programas	Alumnos/Matrícula	Docentes
Distrito de Lurín	188	28118	1457

Fuente: ESCALE. Estadística de la calidad Educativa – Magnitudes 2024.
Elaboración: LQA, 2026.

En relación con la distribución de la población estudiantil respecto al personal docente, se observa que la tasa de número de docentes por alumno en el distrito de Lurín es de 5.18 %.

Cuadro 4.55. Tasa de docentes por alumnos

Dominio geográfico	Tasa de número de docente por alumno
Distrito de Lurín	5.18%

Fuente: ESCALE. Estadística de la calidad Educativa – Magnitudes 2024
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.4.2 TASA DE ANALFABETISMO

De acuerdo con las cifras globales, el 7,85 % de la población del distrito de Lurin se encuentra en condición de analfabetismo. Al desglosar los datos por sexo, se observa que los hombres analfabetos en Chorrillos representan el 46,12% de la población total, mientras que las mujeres constituyen el 53,88%.

Cuadro 4.56. Tasa de analfabetismo

Dominio geográfico	Población Analfabeta		Sexo				Área geográfica			
	Cifras absolutas *	%	Hombres	%	Mujeres	%	Urbano	%	Rural	%
Distrito de Lurín	7001	7.85%	3229	46.12%	3772	53.88%	6879	98.26%	122	1.74%

*Cifras absolutas de población, porcentaje de analfabetismo del total poblacional de cada zona.
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.5 SALUD

4.3.5.1 ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Respecto a la oferta de salud en el distrito de Lurín, se registran un total de 92 establecimientos de salud, respectivamente.

Cuadro 4.57. Número de establecimientos de salud por distrito

Dominio Geográfico	N° de establecimientos
Distrito de Lurín	92

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-RENIPRESS.
Elaboración: LQA, 2026.

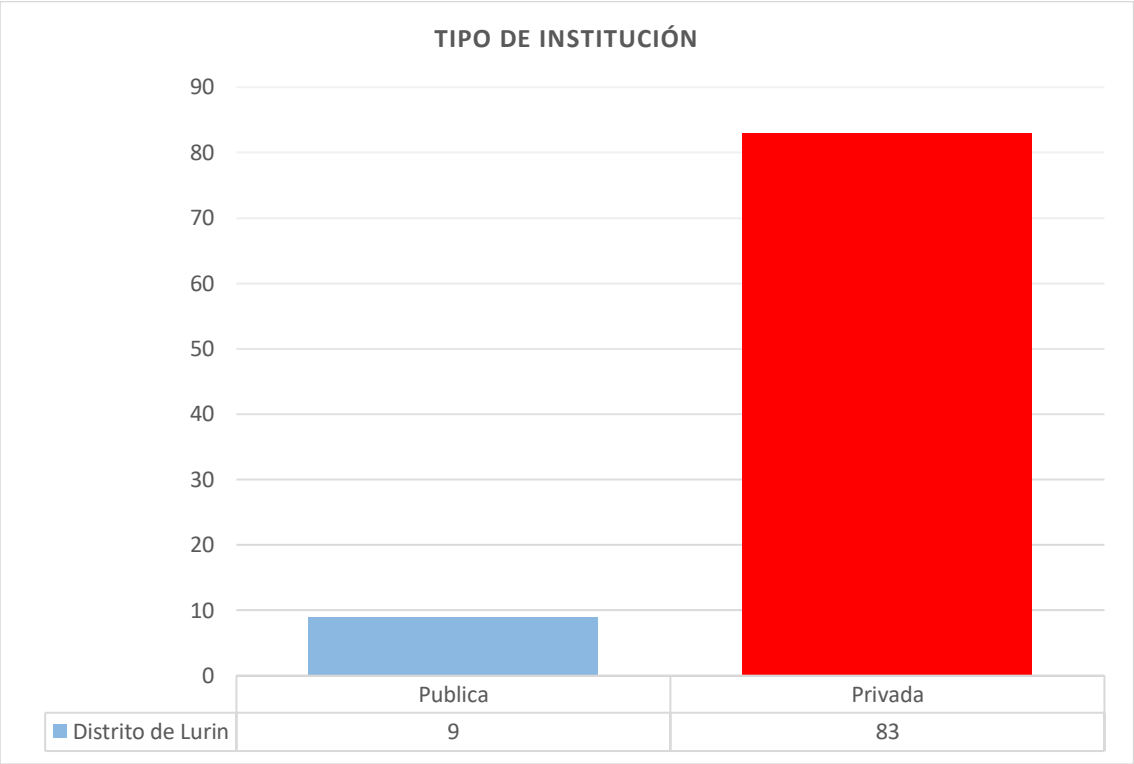
En el distrito de Lurín, del total de 92 establecimientos de salud, 09 corresponden al sector público y 83 al sector privado. Por otro lado, solo 1 establecimiento cuenta con servicio de internamiento, mientras que 90 establecimientos no brindan esta opción a sus usuarios. Finalmente, 1 establecimiento brinda servicios médicos de apoyo.

Cuadro 4.58. Tipo de establecimientos de salud

Dominio Geográfico	Establecimientos de salud	Institución		Tipo de establecimiento		
		Pública	Privada	Con internamiento	Sin internamiento	Servicio médico de apoyo
Distrito de Lurín	92	9	83	1	90	1

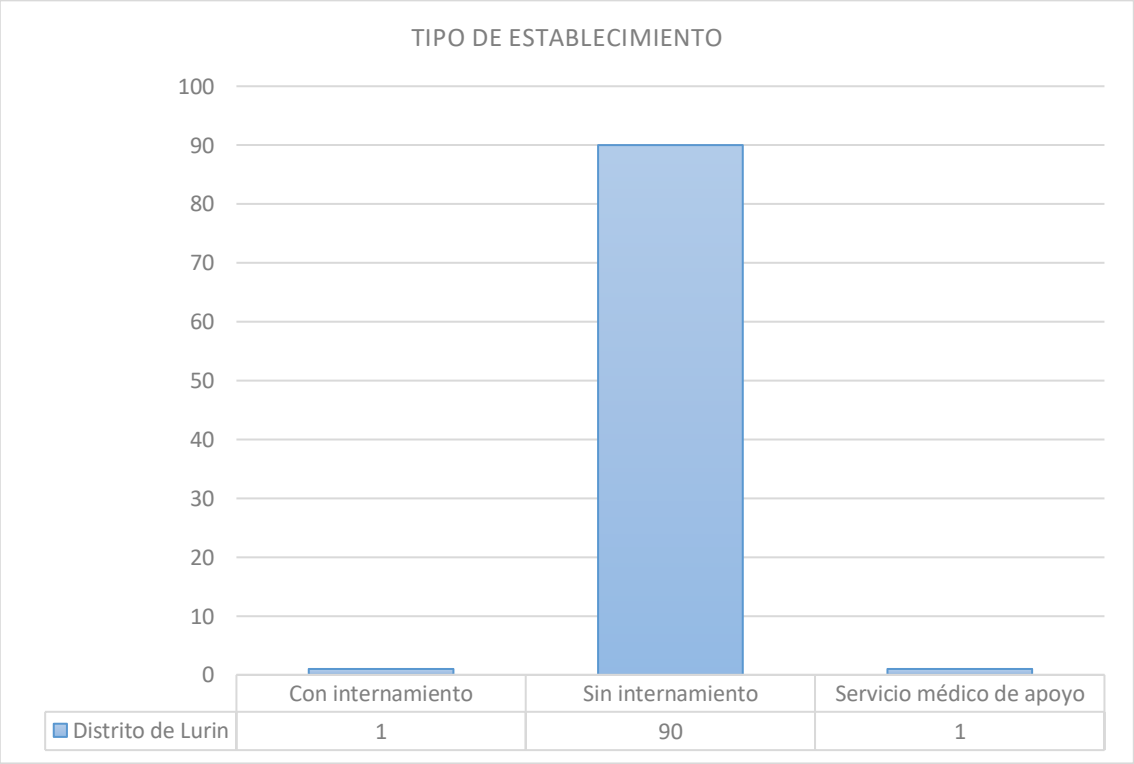
Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-RENIPRESS
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.12. Establecimientos de salud por institución



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-RENIPRESS
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.13. Establecimientos de salud por tipo de establecimiento



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud-RENIPRESS
Elaboración: LQA, 2026.

Respecto al acceso a los seguros de salud de parte de la población estos son particulares o aquellos brindados por el Estado, entre ellos se encuentran Seguro Integral de Salud (SIS), EsSalud y las Fuerzas Armadas (FFAA) o policiales, entre otros.

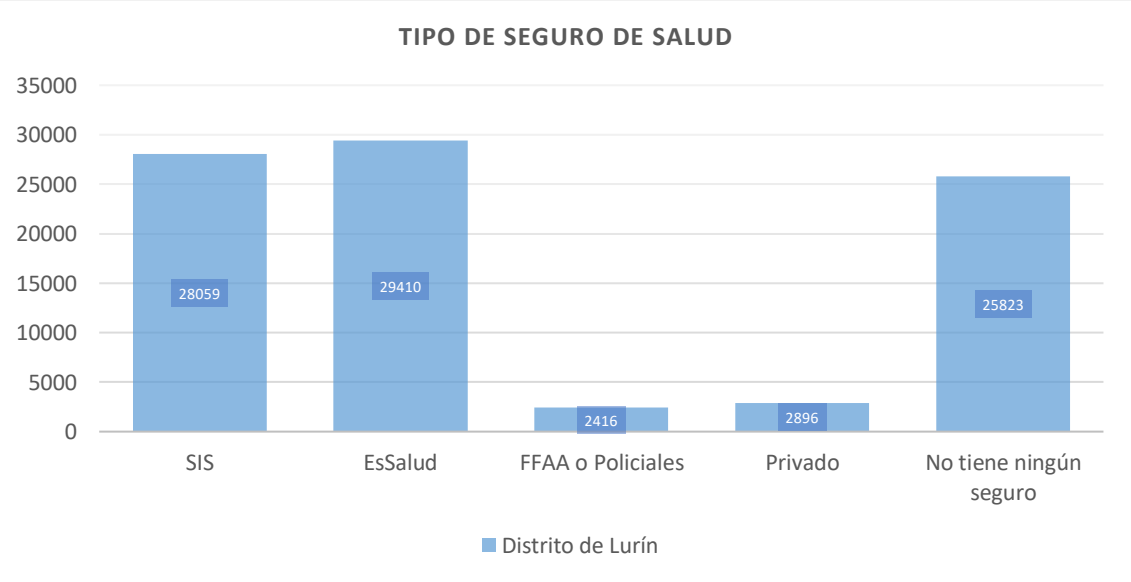
El cuadro muestra a la Población afiliada a un seguro de salud, dos seguros a más y ningún seguro, de los mencionados el que goza de mayor cobertura es EsSalud y SIS.

Cuadro 4.59. Cobertura seguros de salud

Dominio Geográfico	SIS	EsSalud	FFAA o Policiales	Privado	No tiene ningún seguro
Distrito de Lurín	28059	29410	2416	2896	25823

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VI de Viviendas. INEI.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.14. Cobertura seguros de salud



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VI de Viviendas. INEI.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.5.2 MORBILIDAD

Se entiende como morbilidad a la frecuencia con la que se presentan las enfermedades en una población, en un determinado espacio geográfico y periodo de tiempo. En el distrito de Lurín, las enfermedades que se presentan con mayor recurrencia corresponden a las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (J00–J06), las cuales constituyen la principal causa de morbilidad tanto en el distrito de Lurín, con 14842 casos.

En segundo lugar, destacan las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares (K00–K14), registrándose 9118 casos en el distrito de Lurín. Asimismo, se identifican otras causas relevantes de morbilidad, como la obesidad y otros trastornos por hiperalimentación, los trastornos metabólicos, así como las enfermedades del sistema digestivo y urinario, con mayor incidencia en los grupos etarios adultos (30 a 59 años) y adultos mayores (60 años a más).

En términos generales, el distrito de Lurín registra un total de 46831 atenciones por morbilidad, evidenciando una mayor carga de enfermedades en poblaciones adultas y una predominancia de patologías respiratorias y odontológicas en el distrito.

Cuadro 4.60. Principales causas de morbilidad

Distrito de Lurín						
Grupo de Morbilidad	**00-11a**	**12-17a**	**18-29a**	**30-59a**	**60a >**	**Total general**
(A00 - A09) Enfermedades Infecciosas Intestinales	1138	197	574	955	287	3151
(E65 - E68) Obesidad Y Otros De Hiperalimentacion	557	562	888	1708	396	4111
(E70 - E90) Trastornos Metabolicos	143	71	201	1475	890	2780
(J00 - J06) Infecciones Agudas De Las Vias Respiratorias Superiores	6842	1106	1962	3495	1437	14842
(K00 - K14) Enfermedades De La Cavidad Bucal, de Las Glandulas Salivales Y De Los Maxilares	2659	949	1689	3075	746	9118
(K20 - K31) Enfermedades Del Esofago, Del Estomago Y Del Duodeno	152	182	626	1274	674	2908
(M00 - M25) Artropatias	72	41	81	642	660	1496
(M40 - M54) Dorsopatias	103	170	448	1824	670	3215
(M60 - M79) Trastornos De Los Tejidos Blandos	53	85	306	1228	518	2190
(N30 - N39) Otras Enfermedades Del Sistema Urinario	210	161	587	1442	620	3020
Total, General	11929	3524	7362	17118	6898	46831
Total, general	1931	609	1132	3427	1307	8406

Fuente: Ministerio de Salud – REUNIS 2025.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.5.3 MORTALIDAD

La importancia del estudio de la mortalidad radica en que no solo permite conocer los cambios en la composición y estructura de la población, sino que además constituye uno de los

principales insumos para la elaboración de estimaciones y proyecciones poblacionales, así como un indicador relevante de las condiciones de vida y del estado de salud de la población.

De acuerdo con información del Ministerio de Salud (MINSA), durante el año 2025 se registraron 317 casos de mortalidad en el distrito de Lurín, evidenciándose una mayor concentración de decesos en el distrito de Lurín. En ambos distritos, los mayores registros mensuales se presentan de manera variable a lo largo del año, destacando en Lurín el mes de julio, con 38 casos.

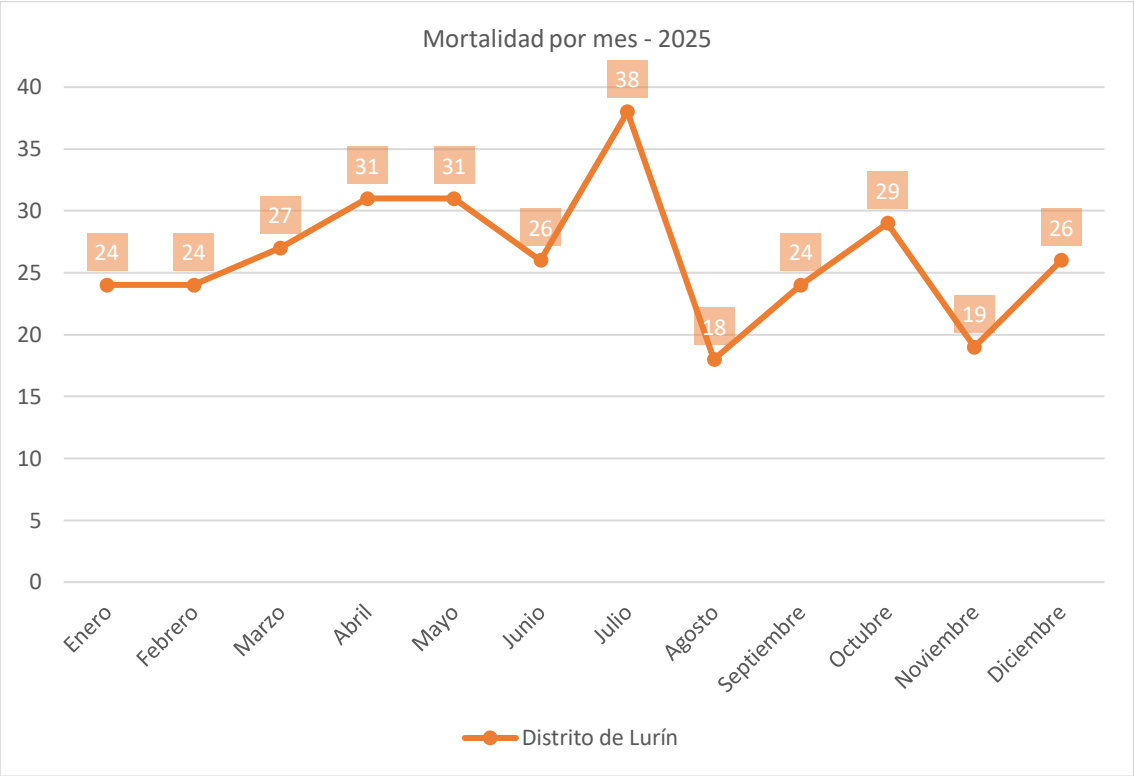
Cabe resaltar que los decesos registrados responden a diversas causas, cuya distribución mensual se presenta en el Cuadro 4.37, permitiendo identificar la dinámica temporal de la mortalidad en el distrito.

Cuadro 4.61. Cantidad de casos de mortalidad en el AI por mes - 2025

2025/Meses	Dominio geográfico
	Distrito de Lurín
Enero	24
Febrero	24
Marzo	27
Abril	31
Mayo	31
Junio	26
Julio	38
Agosto	18
Septiembre	24
Octubre	29
Noviembre	19
Diciembre	26
Total	317

Fuente: Ministerio de Salud – REUNIS 2025.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.15. Cantidad de casos de mortalidad en el AI por mes - 2025



Fuente: Ministerio de Salud – REUNIS 2025.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6 VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS

Existe un conjunto de indicadores complementarios para obtener una visión global de las condiciones de vida de la población, tales como la materialidad de la vivienda y el acceso a los servicios básicos. La disposición y acceso a los servicios básicos como agua, electricidad y servicio de alcantarillado para eliminación de excretas, se encuentra asociada con mejores condiciones de vida. Que las viviendas tengan agua potable y desagüe por red pública permite mejorar los niveles de la salud familiar. A continuación, una lectura de estos indicadores.

4.3.6.1 MATERIALIDAD DE LA VIVIENDA

4.3.6.1.1 INFRAESTRUCTURA DE LAS PAREDES

En el análisis de la materialidad de las paredes de las viviendas, se observa un claro predominio del uso de materiales nobles, principalmente ladrillo o bloque de cemento. En el distrito de Lurín, 16985 viviendas cuentan con paredes de ladrillo o bloque de cemento, de un total de

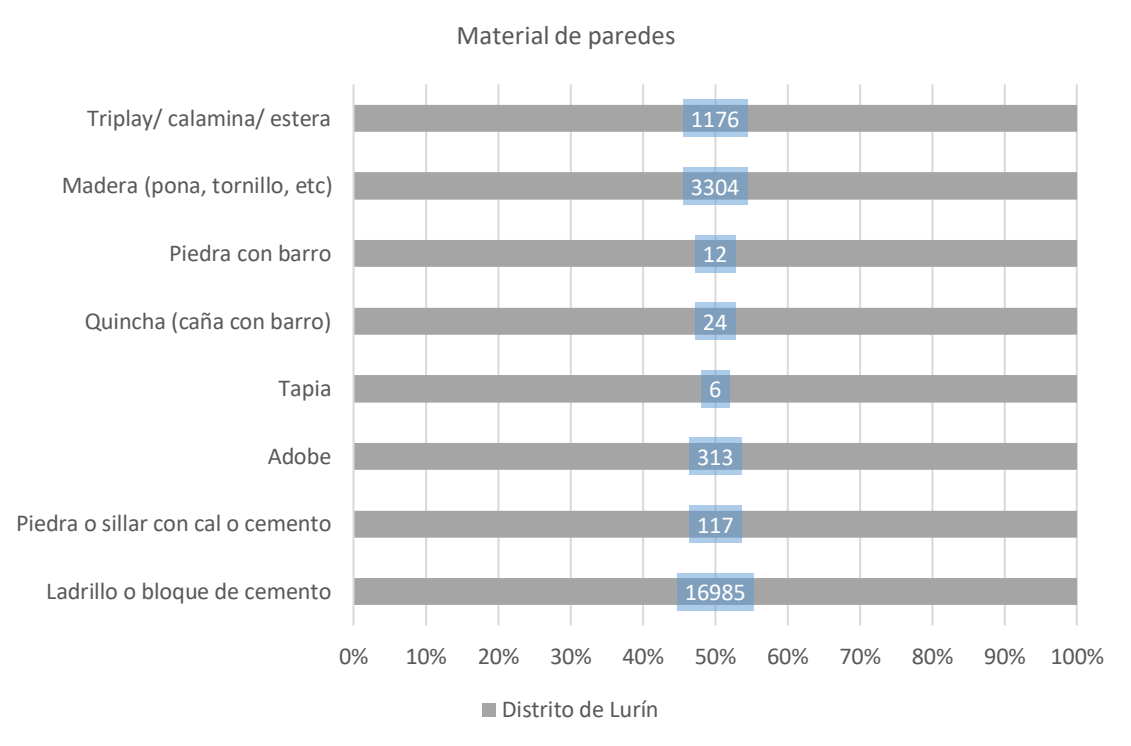
21937 viviendas, mientras que 3304 viviendas presentan paredes de madera y 1176 viviendas utilizan materiales livianos como triplay, calamina o estera.

Cuadro 4.62. Material empleado en las paredes de las viviendas del distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	Ladrillo o bloque de cemento	Piedra o sillar con cal o cemento	Adobe	Tapia	Quincha (caña con barro)	Piedra con barro	Madera (pona, tornillo, etc)	Triplay/ calamina/ estera	Total
Distrito de Lurín	16985	117	313	6	24	12	3304	1176	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.16. Material empleado en las paredes de las viviendas del distrito de Lurín.



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.1.2 INFRAESTRUCTURA DE LOS TECHOS

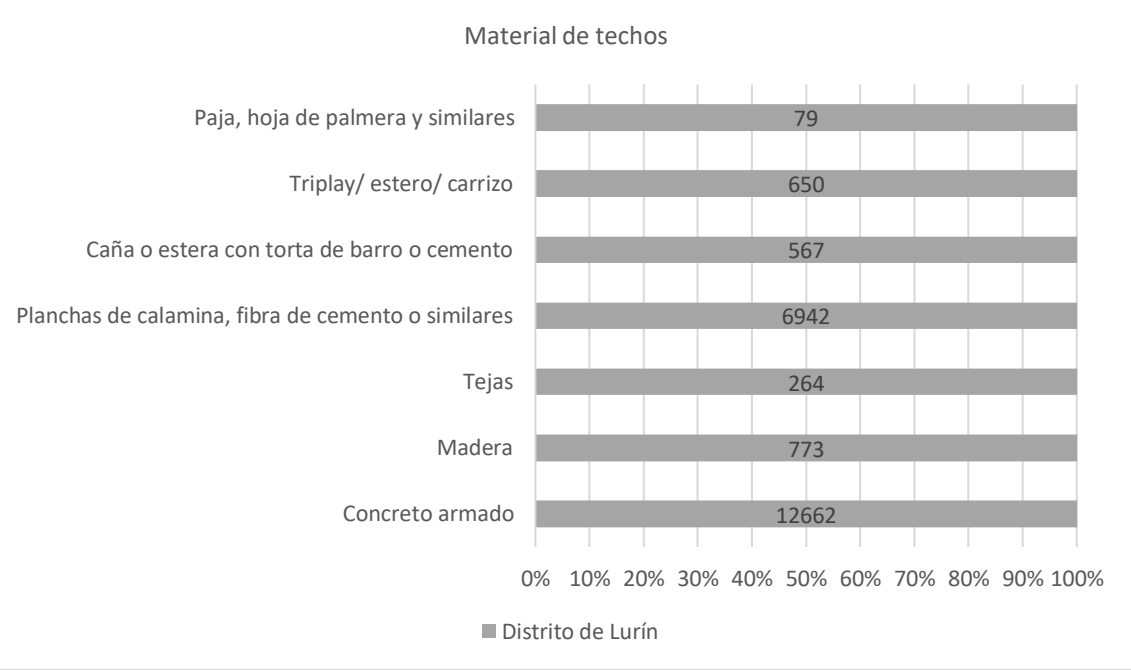
Respecto a la infraestructura de los techos, el concreto armado constituye el material predominante en ambos distritos. En el distrito de Lurín, 12662 viviendas cuentan con techos de concreto armado, seguidas por 6942 viviendas con techos de planchas de calamina, fibra de cemento o materiales similares.

Cuadro 4.63. Material empleado en los techos de las viviendas del distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	Concreto armado	Madera	Tejas	Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	Caña o estera con torta de barro o cemento	Triplay/ estero/ carrizo	Paja, hoja de palmera y similares	Total (%)
Distrito de Lurín	12662	773	264	6942	567	650	79	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.17. Material empleado en los techos de las viviendas del distrito de Lurín.



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LOS PISOS

En cuanto a la materialidad de los pisos, se observa que el cemento es el material predominante en las viviendas del distrito de Lurín. En el distrito de Lurín, 14299 viviendas cuentan con pisos de cemento, seguido por 5149 viviendas con pisos de losetas, terrazos, cerámicos u otros materiales similares.

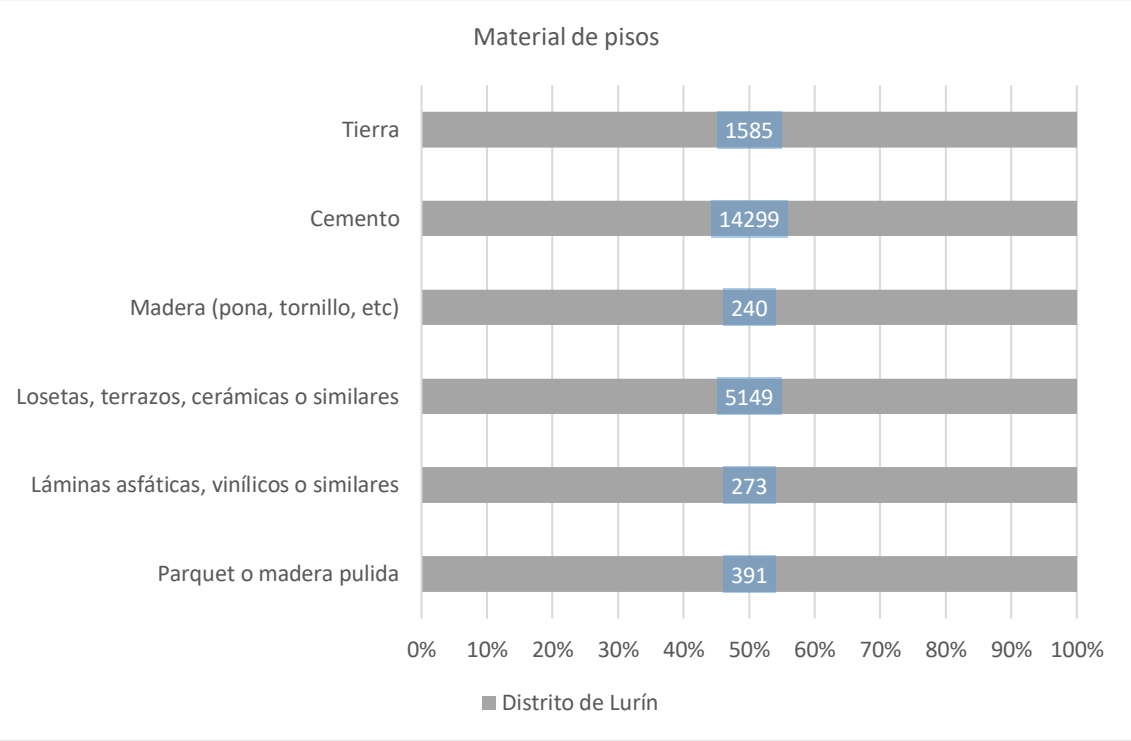
Cuadro 4.64. Material empleado en los pisos de las viviendas del distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	Parquet o madera pulida	Láminas asfálticas, vinílicos o similares	Losetas, terrazos, cerámicas o similares	Madera (pona, tornillo, etc)	Cemento	Tierra	Total

Distrito de Lurín	391	273	5149	240	14299	1585	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

Figura 4.18. Material empleado en los pisos de las viviendas del distrito de Lurín.



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.2 AGUA

En el distrito de Lurín, el acceso al servicio de agua potable presenta diferencias entre los distritos evaluados. En el distrito de Lurín, un total de 12526 viviendas (57.10 %) cuentan con acceso al servicio de agua, mientras que 9411 viviendas (42.90 %) no disponen de este servicio.

Cuadro 4.65. Servicio de agua en el área de estudio

Dominio Geográfico	SI	%	NO	%	TOTAL
Distrito de Lurín	12526	57.10%	9411	42.90%	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.3 MODALIDAD DE ACCESO AL SERVICIO DE AGUA

Las modalidades de acceso al servicio de agua en los distritos analizados presentan diferencias en el nivel de cobertura y tipo de abastecimiento. En el distrito de Lurín, la principal modalidad

corresponde a la conexión dentro de la vivienda, la cual se presenta en 11 077 viviendas, de un total de 21 937, seguida por el abastecimiento mediante camión cisterna, utilizado por 4 246 viviendas, y por el acceso a través de pilón de uso público, con 2 380 viviendas. Asimismo, 2 728 viviendas acceden al recurso hídrico mediante pozos, evidenciando modalidades alternativas de abastecimiento.

Cuadro 4.66. Abastecimiento de agua en viviendas del distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	Dentro de la Vivienda	Fuera de la Vivienda	Pilón de uso público	Camión	Pozo	Otro	Vecino	Total
Distrito de Lurín	11077	1449	2380	4246	2728	23	34	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.4 SERVICIOA HIGIÉNICOS

En el distrito de Lurín, una proporción significativa de viviendas cuenta con acceso al servicio higiénico. En el distrito de Lurín, 11105 viviendas disponen de este servicio, lo que representa el 50.62 % del total de 21937 viviendas, mientras que 1688 viviendas (7.69 %) no cuentan con acceso.

Cuadro 4.67. Servicio higiénico en el distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	SI	%	NO	%	TOTAL
Distrito de Lurín	11105	50.62%	1688	7.69%	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.5 MODALIDAD DE ACCESO A SERVICIOS HIGIÉNICOS

En el distrito de Lurín se identifican diversas modalidades de acceso al servicio higiénico, con diferencias significativas entre los distritos evaluados. En el distrito de Lurín, la principal modalidad corresponde a la conexión a la red pública de desagüe dentro de la vivienda, presente en 11105 viviendas de un total de 21937; sin embargo, se mantiene un uso relevante de sistemas alternativos, como pozos ciegos o negros en 4364 viviendas y pozos sépticos, tanques sépticos o biodigestores en 3188 viviendas, lo que evidencia una cobertura aún no homogénea del servicio.

Cuadro 4.68. Abastecimiento de servicio higiénico en viviendas del distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Letrina (con tratamiento)	Pozo ciego o negro	Río, acequia, canal o similar	Campo abierto o al aire libre	Otro	Total
Distrito de Lurín	11105	1688	3188	764	4364	426	105	297	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.6.6 ENEGÍA ELÉCTRICA

En relación con el servicio de alumbrado, el distrito de Lurín presenta una alta cobertura, registrándose 20504 viviendas (93.47 %) que cuentan con este servicio, mientras que 1433 viviendas (6.53 %) no disponen de alumbrado.

Cuadro 4.69. Servicio de alumbrado en el distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	SI	%	NO	%	TOTAL
Distrito de Lurín	20504	93.47%	1433	6.53%	21937

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.7 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

4.3.7.1 MEDIOS DE TRANSPORTE

En el distrito de Lurín, el automóvil particular constituye uno de los medios de transporte utilizados por la población, observándose que en el distrito de Lurín 4144 hogares disponen de este medio, frente a 19721 hogares que no cuentan con automóvil.

Cuadro 4.70. Medio de transporte más empleado (auto) en el distrito de Lurín.

Dominio Geográfico	SI	NO	Total
Distrito de Lurín	4144	19721	23865

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.7.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En el distrito de Lurín, el teléfono celular constituye el principal medio de comunicación en los hogares, registrándose en el distrito de Lurín 22205 viviendas con acceso a este equipo frente a 1660 que no disponen del mismo.

Cuadro 4.71. Acceso a equipos y medios de comunicación

Dominio Geográfico	Teléfono celular		Teléfono fijo		TV cable o satelital		Conexión a internet	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Distrito de Lurín	22205	1660	4454	19411	9606	14259	7356	16509

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.8 ECONOMÍA

Se considera Población en Edad de Trabajar (PET), a aquella de 14 años a más. Esta población se subdivide en Población Económicamente Activa (PEA) y Población Económicamente Inactiva (PEI). La PEA es la población que trabaja o se encuentra búsqueda activa de trabajo, es decir, la población empleada más la desempleada. La PEI, es aquella conformada por los estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, amas de casa, Población Adulta Mayor (PAM). A continuación, una breve lectura de estos indicadores para el distrito de Lurín.

4.3.8.1 PET

De acuerdo con la información de los Censos Nacionales 2017, la Población en Edad de Trabajar representa una proporción significativa de la población total del distrito del área de estudio. En el distrito de Lurín, la PET asciende a 66796 personas, sobre una población total de 89195 habitantes.

Cuadro 4.72. Población en Edad para Trabajar

Dominio Geográfico	Población Total	PET*	PET %
Distrito de Lurín	89195	66796	74.89%

***Población en Edad de Trabajar (PET), es el conjunto de personas de 14 años a más que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.8.2 PEA

Según el Censo Nacional 2017, en el distrito de Lurín la Población Económicamente Activa está conformada por 44367 personas. Estos valores reflejan una participación activa importante de la población en el mercado laboral local, tanto en actividades formales como informales.

4.3.8.3 EMPLEO Y DESEMPLEO

En relación con la condición de ocupación, los datos censales indican que en el distrito de Lurín 42432 personas de la Población Económicamente Activa (PEA) se encuentran ocupadas, mientras que 1935 personas están en condición de desempleo. Estos resultados reflejan una

alta participación de la población en actividades productivas y bajos niveles de desempleo en el distrito del área de estudio.

Cuadro 4.73. Distribución de la PEA, tasas de empleo y desempleo

Dominio Geográfico	Población Económicamente Activa (PEA)1/			Indicadores (%)		
	Total	Ocupada 2/	Desocupada	Tasa de Actividad (PEA)	Nivel de Empleo (PEA Ocupada)	Tasa de Desempleo (PEA Desocupada)
Distrito de Lurín	44367	42432	1935	66.42%	63.52%	2.90%

1/Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia de la encuesta se encontraban trabajando (ocupados) o buscando trabajo activamente (desocupados).
2/Conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no remunerada, en el periodo de referencia del Censo.
Fuente: Compendio Perú: participación de la población en la actividad económica 2017
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.8.4 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En el distrito del área de estudio, la principal actividad económica desarrollada por la población corresponde al comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas. En el distrito de Lurín, esta actividad concentra 8928 personas, constituyéndose como la rama económica predominante, seguida por el transporte y almacenamiento, con 5276 personas, y las industrias manufactureras, con 6072 personas ocupadas. Estas actividades reflejan una economía distrital diversificada, con predominio de los sectores comercio, servicios, transporte y construcción, los cuales concentran la mayor parte de la Población Económicamente Activa ocupada en el distrito.

Cuadro 4.74. Actividades económicas en el distrito de Lurín.

Rama actividad económica	Dominio Geográfico	
	Distrito de Lurín	
	N° casos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1917	4.52%
Explotación de minas y canteras	109	0.26%
Industrias manufactureras	6072	14.31%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	42	0.10%
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	152	0.36%
Construcción	4308	10.15%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	8928	21.04%

Rama actividad económica	Dominio Geográfico	
	Distrito de Lurín	
	N° casos	%
Transporte y almacenamiento	5276	12.43%
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	3238	7.63%
Información y comunicaciones	426	1.00%
Actividades financieras y de seguros	306	0.72%
Actividades inmobiliarias	89	0.21%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2435	5.74%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2412	5.68%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	1306	3.08%
Enseñanza	1847	4.35%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	898	2.12%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	439	1.03%
Otras actividades de servicios	1350	3.18%
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	880	2.07%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	2	0.00%
TOTAL	42432	100.00%

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.9 ASPECTOS CULTURALES

4.3.9.1 LENGUA MATERNA

En el distrito de Lurín, la lengua predominante es el castellano, seguido por lenguas originarias, principalmente el quechua. Según el Documento Nacional de Lenguas Originarias del Perú, en el distrito de Lurín, el castellano constituye la primera lengua, mientras que el quechua ocupa la segunda posición.

Cuadro 4.75. Lenguas más importantes en el distrito de Lurín.

Provincia	Distritos	Lengua 1	Lengua 2
Lima	Distrito de Lurín	Castellano	Quechua

Fuente: Documento Nacional de Lenguas Originarias del Perú
Elaboración: LQA, 2026.

De acuerdo con los Censos Nacionales 2017, en el distrito de Lurín, 76218 personas hablaban castellano, 7 521 quechua y 267 aimara, siendo estas las lenguas originarias más representativas en términos numéricos. Otras lenguas nativas, como asháninka (14), awajún (12), shipibo-konibo

(31) y shawi-chayahuita (4), se encuentran en menor medida, al igual que algunas lenguas extranjeras o especializadas.

Cuadro 4.76. Lenguas maternas en el distrito de Lurín

Lengua	Quechua	Aimara	Ashaninka	Awajún / Aguaruna	Shipibo - Konibo	Shawi/Chayahuita	Matsigenka/Machiguenga	Otra lengua nativa u originaria	Castellano	Portugués	Otra lengua extranjera	Lengua de señas peruanas	No escucha, ni habla	Yanesha	Kukama kukamiria	Cauqui	Shiwilu	No sabe / No responde	Total
Distrito de Lurín	7521	267	14	12	31	4	1	4	76218	28	133	34	67	5	1	1	1	93	84435

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.9.2 RELIGIÓN

En el distrito de Lurín, las principales religiones son la católica y la evangélica, con diferencias en su distribución entre los distritos. Según los Censos Nacionales 2017, en el distrito de Lurín, 53470 personas se identifican como católicas y 8291 como evangélicas. Estos datos muestran la prevalencia del catolicismo como principal práctica religiosa, seguido por la comunidad evangélica, reflejando la diversidad religiosa presente en el distrito.

Cuadro 4.77. Religión que se profesa en el distrito de Lurín.

Dominio geográfico	Católico	Evangélico	Otra	Ninguna	Cristiano	Adventista	Testigo de Jehová	Mormones
Distrito de Lurín	53470	8291	317	4014	2009	672	740	289

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.9.3 LUGARES TURÍSTICOS

En el área de estudio se identifican diversos lugares y recursos turísticos, concentrados principalmente en el distrito de Lurín, los cuales destacan por su valor cultural, histórico,

religioso y natural. Entre los principales recursos se encuentran el Santuario Arqueológico de Pachacamac y su Museo de Sitio, así como la Plaza de Armas de Lurín, la Catedral San Pedro de Lurín y el Mirador Turístico Julio C. Tello, todos ellos clasificados como manifestaciones culturales. Asimismo, se registran expresiones de folclore y tradiciones locales, como la Danza de las Pallas, la textilería y cerámica artesanal, y eventos de acontecimientos programados, entre los que destacan la Semana Santa, la Festividad de San Pedro, el Corpus Christi, el Qhapac Raymi y el Concurso Nacional del Caballo Peruano de Paso. En cuanto a los sitios naturales, sobresalen la Playa San Pedro y la Playa Arica.

Cuadro 4.78. Lugares turísticos en el distrito de Lurín.

Distrito	Lugares turísticos	
	Nombre	Categoría
Distrito de Lurín	Santuario Arqueológico Pachacamac	Manifestaciones Culturales
	Catedral San Pedro De Lurín	Manifestaciones Culturales
	Mirador Turístico Julio C. Tello	Manifestaciones Culturales
	Chicharrones De Lurín	Folclore
	Semana Santa De Lurín	Acontecimientos Programados
	Playa San Pedro	Sitios Naturales
	Danza De Las Pallas De Lurín	Folclore
	Festividad De San Pedro De Lurin	Acontecimientos Programados
	Carnavales De Ribeños Y Bajeños	Acontecimientos Programados
	Playa Arica	Sitios Naturales
	Exposición De Colecciones De La Casa Neyra	Manifestaciones Culturales
	Plaza De Armas De Lurín	Manifestaciones Culturales
	Festividad Y Procesión Del Corpus Christi	Acontecimientos Programados
	Qhapac Raymi En Lurín	Acontecimientos Programados
	Museo De Sitio Pachacamac	Manifestaciones Culturales
	Concurso Nacional Oficial Del Caballo Peruano De Paso	Acontecimientos Programados
	Festividad De La Cruz De Pucará	Acontecimientos Programados
	Textilería Artesanal Quispe	Realizaciones Técnicas, Científicas Y Artísticas Contemporáneas
	Taller De Cerámica Ccori Maki	Realizaciones Técnicas, Científicas Y Artísticas Contemporáneas
	Taller Ayllu Peruvian Pottery	Realizaciones Técnicas, Científicas Y Artísticas Contemporáneas
	Taller Artesanal Musuq Wari	Realizaciones Técnicas, Científicas Y Artísticas Contemporáneas

Fuente: Mapa de ubicación de recursos turísticos y emprendimientos de turismo rural comunitario, sigmincetur.mincetur.gob.pe/turismo/.
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.9.4 BIEN INMUEBLE PREHISPÁNICO

En el área de estudio se ha identificado un total de 44 Bienes Inmuebles Prehispánicos (BIP), distribuidos en los distritos de Lurín, según información del Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del Ministerio de Cultura. En el distrito de Lurín se registran 30 bienes, de los cuales 15 cuentan con condición aprobada, 8 se encuentran registrados de manera referencial, 2 están en proceso de aprobación y 5 presentan condición vigente. Estos bienes corresponden principalmente a sitios arqueológicos, zonas arqueológicas monumentales, paisajes arqueológicos y monumentos arqueológicos prehispánicos, destacando sectores asociados al complejo arqueológico de Pachacamac y a las quebradas y lomas del valle de Lurín. La presencia de estos bienes evidencia la alta importancia arqueológica del ámbito del área de estudio del proyecto, lo que requiere la aplicación de medidas de prevención y gestión cultural conforme a la normativa vigente.

Cuadro 4.79. Bienes Inmuebles Prehispánicos en el distrito de Lurín.

Distrito	Bien Inmueble Prehispánico		
	Nombre	Categoría	Estado
Distrito de Lurín	San Pedro de Quilcay 2	Sitio Arqueológico	Aprobados
	San Pedro de Quilcay 1	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Cerro Colorado Sector 2	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Las Terrazas de Lurín	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Huaca Candela	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Cerro Colorado Sector 1	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Pachacamac - sector 3	Zona Arqueológica Monumental	Aprobados
	Pachacamac- sector 1	Zona Arqueológica Monumental	Aprobados
	Pachacamac - sector 2	Zona Arqueológica Monumental	Aprobados
	Amancaes A	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Geoglifo Portillo Grande	Paisaje Arqueológico	Aprobados
	Quebraleña Bajo	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Pachacamac Sector C	Monumento Arqueológico Prehispánico	Aprobados
	Quebraleña Alto	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Quebraleña Medio	Sitio Arqueológico	Aprobados
	Seccion Los Claveles-Costa Azul,Segmento 02 (Final)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion Los Claveles-Costa Azul,Segmento 02 (Inicio)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion Lurin-San Vicente,Segmento 01 (Final)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion Lurin-San Vicente,Segmento 02 (Final)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente

	Seccion Lurin-San Vicente,Segmento 02 (Inicio)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion San Vicente-Los Claveles,Segmento 01 (Final)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion San Vicente-Los Claveles,Segmento 01 (Inicio)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Seccion Lurin-San Vicente,Segmento 01 (Inicio)	Paisaje Arqueológico	Registrado referencialmente
	Quebrada Portillo Grande	Sitio Arqueológico	En Proceso de Aprobación
	Cerro Centinela - La Pavona	Sitio Arqueológico	En Proceso de Aprobación
	Pueblo Viejo Pucará Sector B	Sitio Arqueológico	Vigente
	Pueblo Viejo Pucará Sector A	Sitio Arqueológico	Vigente
	Quebrada Verde	Sitio Arqueológico	Vigente

Fuente: Sistema de Información Geográfica de Arqueología, SIGDA | Ministerio de Cultura
Elaboración: LQA, 2026.

4.3.10 INSTITUCIONALIDAD LOCAL

A continuación, se presentan las instituciones más representativas o grupos de interés del distrito comprendido en el área de estudio.

Municipalidad distrital: tienen jurisdicción en el territorio de su respectivo distrito, las municipales distritales de la provincia de Lima cuentan cada uno con su respectivo alcalde y el número de regidores según señale la Ley Elecciones Municipales.

Subprefectura distrital: dirigida por el subprefecto, tiene la responsabilidad de ejecutar y coordinar acciones de la Oficina de Gobierno Interior (ONAGI) en lo que corresponda, así como coordinar y supervisar la gestión de los tenientes gobernadores. Otras funciones son verificar el desarrollo de los programas sociales, coordinar y promover el diálogo con organizaciones sociales, otorgar garantías personales, entre otros.

Comisaría: son órganos desconcentrados y constituyen la célula básica desconcentrada de la organización de la Policía Nacional del Perú. Entre sus responsabilidades se encuentra planificar, organizar, dirigir, coordinar, ejecutar y controlar las actividades y operaciones policiales vinculadas a la prevención, orden, seguridad e investigación y denuncia de las faltas y delitos, en el marco de la lucha contra la delincuencia común y la seguridad ciudadana.

Juntas vecinales: se encargan de articular la participación de la comunidad en programas y servicios municipales; además de representar activamente a los vecinos y canalizar sus sugerencias y pedidos ante la Oficina de Participación Vecinal. Otra de sus funciones es formular propuestas viables para la solución de problemas.

Cuadro 4.80. Grupos de Interés

Distritos	Grupo de Interés	Cargo
Distrito de Lurín	Municipalidad distrital	Alcalde
	Ministerio del Interior	Subprefecto
	Coordinadora Distrital Juntas Vecinales	Coordinadora
	Comisaría	Comisario

Elaboración: LQA, 2026.

5. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los Mecanismos de Participación Ciudadana contribuirá a las buenas relaciones entre la empresa y la población involucrada directamente con el proyecto Informe Técnico Sustentatorio (ITS) “Para la Segunda Ampliación del a Capacidad de Potencia 60/ 22,9 en SET alto Pradera” . Su objetivo es incorporar el conocimiento y las contribuciones de la población en las distintas etapas de elaboración del estudio sometido a evaluación ambiental.

Para ello, se implementarán estrategias de comunicación y relacionamiento que garanticen una adecuada gestión social del proyecto, en cumplimiento del Decreto Supremo N°016-2023-EM, que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas.

La retroalimentación obtenida en este proceso contribuye a mejorar la toma de decisiones al incluir la participación de los grupos dentro de la zona de influencia. Asimismo, su implementación permite prevenir potenciales conflictos derivados de la falta o deficiencia de canales de comunicación entre la empresa y la comunidad.

5.1 MARCO LEGAL

Los Mecanismos de Participación Ciudadana del presente proyecto se ha elaborado en cumplimiento de la normativa vigente del sector. En tal sentido, las principales leyes y normas son:

- Constitución Política del Perú
- Ley N°27446 del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N°014-2019-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades eléctricas.
- Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N°27446, Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N°002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Decreto Supremo D.S. Nº016-2023-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas.

5.2 OBJETIVOS

- Cumplir con la legislación peruana vigente sobre derecho al acceso de información y consulta públicas, señalados en el D.S. N°002-2009-MINAM Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, así como la legislación específica adscrita en la D.S. Nº 016-2023-EM "Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas".
- Informar adecuada y oportunamente a las autoridades, grupos de interés y población en general, sobre las características del Proyecto.
- Recoger las preocupaciones, percepciones y sugerencias de los grupos de interés y población en general en relación con el proyecto.
- Contribuir a las buenas relaciones entre la empresa y la población involucrada directamente con el Proyecto.

5.3 LOCALIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El Área de Influencia (AI) se establece como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos directos e indirectos del proyecto hasta que alcance su disipación total sobre los componentes físicos, biológicos y sociales, según se detalla en el Capítulo 4.

En ese sentido, el área de influencia correspondiente al presente proyecto abarca el distrito de Lurín.

Cuadro 5.1. Lista de localidades del AI del Proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidades del AI
1	Lima	Lima	Lurin	No se encuentran localidades dentro del Area de estudio

Elaboración: LQA, 2026.

En el **Anexo 03** se presenta el **Mapa LBS-01** Localidades.

5.4 ALCANCE

El Mecanismo de Participación Ciudadana del presente proyecto será accesible para todo el público interesado.

5.5 MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

A continuación, se describen los mecanismos de participación ciudadana correspondientes al instrumento de gestión ambiental según la normativa y las acciones realizadas, como parte de la responsabilidad social, por LUZ DEL SUR.

5.5.1 PUBLICACIÓN DE AVISO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Publicación de Aviso del instrumento de gestión ambiental, durante la etapa de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la D.S. Nº 016-2023-EM, en el artículo 17.4 literal a.1), La Autoridad Ambiental Competente remite al Titular el formato de aviso de la publicación respectiva junto a la admisión a trámite de la solicitud de evaluación del Estudio Ambiental literal a.3).

El mencionado aviso es publicado en medio físico y digital en el diario de mayor circulación de la localidad o localidades que comprende el AI, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de la entrega del formato de publicación.

Cuadro 5.2. Mecanismos de Participación Ciudadana durante la evaluación del ITS

Actividad	Responsable	Día									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Entrega de aviso de publicación	DGAAE	x									
Publicación en diario	LDS		x	x	x						

Elaboración: LQA, 2026.

6. CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En la presente sección se identifica, describe y evalúa los potenciales impactos ambientales que se generarán debido a la ejecución de las actividades del proyecto en todas las etapas (construcción, operación y abandono) por la ampliación de la SET Alto Pradera, motivo del presente ITS. La identificación y evaluación de los potenciales impactos se fundamenta en el análisis de las modificaciones realizadas producto del proyecto de modificación y, su interacción con los elementos ambientales presentes en el ámbito de estudio.

Para la caracterización del impacto ambiental se ha empleado la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA, aprobada con Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, así como la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental propuesta por Vicente Conesa (2010), la que permite identificar y ponderar los impactos generados por las actividades del proyecto sobre su entorno.

Luego de identificados los posibles impactos ambientales, sobre la base del análisis de interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales del área de influencia, se construyó una matriz de importancia de impactos ambientales, que permitirá obtener una valorización cualitativa de los impactos. En esta matriz se colocaron los impactos ambientales identificados en filas y los atributos ambientales de evaluación en las columnas. Esta matriz mide el impacto en base al grado de manifestación del efecto que quedará reflejado en la Importancia del Impacto Ambiental, correspondiente a la metodología de CONESA, 2010[3].

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para la determinación de los impactos ambientales y sociales del presente ITS se aplicará la metodología de evaluación de impactos propuesta por Vicente Conesa-Fernández en su obra "*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*" (2010), la cual es una variación de la matriz de Leopold. Asimismo, la valorización del impacto se realizará de manera cualitativa y se efectuará a partir de una matriz de identificación de impactos que tiene la estructura de columnas (acciones o actividades impactantes) y filas (factores e impactos ambientales y sociales).

[3] Conesa, V. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010. Cuarta Edición. Editorial Mundi-Prensa.

Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Al ir determinando la importancia del impacto, de cada elemento tipo, se estará construyendo la matriz de calificación.

Los elementos de la matriz de calificación o contenido de una celda identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado. Según Vicente Conesa, se propone que los elementos tipo, o casillas de cruce de la matriz, estarán ocupados por la valoración correspondiente a once características del efecto producido por la acción sobre el factor considerado. Se considera los siguientes criterios de evaluación presentadas en el siguiente cuadro.

Cuadro 6.1. Criterios de la Metodología de Identificación y Evaluación de Impactos

Naturaleza del Impacto			
Positivo		Beneficioso (+)	
Negativo		Perjudicial (-)	
Intensidad (IN)		**Extensión (EX)**	
Baja o mínima	1	Puntual	1
Media	2	Parcial	2
Alta	4	Amplio o extenso	4
Muy alta	8	Total	8
Total	12	Critico	(+4)
Momento (MO)		**Persistencia (PE)**	
Largo plazo	1	Fugaz o efímero	1
Medio Plazo	2	Momentáneo	1
Corto plazo	3	Temporal o transitorio	2
Inmediato	4	Pertinaz o persistente	3
Crítico	(+4)	Permanente y constante	4
Reversibilidad (RV)		**Sinergia (SI)**	
Corto plazo	1	Sin sinergismo o simple	1
Medio plazo	2	Sinergismo moderado	2
Largo plazo	3	Muy sinérgico	4
Irreversible	4		
Acumulación (AC)		**Efecto (EF)**	
Simple	1	Indirecto o secundario	1
Acumulativo	4	Directo o primario	4
Periodicidad (PR)		**Recuperabilidad (MC)**	
Irregular (aperiódico y esporádico)	1	Recuperable de manera inmediata	1
Periódico o intermitente	2	Recuperable a corto plazo	2
Continuo	4	Recuperable a medio plazo	3
		Recuperable a largo plazo	4

	Mitigable, sustituible y compensable	4
	Irrecuperable	8

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

I) NATURALEZA

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores ambientales considerados. El impacto se considera positivo cuando el resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado produce una mejora de la calidad ambiental. El impacto se considera negativo cuando el resultado de la acción produce una disminución de la calidad ambiental de factor ambiental considerado.

II) INTENSIDAD (IN)

Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor. Expresa el grado de destrucción del factor considerado, independientemente de la extensión afectada.

Cuadro 6.2. Calificación de Intensidad del Impacto

Intensidad	Valor	Descripción
Baja o mínima	1	Afección mínima y poco significativa.
Media	2	Afectación media sobre el factor.
Alta	4	Afectación alta sobre el factor.
Muy alta	8	Afectación muy alta sobre el factor.
Total	12	Expresa una destrucción total del factor en el área de influencia directa.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

III) EXTENSIÓN (EX)

La extensión es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto en que se sitúa el actor. La calificación de Extensión está referida al área geográfica donde ocurre el impacto; es decir, donde el componente ambiental es afectado por una acción determinada. Si bien el área donde está presente el componente ambiental puede ser medida cuantitativamente (en metros cuadrados, hectáreas, kilómetros cuadrados), se opta por utilizar términos aplicables a todos los componentes.

Cuadro 6.3. Calificación de Extensión del Impacto

Extensión	Valor	Descripción
Puntual	1	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.
Parcial	2	El efecto se manifiesta de manera apreciable en una parte del medio.
Amplio o extenso	4	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.

Extensión	Valor	Descripción
Total	8	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada.
Crítica	(+4)	Aquel cuyo efecto es crítico presentándose más allá del medio considerado.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

IV) MOMENTO (MO)

Es el plazo de manifestación del impacto. Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuadro 6.4. Calificación de Momento del Impacto

Momento	Valor	Descripción
Largo plazo	1	Cuando el efecto tarda en manifestarse más de 10 años.
Medio plazo	2	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto varía de 1 a 10 años.
Corto plazo	3	Cuando el tiempo transcurrido entre la acción y el efecto es inferior a 1 año.
Inmediato	4	El tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es nulo.
Crítico	(+4)	Aquel en que el momento de la acción es crítico independientemente del plazo de manifestación.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

V) PERSISTENCIA (PE)

Está referido al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

Cuadro 6.5. Calificación de Persistencia del Impacto

Persistencia	Valor	Descripción
Fugaz o efímero	1	Cuando la permanencia del efecto es mínima o nula. Cesa la acción y cesa el impacto.
Momentáneo	1	Cuando la duración es menor de 1 año.
Temporal o transitorio	2	Cuando la duración varía entre 1 a 10 años.
Pertinaz o persistente	3	Cuando la duración varía entre 10 a 15 años.
Permanente y constante	4	Cuando la duración supera los 15 años.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

VI) REVERSIBILIDAD (RV)

Está referido a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el medio. El efecto reversible puede ser asimilado por los

procesos naturales del medio, mientras que el irreversible puede o no ser asimilado, pero al cabo de un largo periodo de tiempo.

El impacto, será reversible cuando el factor ambiental alterado puede retornar, sin la intervención humana, a sus condiciones originales en un periodo inferior a 15 años. El impacto irreversible supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales a la situación anterior o a la acción que lo produce.

Cuadro 6.6. Calificación de la Reversibilidad del Impacto

Reversibilidad	Valor	Descripción
Corto plazo	1	Cuando el tiempo de recuperación es inmediato o menor de 1 año.
Medio plazo	2	El tiempo de recuperación varía entre 1 a 10 años.
Largo plazo	3	El tiempo de recuperación varía entre 10 a 15 años.
Irreversible	4	El tiempo de recuperación supera los 15 años.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

VII) SINERGIA (SI)

La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que se puede esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Cuadro 6.7. Calificación de Sinergia del Impacto

Sinergia	Valor	Descripción
Sin sinergismo o simple	1	Cuando la acción no es sinérgica.
Sinergismo moderado	2	Sinergismo moderado en relación con una situación extrema.
Muy sinérgico	4	Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

VIII) ACUMULACIÓN (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Asimismo, el valor de acumulación considerado permite identificar los impactos acumulativos importantes, los mismos que serán desarrollados más adelante a un nivel más detallado (en la matriz de impactos acumulativos), relacionando estos impactos con otras actividades y definiendo si el impacto acumulativo resultante es significativo.

Cuadro 6.8. Calificación de Acumulación del Impacto

Acumulación	Valor	Descripción
Simple	1	Cuando la acción se manifiesta sobre un solo componente o cuya acción es individualizada.
Acumulativo	4	Cuando la acción al prolongarse el tiempo incrementa la magnitud del efecto. Altamente sinérgico donde se potencia la manifestación de manera ostensible.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

IX) EFECTO (EF)

Este atributo se refiere a la relación Causa – Efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como una consecuencia de una acción. Los impactos son directos cuando la relación causa –efecto es directa, sin intermediaciones anteriores. Los impactos son indirectos cuando son producidos por un impacto anterior, que actúa como agente causal.

Cuadro 6.9. Calificación de Efecto del Impacto

Efecto	Valor	Descripción
Indirecto o secundario	1	Producido por un impacto anterior.
Directo o primario	4	Relación causa efecto directo.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

X) PERIODICIDAD (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que producen permanecen constantes en el tiempo), o de manera discontinua (las acciones que lo produce actúan de manera regular o intermitente, o irregular o esporádica en el tiempo).

Cuadro 6.10. Calificación de Periodicidad del Impacto

Periodicidad	Valor	Descripción
Irregular (aperiódico y esporádico)	1	Cuando la manifestación discontinua del efecto se repite de una manera irregular e imprevisible.
Periódico o intermitente	2	Cuando los plazos de manifestación presentan regularidad y una cadencia establecida.
Continuo	4	Efectos continuos en el tiempo.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

XI) RECUPERABILIDAD (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (medidas correctoras o restauradoras).

Cuadro 6.11. Calificación de Recuperabilidad del Impacto

Recuperabilidad	Valor	Descripción
Recuperable de manera inmediata	1	Efecto recuperable de manera inmediata.
Recuperable a corto plazo	2	Efecto recuperable en un plazo < 1 año.
Recuperable a medio plazo	3	Efecto recuperable entre 1 a 10 años.
Recuperable a largo plazo	4	Efecto recuperable entre 10 a 15 años.
Mitigable, sustituible y compensable	4	Indistinta en el tiempo.
Irrecuperable	8	Alteración es imposible de reparar.

Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010)

6.1.1 DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE CADA IMPACTO

El índice de importancia o incidencia del impacto es un valor que resulta de la calificación de un determinado impacto. La calificación engloba muchos aspectos del impacto que están relacionados directamente con la acción que lo produce y las características del componente socioambiental sobre el que ejerce cambio o alteración.

Para la calificación de la importancia de los efectos, se empleará un valor numérico obtenido en función del modelo propuesto por Conesa (2010), quien propone la fórmula de Importancia del Impacto o Índice de Incidencia, en función de los once atributos:

$$Importancia\ (IM) = \pm [3\,IN + 2\,EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

- IN: Intensidad
- EX: Extensión
- MO: Momento
- PE: Persistencia
- RV: Reversibilidad
- SI: Sinergia
- AC: Acumulación
- EF: Efecto
- PR: Periodicidad
- MC: Recuperabilidad

La importancia del impacto calculado con la anterior ecuación puede tomar valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 (IM<25) son considerados *irrelevantes o leves*. Los impactos considerados *moderados* presentan una importancia entre 25 e inferior a 50 (25 ≤ IM < 50). Los impactos se consideran *altos* cuando presentan una

importancia entre 50 e inferior a 75 (50 ≤ IM < 75), y son considerados *muy altos* cuando son iguales o mayores que 75 (IM ≥ 75).

Cuadro 6.12. Rangos y Niveles de Significación o Importancia

	Impactos Positivos/Impactos Negativos (+/-)		
	Nivel de Significancia	**Grado o Nivel de Importancia (IM) CONESA**	**Nivel de Significancia de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del MINAM**
	Irrelevante o leve	IM < 25	Bajo
	Moderado	25 ≤ IM < 50	Medio
	Severo	50 ≤ IM < 75	Alto
	Crítico	IM ≥ 75	

IM = Importancia del Impacto.
Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

6.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Para evaluar este tipo de riesgos se utilizará la metodología de Evaluación de Riesgos Ambientales del Ministerio del Ambiente, 2011, en el cual están contemplados estos riesgos. Los pasos a seguir se detallan a continuación:

6.2.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para la identificación de peligros, se tendrá en cuenta las características del ámbito de estudio. Con este marco se podrá discernir el problema central, posteriormente se desarrollará la identificación de las fuentes de peligro.

a) Suceso Iniciador

Los sucesos iniciadores se desarrollan para el entorno humano, ambiental y socioeconómico.

Cuadro 6.13. Análisis del Entorno Humano

Elemento de Riesgo	Fuente de información	Suceso Iniciador
Manejo de residuos y manejo de material peligroso, lo que podría ocasionar: - Contaminación por residuos peligrosos y no peligrosos - Contaminación por material peligroso	Procedimientos de la actividad de manejo de residuos y manejo de material peligroso	Se identifica y contrasta los contaminantes emitidos. Según la información requerida (Disposición de residuos, manejo y almacenamiento de materiales peligrosos)

IM = Importancia del Impacto.
Fuente: (Conesa Fdez.-Vitora, 2010).

b) Formulación de Escenarios

Consiste en cuestionar las modificaciones que sucederían si aparecen sucesos indeseados o si se incurre en el incumplimiento o desarrollo de los instrumentos de gestión. Finalmente se identifican los peligros que se derivan de la situación planteada.

Una vez identificados todos los peligros potenciales se formulan una serie escenarios de riesgo para cada uno, en los cuales se estimará la probabilidad de que se materialice y la gravedad de las consecuencias. El objetivo de esta fase es recopilar información suficiente para determinar los elementos que pueden constituir un peligro y definir los escenarios.

c) Estimación de la Probabilidad

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala, según el siguiente cuadro:

Cuadro 6.14. Probabilidad de ocurrencia

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 05 años
1	Poco probable	> una vez cada 05 años

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

d) Estimación de la gravedad de las consecuencias

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor de las consecuencias en cada uno de los entornos, se utiliza la tabla siguiente.

Cuadro 6.15. Formulario para la Estimación de la Gravedad de las Consecuencias

Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Calidad del medio
Entorno humano	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	= Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Patrimonio y capital productivo

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

De la tabla anterior se tiene:

- **Cantidad**: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- **Peligrosidad**: Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia para causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.)

- **Extensión**: Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- **Calidad del medio**: Se considera el impacto y su posible reversibilidad.
- **Población afectada**: Número estimado de personas afectadas.

Cuadro 6.16. Rangos de los Límites de los Entornos

Sobre el Entorno Humano				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (área afectada)	Muy bajo
Sobre el Entorno Natural				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (área afectada)	Baja
Sobre el Entorno Socioeconómico				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (área afectada)	Muy bajo

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.17. Valoración de Consecuencias (Entorno Humano)

Cantidad (Según ERA)(t)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Poca	5-49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Muy Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			**Población afectada (personas)**		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Alto	Entre 50

2	Poco extenso	Radio menos a 0,5 Km (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy bajo	< 5 personas

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.18. Valoración de Consecuencias (Entorno Natural)

Cantidad (Según ERA)(t)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Muy Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			**Población afectada (personas)**		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy elevada	Daños muy altos: explotación indiscriminada de recursos naturales (RRNN) y existe un nivel de contaminación alto.
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Elevada	Daños altos: alto nivel de explotación de recursos naturales (RRNN), y existe un nivel de contaminación moderado.
2	Poco extenso	Radio menos a 0,5 Km (zona emplazada)	2	Media	Daños moderados: Nivel moderado de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación leve.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Daños leves: conservación de los RRNN, y no existe contaminación.

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.19. Valoración de Consecuencias (Entorno Socioeconómico)

Cantidad (Según ERA)(t)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Muy Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			**Población afectada (personas)**		

4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy Alta	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos
3	Extenso	Radio hasta 1 Km.	3	Elevada	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efectos agudos y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva
2	Poco extenso	Radio menos a 0,5 Km (zona emplazada)	2	Media	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican perdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Perdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos, pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.20. Valoración de los Escenarios Identificados

Valor	Valoración	Valor Asignado
Crítico	20 – 18	5
Grave	17 – 15	4
Moderado	14 – 11	3
Leve	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.
Elaboración: LQA, 2026.

e) Estimación del Riesgo Ambiental

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias anteriormente estimadas permite la estimación del riesgo ambiental.

Cuadro 6.21. Estimador del Riesgo Ambiental

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1	Riesgo Leve	Riesgo Leve	Riesgo Leve	Riesgo Leve	Riesgo Leve
	2	Riesgo Leve	Riesgo Leve	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo moderado
	3	Riesgo Leve	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo moderado

	4	Riesgo Leve	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo significativo	Riesgo significativo
	5	Riesgo Leve	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo significativo	Riesgo significativo

Fuente: Guía de riesgos ambientales del MINAM, 2011.

f) Evaluación de Riesgos

Los riesgos se catalogan en función del color de la casilla en la que se ubican en la tabla mostrada anteriormente.

Esta metodología permite, una vez que se han ubicado los riesgos en la tabla antes mostrada y se han catalogado (ya sea como riesgos leve, moderado o significativo), identificar aquellos riesgos que deben eliminarse o reducirse. Los riesgos críticos sobre los que es necesario actuar son los riesgos significativos.

g) Caracterización del riesgo ambiental

Esta es la última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza, porque el riesgo se efectúa en base a los tres entornos humano, natural y socioeconómico, previamente se determina el promedio de cada uno, expresado en porcentaje, finalmente la sumatoria y media de los tres entornos, el cual es el resultado final, se enmarca en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Significativo, Moderado o Leve.

6.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES / RIESGOS AMBEINTALES Y SOCIALES

La identificación de los impactos ambientales del presente ITS se realizó con el análisis de la interacción resultante entre las actividades correspondientes a las distintas etapas del proyecto y los factores ambientales y sociales de su medio circundante.

6.3.1 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS

6.3.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES IMPACTANTES

Para la selección de las acciones o actividades impactantes se optó por aquellas que tienen incidencia probable y significativa sobre los diversos componentes y/o factores ambientales y sociales.

Cuando no es posible determinar un aspecto ambiental es porque esta no tiene relación con el entorno en el que se desarrolla (físico, biológico o social); y, por tanto, se debe descartar para el análisis de identificación, pues no generaría impactos ambientales (Arboleda, 2008).

Cuadro 6.22. Principales actividades impactantes del proyecto del ITS

Etapa	Componentes	Actividades	
		Principal	Detallada
Construcción	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico
			Excavaciones
			Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento
			Relleno y compactación
		Obras electromecánicas	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria
	Bahía de 60 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico
			Excavaciones
			Cimentaciones para equipos de patio 60 KV
			Relleno y compactación
		Obras electromecánicas	Montaje de equipo de patio 60 KV
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria
Operación y Mantenimiento	Nuevo Transformador de potencia TRF2 60/22,9kV	Operación del transformador	Transformación de la energía
		Mantenimiento preventivo	Inspección y revisión
			Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico
		Mantenimiento de la edificación	Cambio de accesorios por falla
	Bahía de 60 kV	Mantenimiento correctivo	Transmisión de la energía
		Operación de la Bahía	Inspección y revisión
		Mantenimiento preventivo	Cambio de equipos según condición
Abandono	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Desmovilización y demolición	Desconexión de transformador
			Desmovilización de transformador
			Demolición de cimentaciones
		Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas
			Limpieza general del área
	Bahía de 60 kV	Desmovilización y demolición	Desconexión de equipos de patio
			Desmontaje de equipos
			Demolición de cimentaciones
			Relleno y nivelación de áreas intervenidas

Etapa	Componentes	Actividades	
		Principal	Detallada
		Reacondicionamiento del terreno	Limpieza general del área

Elaboración: LQA, 2026.

6.3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

La determinación de aspectos ambientales se desprende de la identificación de las actividades del proyecto susceptibles a producir impactos. Los aspectos ambientales permitirán visualizar de manera clara la relación entre proyecto y ambiente.

Cuando no es posible determinar un aspecto ambiental relacionado a una actividad del proyecto, es porque esta no tiene relación con el entorno en el que se desarrolla (físico, biológico o social); y, por tanto, se debe descartar para el análisis de identificación, pues no generaría impactos ambientales (Arboleda, 2008). A continuación, se presentan los aspectos ambientales identificados para las etapas del Proyecto objeto del presente ITS.

Cuadro 6.23. Principales actividades impactantes y aspectos ambientales del proyecto – Etapa de Construcción

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ASPECTO
Construcción	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.	Generación de gases, ruido
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico	-
			Excavaciones	Generación de material particulado, gases, ruido
			Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento	Generación de material particulado, ruido
			Relleno y compactación	Generación de material particulado, gases, ruido
		Obras electromecánicas	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA	Generación gases y ruido
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio	-
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones	Generación de ruido
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Generación de residuos
	Bahía de 60 KV	Transporte y Movilización	Transporte y movilización de equipos, materiales y personal.	Generación de gases, ruido

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	ASPECTO
		Obras civiles	Trazo y replanteo topográfico	-
			Excavaciones	Generación de material particulado, gases, ruido
			Cimentaciones para equipos de patio 60 KV	Generación de gases y ruido
			Relleno y compactación	Generación de material particulado, gases, ruido
		Obras electromecánicas	Montaje de equipo de patio 60 KV	Generación de gases y ruido
		Pruebas y puesta en servicio	Pruebas eléctricas y electromecánicas y puesta en servicio	-
		Abandono constructivo	Desmantelamiento de instalaciones	Generación ruido
			Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Generación de residuos

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.24. Principales actividades impactantes y aspectos ambientales del proyecto – Etapa de Operación - Mantenimiento

Etapa	Componente	Actividades		Aspecto
		Principal	Detallada	
Operación y Mantenimiento	Nuevo Transformador de potencia TRF2 60/22,9kV	Operación del transformador	Transformación de la energía	Emisión de radiaciones no Ionizantes
		Mantenimiento preventivo	Inspección y revisión	-
			Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico	Manejo de materiales peligrosos
				Generación de residuos
		Mantenimiento correctivo	Cambio de accesorios por falla	Generación de residuos
	Bahía de 60 kV	Operación de la Bahía	Transmisión de la energía	Emisión de radiaciones no Ionizantes
		Mantenimiento preventivo	Inspección y revisión	-
		Mantenimiento correctivo	Cambio de equipos según condición	Generación de residuos

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.25. Principales actividades impactantes y aspectos ambientales del proyecto – Etapa de Abandono

Etapa	Componente	Actividades		Aspecto
		Principal	Detallada	
Abandono	Transformador de potencia TRF2 60/22,9 kV	Desmovilización y demolición	Desconexión de transformador	-
			Desmovilización de transformador	Emisión de gases de combustión y manejo de material peligroso
			Demolición de cimentaciones	Generación de material particulado, gases, ruido
		Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Generación de gases y ruido
			Limpieza general del área	Generación de residuos sólidos
	Bahía de 60 KV	Desmontaje y demolición	Desconexión de equipos de patio	-
			Desmontaje de equipos	Generación de ruido
			Demolición de cimentaciones	Generación de material particulado, gases, ruido
		Reacondicionamiento del terreno	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Generación de gases, ruido
			Limpieza general del área	Generación de residuos sólidos

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.26. Matriz de Identificación de Aspectos ambientales

SISTEMA Y COMPONENTE	ASPECTOS AMBIENTALES		ITS ALTO PRADERA																																					
			CONSTRUCCIÓN																			OPERACIÒN Y MANTENIMIENTO							ABANDONO											
			Transformador TRF2 60/22,9 KV									Bahía de 60 KV										Transformador TRF2 60/22,9 KV			Bahía de 60 KV			Transformador TRF2 60/22,9 KV				Bahía de 60 KV							
			TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	OBRAS CIVILES				OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN	ABANDONO CONSTRUCTIVO		TyM	OBRAS CIVILES				OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN	ABANDONO CONSTRUCTIVO			OPERACIÓN DEL TRANSFORMADOR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTRUCTURA Y EQUIPOS	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	OPERACIÓN DE LA BAHÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESMOVILIZACIÓN Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		
			Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones	Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de	Relleno y compactación	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA	Pruebas eléctricas-electromecanicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de	Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones / Movimiento de tierras	Cimentaciones para equipos de de patio 60 KV	Relleno y compactación	Montaje de equipo de patio 60 KV	Pruebas eléctricas-electromecanicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de	Transformación de la energía	Inspección y revisión	Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico	Cambio de accesorio por falla	Transmisión de la energía	Inspección y revisión	Cambio de equipos según condición	Desconexión de transformador	Desmovilización de transformador	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área	Desconexión de equipos de patio	Desmontaje de equipos	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área
FÍSICO	AIRE	Generación de material particulado.		-	X	X	X	-	-	-	-		-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
		Generación de gases de combustión.	X		X		X	X				X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-
		Generación de ruido.	X	-	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	-
		Emisión de radiaciones no ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUELO	Generación de residuos sólidos.	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X
		Manejo de materiales peligrosos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Elaboración: LQA, 2026.

6.3.2 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos no han sido considerados como impactos debido a que no se espera que ocurran bajo condiciones normales de operación, es decir, considerando todas las medidas de manejo que se presentan en el Capítulo 7 del presente documento. La ocurrencia de eventos desencadenados por estos riesgos está asociada a una mayor incertidumbre con respecto a los impactos esperados. A continuación, se detallan los riesgos considerados y evaluados, los mismos que se podrían manifestar en los entornos natural y humano.

Riesgos ambientales identificados

Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.

Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.

6.3.3 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

Los factores ambientales y sociales son el conjunto de componentes del medio físico (aire, suelo, recursos hídricos, paisaje, entre otros), biológico (flora y fauna) y socioeconómico cultural (aspectos sociales, económicos, culturales, entre otros) susceptibles de sufrir cambios positivos o negativos a partir de una acción o conjunto de acciones.

Cuadro 6.27. Identificación de factores ambientales

SISTEMA	COMPONENTE	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTOR	IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGOS AMBIENTALES
FÍSICO	AIRE	Emisión de material particulado.	Calidad de Aire	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado.	-
		Emisión de gases de combustión.	Calidad de Aire	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión.	-
		Generación de ruido.	Nivel de ruido	Alteración del nivel de presión sonora.	-
		Emisión de Radiaciones no ionizantes	Radiaciones no ionizantes	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.	-
	SUELO	Generación de residuos sólidos.	Calidad de Suelo	-	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.
		Manejo de materiales peligrosos.	Calidad de Suelo	-	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.

Elaboración: LQA, 2026.

- No se han considerado impactos sobre los componentes flora y fauna, debido a que el proyecto se ubica dentro del área de la subestación y tampoco se identificó especies de flora y fauna de acuerdo a la línea base biológica, por lo que ya se encuentra intervenida por acción antrópica y el Proyecto no generaría cambios positivos ni negativos en estos componentes.

- Asimismo, no se prevé la generación de impactos sobre el componente social, dado que las actividades se desarrollarán íntegramente dentro de un área privada, sin acceso público. En el entorno inmediato no se identifican receptores sensibles como establecimientos de salud, centros educativos, asilos y orfanatos, que pudieran verse afectados por las labores previstas. En consecuencia, el riesgo de interacción negativa con la población local se considera inexistente o no significativo.

6.3.4 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificado cada una de las actividades del proyecto y los componentes ambientales en una matriz de doble entrada, identificamos las interacciones posibles que resultarán del accionar de dichas actividades para con los componentes ambientales. En el siguiente cuadro se presenta la matriz de interacciones entre actividades del proyecto y los componentes ambientales.

Cuadro 6.28. Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales

SISTEMA Y COMPONENTE		ASPECTOS AMBIENTALES	ITS ALTO PRADERA																																		
			CONSTRUCCIÓN																	OPERACIÒN Y MANTENIMIENTO						ABANDONO											
			Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV								Bahía de 60 KV							Transformador TRF2 60/22,9 KV			Bahía de 60 KV			Transformador TRF2 60/22,9 KV				Bahía de 60 KV								
			TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	OBRAS CIVILES			OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	ABANDONO CONSTRUCTIVO		TyM	OBRAS CIVILES				OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	ABANDONO CONSTRUCTIVO									DESMOVILIZACIÓN Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		
			Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones	Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento	Relleno y compactación	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA	Pruebas eléctricas-electromecánicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones	Cimentaciones para equipos de de patio 60 KV	Relleno y compactación	Montaje de equipo de patio 60 KV	Pruebas eléctricas-electromecánicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Transformación de la energía	Inspección y revisión	Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico	Cambio de accesorio por falla	Transmisión de la energía	Inspección y revisión	Cambio de equipos según condición	Desconexión de transformador	Desmovilización de transformador	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área	Desconexión de equipos de patio	Desmontaje de equipos	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área
FÍSICO	AIRE	Generación de material particulado.	-	-	N/D	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	N/D	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	-	N/D	-	-
		Generación de gases de combustión.	N/D		N/D		N/D	N/D				N/D	-	N/D	N/D	N/D	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D	N/D	-	-	-	N/D	N/D	-
		Generación de ruido.	N/D	-	N/D	N/D	N/D	N/D	-	N/D	-	N/D	-	N/D	N/D	N/D	N/D	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	N/D	-	-	N/D	N/D	N/D	-
		Emisión de radiaciones no ionizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/D	-	-	-	N/D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUELO	Generación de residuos sólidos.	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	R	R	-	-	R	-	-	-	-	R	-	-	-	-	R
		Manejo de materiales peligrosos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-		-	R	-	-	-	-	-	-	-	-

Elaboración: LQA, 2026.

Nota: Naturaleza: N: Impacto Negativo
P: Impacto Positivo
Efecto: D: Impacto Directo
I: Impacto Indirecto
R: Riesgo

6.3.5 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Cada uno de los impactos identificados en la matriz de causa efecto, han sido calificados en base a la matriz de calificación CONESA 2010. En el **Anexo 09** se presenta la matriz de valoración de impactos generados por el proyecto, asimismo a continuación se presenta la matriz resumen de impactos.

Cuadro 6.29. Matriz Resumen de Impactos Ambientales

SISTEMA Y COMPONENTE		IMPACTOS AMBIENTALES	ITS ALTO PRADERA																																			
			CONSTRUCCIÓN																		OPERACIÒN Y MANTENIMIENTO							ABANDONO											
			Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV									Bahía de 60 KV									Transformador TRF2 60/22,9 KV				Bahía de 60 KV			Transformador TRF2 60/22,9 KV				Bahía de 60 KV					
			TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	OBRAS CIVILES				OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	ABANDONO CONSTRUCTIVO		T y M	OBRAS CIVILES				OBRAS ELECTROMECÁNICAS	PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO	ABANDONO CONSTRUCTIVO		OPERACIÓN DEL TRANSFORMADOR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ESTRUCTURA Y EQUIPOS	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	OPERACIÓN DE LA BAHÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESMOVILIZACIÓN Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN			REACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	
			Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones	Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento	Relleno y compactación	Montaje de transformador de potencia de 50 MVA	Pruebas eléctricas-electromecánicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Transporte y movilización de equipos y materiales	Trazo y replanteo topográfico	Excavaciones	Cimentaciones para equipos de patio 60 KV	Relleno y compactación	Montaje de equipo de patio 60 KV	Pruebas eléctricas-electromecánicas y puesta en servicio	Desmantelamiento de instalaciones	Limpieza y traslado de materiales excedentes desmovilización de equipos menores y maquinaria	Transformación de la energía	Inspección y revisión	Prueba de diagnóstico de aceite dieléctrico	Cambio de accesorio por falla	Transmisión de la energía	Inspección y revisión	Cambio de equipos según condición	Desconexión de transformador	Desmovilización de transformador	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área	Desconexión de equipos de patio	Desmontaje de equipos	Demolición de cimentaciones	Relleno y nivelación de áreas intervenidas	Limpieza general del área
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado.		-	-19	-19	-19	-	-	-	-		-	-19	-	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19	-	-	-	-	-19	-	-
		Alteración de la calidad de aire por gases de combustión.	-19		-19		-19	-19				-19	-	-19	-19	-19	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19	-19	-19	-	-	-	-19	-19	-
		Alteración del nivel de presión sonora.	-19	-	-19	-19	-19	-19	-	-19	-	-19	-	-19	-19	-19	-19	-	-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19	-19	-19	-	-	-19	-19	-19	-
		Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22	-	-	-	-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Elaboración: LQA, 2026.

6.3.6 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Cuadro 6.30. Probabilidad de ocurrencia

N°	RIESGOS	PROBABILIDAD

1	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	Posible	2
2	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.	Posible	2

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.31. Matriz de Valoración de Riesgos Ambientales

Estimación de consecuencia			Cantidad				Peligrosidad				Extensión				Población afectada				Calidad del medio				Consecuencia Entorno Humano			Consecuencia Entorno Natural		
Valor	Valoración	Valor Asignado					(EX)				(MO)				Sobre el Entorno Humano				Sobre el Entorno Natural									
Crítico	20 – 18	5																					Valoración	Valor	Valor Asignado	Valoración	Valor	Valor Asignado
Grave	17 – 15	4	Muy poca (1)	Poca (2)	Alta (3)	Muy alta (4)	No peligrosa (1)	Poco peligrosa (2)	Peligrosa (3)	Muy peligrosa (4)	Puntual (1)	Poco extenso (2)	Extenso (3)	Muy extenso (4)	Muy bajo (1)	Bajo (2)	Alto (3)	Muy alto (4)	Baja (1)	Media (2)	elevada (3)	Muy elevada (4)						
Moderado	14 – 11	3																										
Leve	10 – 8	2																										
No relevante	7 – 5	1																										
ETAPA	RIESGO		SOBRE EL ENTORNO HUMANO Y NATURAL																									
CONSTRUCCIÓN	FÍSICO	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		2			1				1				1				1				6	No relevante	1	6	No relevante	1
			Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.		2				2			1				1					2			8	Leve	2	9	Leve	2
OPERACIÓN	FÍSICO	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		2			1				1				1				1				6	No relevante	1	6	No relevante	1
			Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.		2				2			1				1					2			8	Leve	2	9	Leve	2
ABANDONO	FÍSICO	SUELO	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.		2			1				1				1				1				6	No relevante	1	6	No relevante	1
			Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.		2				2			1				1					2			8	Leve	2	9	Leve	2

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 6.32. Evaluación y caracterización del riesgo ambiental

Etapa	Riesgos ambientales	Probabilidad (P)	Consecuencia (C)		Estimación del riesgo (P x C)		Equivalencia Porcentual (%) * Porcentual (%) *		Suma	Media	Caracterización del riesgo ambiental
			Entorno Humano	Entorno Natural	Entorno Humano	Entorno Natural	Entorno Humano	Entorno Natural			
Construcción	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	2	1	1	2	2	8	8	16	8	Riesgo Leve
	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.	2	2	2	4	4	16	16	32	16	Riesgo Leve
Operación	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	2	1	1	2	2	8	8	16	8	Riesgo Leve
	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.	2	2	2	4	4	16	16	32	16	Riesgo Leve
Abandono	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.	2	1	1	2	2	8	8	16	8	Riesgo Leve
	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.	2	2	2	4	4	16	16	32	16	Riesgo Leve

Elaboración: LQA, 2026.
(*) Equivalencia Porcentual, considera el máximo valor de P x C =25 como 100%.

6.4 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, en la presente sección se describen los posibles impactos ambientales que se presentarán por la ejecución del proyecto, a partir de los valores obtenidos en los cuadros "Matriz resumen de impactos ambientales en la etapa de construcción" y "Matriz resumen de impactos ambientales en la etapa de construcción, operación y abandono", los cuales contienen el consolidado de impactos por actividad para cada aspecto ambiental, e incluyen el valor final del IM obtenido a través de la media aritmética, conforme a la metodología establecida.

6.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

6.4.1.1 MEDIO FÍSICO

➢ **Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado**

Durante la etapa de construcción, se desarrollarán actividades de movimiento de tierras. Estas actividades implican generación de material particulado y, por consiguiente, de material particulado. No obstante, se prevé que el impacto sobre la calidad del aire sea mínimo, considerando que:

- Las actividades constructivas se ejecutarán de manera puntual y en un periodo limitado de tiempo.
- La dispersión de contaminantes se restringirá principalmente al área de la subestación y su entorno inmediato.

En ese sentido, las emisiones generadas de material particulado durante esta etapa no representan un riesgo significativo para la calidad del aire ni para los receptores del área de influencia del proyecto.

Las actividades que presentan el impacto, son las siguientes:

Transformador

- ✓ Excavaciones/ Movimiento de Tierras
- ✓ Construcción de la losa del transformador, muro cortafuego y vía de rodamiento
- ✓ Relleno y compactación

Bahía de 60 k V

- ✓ Excavaciones/ Movimiento de tierra
- ✓ Relleno y compactación

Por lo expuesto, este impacto es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, momentáneo, reversible en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia **BAJO (IM= -19).**

- **Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión**

Durante la etapa de construcción se ejecutarán actividades de movilización, excavación, construcción cimentación, compactación para la implementación de los dos componentes. Estas actividades implicarán el uso de vehículos, maquinarias y equipos, lo que generará emisiones de gases de combustión.

No obstante, se prevé que el impacto sobre la calidad del aire sea poco significativo, considerando que:

Las actividades constructivas se desarrollarán de manera puntual y en un periodo limitado de tiempo.

La dispersión de contaminantes atmosféricos se restringirá principalmente al área de la subestación y su entorno inmediato.

En consecuencia, las emisiones de gases de combustión generadas durante esta etapa no representarían un riesgo significativo para la calidad del aire ni para los receptores ubicados dentro del área de influencia del proyecto.

Las actividades que presentan el impacto, son las siguientes:

Transformador

- ✓ Transporte y Movilización de equipos y materiales
- ✓ Excavaciones/ Movimiento de Tierras
- ✓ Relleno y compactación

Bahía de 60 k V

- ✓ Transporte y movilización de equipos y materiales
- ✓ Excavaciones/ Movimiento de tierra
- ✓ Cimentaciones para equipos de patio 60 kV
- ✓ Relleno y compactación
- ✓ Montaje de equipos de patio 60 kV

Por lo expuesto, este impacto es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, momentáneo, reversible en el corto

plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia **BAJO (IM= -19).**

- **Alteración del nivel de presión sonora**

Las actividades de montaje electromecánico producirán el incremento del nivel de ruido. Ello estará condicionado al funcionamiento de los equipos y maquinarias, que son requeridas para la ejecución en las actividades de montaje del proyecto.

Las actividades que presentan el impacto, son las siguientes:

Transformador

- ✓ Transporte y Movilización de equipos y materiales
- ✓ Excavaciones/ Movimiento de Tierras
- ✓ Construcción de losa de transformador, muro cortafuego y vía de rodamiento
- ✓ Relleno y compactación
- ✓ Montaje de transformador de potencia de 50 MVA
- ✓ Desmantelamiento de instalaciones

Bahía de 60 k V

- ✓ Transporte y movilización de equipos y materiales
- ✓ Excavaciones/ Movimiento de tierra
- ✓ Cimentaciones para equipos de patio 60 kV
- ✓ Relleno y compactación
- ✓ Montaje de equipos de patio 60 kV
- ✓ Desmantelamiento de instalaciones.

Por lo expuesto, el impacto evaluado es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, con duración momentánea, reversible en el corto plazo, sin efectos sinérgicos, de acumulación simple, de efecto directo, periodicidad irregular y de recuperabilidad inmediata.

En ese sentido, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia (BAJO =-19)**.**

6.4.2 ETAPA DE OPERACIÓN

6.4.2.1 MEDIO FÍSICO

➢ **Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes**

Este impacto está asociado a la emisión de radiaciones no ionizantes (RNI) durante la etapa de operación, como consecuencia del funcionamiento del transformador y la bahía.

Se considera que el impacto sobre el componente aire por emisiones de radiaciones no ionizantes (RNI), durante la etapa de operación, debido a las características del proyecto, será de significancia baja, ya que la actividad se realizará mediante la operación del transformador y la bahía, que estará dentro de la subestación, existiendo una barrera física que impide alguna afectación en el entorno. Así mismo de los resultados de monitoreo de RNI de la línea base los valores se encuentran por debajo de lo establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de RNI.

En ese sentido, el impacto es de carácter negativo y de intensidad baja, de extensión puntual y se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, continuo y de recuperabilidad inmediata.

En consecuencia, la valoración que se le ha atribuido al impacto para la etapa de operación tiene un nivel de importancia **(BAJO=-22).**

6.4.3 ETAPA DE ABANDONO

6.4.3.1 MEDIO FÍSICO

➢ **Alteración de la calidad de aire por material particulado**

Durante la etapa de abandono, se desarrolla la actividad de movimiento de tierras que generará emisiones de material particulado. No obstante, se prevé que el impacto sobre la calidad del aire sea mínimo, considerando que:

- Los trabajos se ejecutarán de manera puntual y en un periodo limitado de tiempo.
- La dispersión de contaminantes se restringirá principalmente al área de la subestación.

En consecuencia, la generación de material particulado durante esta fase no representa un riesgo significativo para la calidad del aire ni para el entorno inmediato.

Las actividades que presentan el impacto, son las siguientes:

Transformador

✓ Demolición de cimentaciones

Bahía de 60 k V

- ✓ Demolición de cimentaciones

Por lo expuesto, este impacto es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, momentáneo, reversible en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido a os impactos en esta etapa obtiene un nivel de importancia **BAJO (IM= -19).**

➢ **Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión**

Durante la etapa de abandono, se implica el uso de vehículos y maquinarias generará emisiones de gases de combustión. No obstante, se prevé que el impacto sobre la calidad del aire sea mínimo, considerando que:

- Los trabajos se ejecutarán de manera puntual y en un periodo limitado de tiempo.
- La dispersión de contaminantes se restringirá principalmente al área de la subestación.

En consecuencia, las emisiones de gases de combustión durante esta fase no representan un riesgo significativo para la calidad del aire ni para el entorno inmediato.

Transformador

- ✓ Desmovilización del transformador
- ✓ Demolición de cimentaciones
- ✓ Relleno y nivelación

Bahía de 60 k V

- ✓ Demolición de cimentaciones
- ✓ Relleno y nivelación de áreas intervenidas.

Por lo expuesto, este impacto es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, momentáneo, reversible en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido a os impactos en esta etapa obtiene un nivel de importancia **BAJO (IM= -19).**

➢ **Alteración del nivel de presión sonoro**

En la etapa de abandono, se desarrolla la actividad de desmovilización, demolición, relleno, nivelación, que ocasionará un leve incremento en los niveles de ruido. Se prevé que el impacto en la calidad de aire por la emisión de ruido sea mínimo debido a que los trabajos serán puntuales.

Las actividades que presentan el impacto, son las siguientes:

Transformador

- ✓ Demolición de cimentaciones
- ✓ Relleno y nivelación de áreas intervenidas

Bahía de 60 k V

- ✓ Desmontaje de equipos
- ✓ Demolición de cimentaciones
- ✓ Relleno y nivelación de áreas intervenidas.

Por lo expuesto, este impacto es de carácter negativo, de intensidad baja y su extensión es puntual. Asimismo, se manifiesta de manera inmediata, momentáneo, reversible en el corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular y de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto en esta etapa obtiene un nivel de importancia **BAJO (IM= -19).**

CONCLUSIÓN: Luego de la evaluación realizada, se concluye que todos los impactos generados y evaluados en el presente Proyecto tienen niveles de importancia BAJO.

6.5 COMPARACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En base a la evaluación, los impactos identificados y evaluados para la SET Alto Pradera, motivo del presente ITS, se consideran no significativos.

Además, es importante mencionar que según se presenta en la siguiente tabla se ha actualizado la denominación de algunos impactos mencionados en la DIA del proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015), así como en el ITS del proyecto "Ampliación de la SET Alto Pradera" (2017), aprobados mediante las Resoluciones Directorales N° 356-2015-MEM/DGAAE y N° 226-2017-MEM/DGAAE, respectivamente, con la finalidad de precisar mejor la descripción del impacto.

Cuadro 6.33. Impactos propuestos para ITS modificados en su denominación

DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Denominación del impacto propuesta para el ITS
Nivel de polvo		Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado.

	Impacto sobre el aire (emisiones de material particulado y gases)	Alteración de la calidad de aire por gases de combustión.
Nivel de ruido	Impacto sobre ruido ambiental	Alteración del nivel de presión sonora.
REM	Impacto sobre radiación electromagnética	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.
Uso de suelos	Impacto sobre el uso de suelos	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos. (*)
		Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso. (*)

Nota: (*) Estos Impactos en realidad son Riesgos Ambientales, pero para la comparativa se le considera Impacto Ambiental
Fuente: R.D. N°356-2015-MEM/DGAAE y R.D. N°226-2017-MEM/DGAAE
Elaboración: LQA, 2026.

A continuación, se presenta el cuadro comparativo de los impactos ambientales aprobados en estos IGAs mencionados, en comparación con los impactos evaluados en el presente ITS.

Cuadro 6.34. Comparación de Impactos de la DIA (2015) e ITS (2017) aprobada e ITS propuesto

Etapa	Componentes Ambientales	Impactos Ambientales	DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Informe Técnico Sustentatorio (ITS*) propuesto	Análisis
			Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental	
Construcción	Aire	Nivel de polvo (DIA) / Impacto sobre el aire (emisiones de material particulado y gases) (ITS) / **Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado. - Alteración de la calidad de aire por gases de combustión. (ITS*)**	-29	-19	-19	El Proyecto ya se encuentra acondicionado por lo que la generación de material particulado para la instalación es puntual. Por otro lado, el funcionamiento de diferentes maquinarias y equipos que operan en base a combustible generarán emisiones gaseosas producto de la combustión. Por lo expuesto, la valoración del impacto se reduce a un nivel de significancia -19.
		Nivel de ruido (DIA) / Impacto sobre ruido ambiental (ITS) / **Alteración del nivel de presión sonora (ITS*)**	-29	-19	-19	El incremento del nivel de ruido estará condicionado al funcionamiento de los equipos y maquinarias para el desarrollo de las obras civiles, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio y abandono constructivo. Por lo expuesto, el impacto se reduce a un nivel de significancia de -19.
	Tierra	Uso de suelos (DIA) / Impacto sobre el uso de suelos (ITS) / **Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos. - Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.(ITS*)**	-27	-24	9	El suelo del predio fue previamente intervenido durante la construcción de la SET Alto Pradera; por ello, el impacto asociado se considera leve (9), debido a la menor magnitud de las actividades y a la existencia de condiciones previamente alteradas.
	Fauna	Afectación de la fauna (DIA)	-15	No es un impacto del Proyecto	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se encuentra perimetrada dentro de una zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre afectación a la fauna no resulta aplicable al Proyecto.

Etapa	Componentes Ambientales	Impactos Ambientales	DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Informe Técnico Sustentatorio (ITS*) propuesto	Análisis
			Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental	
	Paisaje	Calidad intrínseca (DIA) / Afectación al paisaje (ITS)	-41	-24	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se encuentra perimetrada dentro de una zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre afectación al paisaje no resulta aplicable al Proyecto.
	Estructura Urbana	Servicios y equipamiento (DIA)	36	No es un impacto del Proyecto	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se encuentra en una zona industrial con servicios y equipamiento ya establecidos, no se generan impactos sobre la estructura urbana.
	Infraestructura	Red de transporte (DIA)	-35	No es un impacto del Proyecto	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se ubica en una zona industrial con red de transporte particular; por lo tanto, no es resaltante la red de transporte al proyecto.
	Aspectos Humanos	Seguridad y salud (DIA) / Afectación de la seguridad y salud de los trabajadores (ITS)	-47	-24	No es un impacto del Proyecto	No se prevén afectaciones significativas a la seguridad y salud de los trabajadores, dado que se desarrolla al interior de la SET Alto Pradera en zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre afectación al paisaje no resulta aplicable al Proyecto.
	Económicos	Generación de empleo (DIA) / Impacto en la generación de empleo (ITS)	27	23	No es un impacto del Proyecto	La mano de obra será cubierta únicamente por personal calificado proporcionado por Luz del Sur. Para considerarse un impacto del Proyecto, la contratación de mano de obra calificada debe provenir del área de influencia.
Operación y Mantenimiento	Aire	REM (DIA) / Impacto sobre radiación electromagnética (ITS) / **Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes. (ITS*)**	-35	-21	-22	El proyecto no genera un incremento significativo en los niveles de radiaciones no ionizantes durante la operación de la SET Alto Pradera. Por lo expuesto, la valoración del impacto se reduce a un nivel de significancia -22.

Etapa	Componentes Ambientales	Impactos Ambientales	DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Informe Técnico Sustentatorio (ITS*) propuesto	Análisis
			Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental	
	Tierra	Uso de suelos (DIA) / Impacto sobre el uso de suelos (ITS) / **Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos. - Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.(ITS*)**	No es un impacto del Proyecto	No es un impacto del Proyecto	9	El suelo del predio podría verse afectado por la generación de residuos sólidos o eventuales derrames de materiales peligrosos en cantidades mínimas y puntuales; por lo que el impacto asociado se considera leve (9).
	Infraestructura	Red de abastecimiento (DIA) / Mejoramiento de la red de abastecimiento de energía (ITS)	-20	-20	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se ubica en una zona industrial con red de abastecimiento de energía propia; por lo tanto, no es influyente este impacto en el proyecto al proyecto.
	Aspectos Humanos	Calidad de vida (DIA) / Mejora de la Calidad de Vida (ITS)	47	24	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se encuentra perimetrada dentro de una zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre la calidad de vida no resulta aplicable al Proyecto.
		Seguridad y salud (DIA) / Afectación de la seguridad y salud de los trabajadores (ITS)	-47	-24	No es un impacto del Proyecto	No se prevén afectaciones significativas a la seguridad y salud de los trabajadores, dado que se desarrolla al interior de la SET Alto Pradera en zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajador no resulta aplicable al Proyecto.
	Económicos	Generación de empleo (DIA) / Impacto en la generación de empleo (ITS)	19	No es un impacto del Proyecto	No es un impacto del Proyecto	No se ha considerado un impacto del Proyecto puesto que la demanda de mano de obra calificada para la etapa de operación y mantenimiento corresponde a personal capacitado y proporcionado por Luz del Sur.

Etapa	Componentes Ambientales	Impactos Ambientales	DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Informe Técnico Sustentatorio (ITS*) propuesto	Análisis
			Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental	
		Actividad económica (DIA) / Mejoramiento de las actividades económicas (ITS)	35	20	No es un impacto del Proyecto	El presente proyecto no contempla el impacto sobre las actividades económicas, debido a que las actividades de operación y mantenimiento del proyecto no generará una demanda significativa de bienes y servicios en el área de influencia.
Abandono	Aire	Nivel de polvo (DIA) / Impacto sobre el aire (emisiones de material particulado y gases) (ITS) / **Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado. - Alteración de la calidad de aire por gases de combustión. (ITS*)**	-19	-19	-19	Las actividades de desmovilización y demolición, asi como el reacondicionado del terreno generarán emisiones de material particulado. Además, el funcionamiento de diferentes maquinarias y equipos que operan en base a combustible generarán emisiones gaseosas producto de la combustión. Por lo expuesto, la valoración del impacto se reduce a un nivel de significancia -19.
		Nivel de ruido (DIA) / Impacto sobre ruido ambiental (ITS) / **Alteración del nivel de presión sonora (ITS*)**	-19	-19	-19	El incremento del nivel de ruido estará condicionado al funcionamiento de los equipos y maquinarias para el desarrollo de las diferentes actividades de abandono. Por lo expuesto, el impacto se reduce a un nivel de significancia de -19.
	Tierra	Uso de suelos (DIA) / Impacto sobre el uso de suelos (ITS) / **Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos. - Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.(ITS*)**	-17	-17	9	El suelo del predio no presentará una incidencia significativa, debido a que las actividades de desmovilización de componentes y limpieza del área se realizarán dentro de la SET Alto Pradera; por ello, el impacto asociado se considera leve (9).

Etapa	Componentes Ambientales	Impactos Ambientales	DIA aprobado del Proyecto "Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas" (2015)	ITS del Proyecto "Ampliación de SET Alto Pradera" (2017)	Informe Técnico Sustentatorio (ITS*) propuesto	Análisis
			Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental (1)	Valorización del Impacto Ambiental	
	Paisaje	Calidad intrínseca (DIA) / Afectación al paisaje (ITS)	25	25	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se encuentra perimetrada dentro de una zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre afectación al paisaje no resulta aplicable al Proyecto.
	Infraestructura	Red de abastecimiento (DIA) / Mejoramiento de la red de abastecimiento de energía (ITS)	-24	-24	No es un impacto del Proyecto	La SET Alto Pradera se ubica en una zona industrial con red de abastecimiento de energía por grupos electrógenos ; por lo tanto, no es influyente este impacto en el proyecto al proyecto.
	Aspectos Humanos	Seguridad y salud (DIA) / Afectación de la seguridad y salud de los trabajadores (ITS)	-47	-24	No es un impacto del Proyecto	No se prevén afectaciones significativas a la seguridad y salud de los trabajadores, dado que se desarrolla al interior de la SET Alto Pradera en zona industrial; por lo tanto, el impacto sobre la seguridad y salud en el trabajador no resulta aplicable al Proyecto.
	Económicos	Generación de empleo (DIA) / Impacto en la generación de empleo (ITS)	20	20	No es un impacto del Proyecto	No se ha considerado un impacto del Proyecto puesto que la demanda de mano de obra calificada para la etapa de operación y mantenimiento corresponde a personal capacitado y proporcionado por Luz del Sur.

Nota: (1) En los casos donde un impacto ambiental presenta distintos valores por las distintas actividades del proyecto, se considera el valor de mayor significancia negativa (más crítico), bajo un enfoque conservador de evaluación.

Elaboración: LQA, 2026.

Grado o Nivel de Importancia (IM) :			
		75 ≤ IM < 100	Crítico
		50 ≤ IM < 75	Severo
		25 ≤ IM < 50	Moderada
		IM < 25 Leve o	Irrelevante

Estimación de Valores de Riesgos Ambientales			
		20 - 18	Crítico
		17 – 15	Grave
		14 – 11	Moderado
		10 – 8	Leve
		7 – 5	No relevante

6.6 CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con lo establecido en el Anexo 5: Criterios de Protección Ambiental del D.S. N°019-2009-MINAM, para el presente Proyecto se consideran los siguientes criterios de protección ambiental los cuales han permitido la identificación de los impactos.

- **CRITERIO 1: Riesgo a la Salud Pública y a las personas**

Se ha considerado este criterio con respecto a la identificación y evaluación de los impactos asociados a los riesgos a la salud pública y a las personas incluyendo los trabajadores del proyecto en el desarrollo de cada una de las etapas, así como a la población de área de influencia directa e indirecta para lo cual los respectivos impactos han sido calificados con un nivel bajo de acuerdo con los siguientes factores:

a. No habrá exposición de la población a los residuos peligrosos ni a los insumos peligrosos. Todos los residuos e insumos químicos serán manejados según el procedimiento del Plan de Manejo Ambiental del presente proyecto y controlados según el riesgo que representen en el Plan de Contingencias.

b. En el presente proyecto no se contempla la generación de efluentes domésticos ya que se utilizarán baños químicos destinados al uso del personal que laborará en la obra durante la etapa de abandono.

c. Las emisiones que se generarán en las etapas de abandono producto del funcionamiento de los equipos y maquinarias a utilizar serán mitigadas mediante el mantenimiento preventivo y medidas de control. El material particulado generado (PM10 y PM2,5) serán mitigadas y reducidas mediante la acción de riego durante la etapa de abandono.

d. El incremento de ruido ocasionado por la operación de maquinaria, equipos y vehículos en la etapa de abandono serán controlados a través del mantenimiento preventivo y medidas de control. Se deja en claro, que el uso de los Equipos de Protección Personal (EPP) para protección auditiva es de carácter obligatorio para todo el personal que realice labores en la obra.

e. Con respecto a la radiación electromagnética (REM), los niveles serán mínimos ya que es un transformador que se encuentra dentro de una Subestación (ver ítem 3.10.5).

f. Los residuos sólidos que se generarán en cada una de las etapas del proyecto serán manejados según el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de acuerdo con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante D.L. N°1278 y su Reglamento aprobado mediante R.D. N°014-2017-MINAM. Se seguirá lo indicado en la NTP 900.058-2020 -Gestión de Residuos Sólidos, Código de Colores para Dispositivos de Almacenamiento de Residuos Sólidos, para las etapas de construcción y abandono.

g. La generación de emisiones gaseosas y material particulado será controlada en el desarrollo de las etapas de construcción y abandono, por consiguiente, la población no se encontrará expuesta a dichos impactos.

h. Las actividades del proyecto por su naturaleza de transformación de energía eléctrica y con el control de todo tipo de residuo sólido descrito anteriormente, no generarán ninguna proliferación de patógenos ni vectores sanitarios; es decir, que no existirán riesgos biológicos ni bacteriológicos.

Por lo mencionado anteriormente, concluimos que el proyecto no representa un riesgo a la salud pública ni a las personas, puesto que sus actividades se encuentran a las que usualmente se desarrollan en una zona urbana, lugar donde se desarrollará el proyecto.

- **CRITERIO 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.**

En este criterio, se ha considerado la identificación y evaluación de los impactos relacionados al medio físico (agua, aire, suelo), mediante el análisis de los componentes y factores ambientales han sido considerados con un nivel bajo de acuerdo con los siguientes factores:

a. El procedimiento de manejo y disposición de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto, serán desarrollados bajo un Plan de Manejo de Residuos que estará basado en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante D.L. N°1278 y su Reglamento aprobado mediante R.D. N°014-2017-MINAM.

b. En el presente proyecto no se contempla la generación de efluentes domésticos ya que se utilizarán baños químicos destinados al uso del personal que laborará en la obra durante la etapa de abandono, asimismo en la etapa de construcción y operación se utilizará el propio baño de la Subestación Alto Pradera.

c. Con respecto a las emisiones gaseosas y material particulado, se verá un leve incremento de las concentraciones producto del funcionamiento de las maquinarias y equipos que será controlado a través de un mantenimiento preventivo durante la etapa de abandono.

d. Con respecto al incremento de ruido ocasionado por el funcionamiento de equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto, será controlado mediante un mantenimiento preventivo y medidas de control.

e. El proyecto no contribuirá a la proliferación de patógenos y bacterias como consecuencia de la generación de los residuos sólidos, para ello se contará con un Plan de Manejo de Residuos, donde se encontrará el procedimiento desde la generación de los residuos hasta el transporte y disposición final de estos, que estarán a cargo de una Empresa Operadora de residuos sólidos (EO-RS). También se podrá contar con los servicios de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final en rellenos autorizados.

Podemos concluir que no se afectará la calidad del suelo, agua, aire, además, que se mantendrá el estricto control sobre los residuos sólidos, efluentes provenientes de los baños químicos y generación de ruido, así como de la radiación no ionizante en todas las etapas del proyecto.

- **CRITERIO 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.**

El siguiente criterio se ha desarrollado en los componentes ambientales (suelo y aire) donde la identificación y evaluación de impactos han sido considerados con un nivel bajo.

a. La alteración a la calidad del aire será mitigada a través de la implementación del Plan de Manejo Ambiental y las medidas destinadas a este impacto.

b. El área donde se emplaza el proyecto es una zona netamente intervenida y consolidada, es decir, dado que se encuentra dentro de la misma Subestación Alto Pradera.

Se concluye que el proyecto no afectará ninguno de los recursos mencionados en el presente criterio.

- **CRITERIO 4: La protección de las áreas naturales protegidas (ANP).**

El área del proyecto no se ubica en ningún área natural protegida (ANP). Podemos concluir que este criterio no se verá afectado.

- **CRITERIO 5: La protección de la biodiversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes, así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.**

En el área del proyecto no se encuentran áreas naturales protegidas (ANP), ya que se trata de una zona urbana (distrito de Santiago de Surco), en la cual se ubican viviendas, colegios, negocios, industrias. Por consiguiente, al no haber presencia de ninguna área natural protegida no existe diversidad biológica que pueda ser vulnerada. Las especies identificadas son aquellas que se han adaptado totalmente al ambiente urbano.

Por lo tanto, concluimos que este criterio no se verá afectado por la implementación del proyecto.

- **CRITERIO 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.**

En el área del proyecto no se ha identificado comunidades campesinas, nativas y/o pueblos indígenas que puedan verse afectados. Por lo tanto, concluimos que este criterio no se verá afectado por la implementación del proyecto.

- **CRITERIO 7: La protección de los espacios urbanos**

El presente Proyecto no afectará los espacios urbanos debido a que las actividades del proyecto se realizaran dentro de la Subestación Alto Pradera.

- **CRITERIO 8: La protección del Patrimonio Arqueológico, Histórico, Cultural y Arquitectónico**

La ubicación del Proyecto no incluye ningún patrimonio arqueológico, histórico, cultural y arquitectónico dado que; esta área es una zona ya intervenida y ocupada.

7. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)

De acuerdo con la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales que se manifestarían producto de la ejecución del Proyecto durante el desarrollo de sus distintas etapas (Construcción, Operación y Abandono), obtenemos que el proyecto es viable desde el punto de vista socioambiental. Sin embargo, se tendrá que desarrollar e implementar una Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) que contendrá diversos mecanismos y acciones que nos permitirá asegurar el cumplimiento de los compromisos ambientales, los cuales LUZ DEL SUR deberá cumplir durante todo el ciclo de vida útil del presente proyecto.

La Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) es un conjunto de planes, programas y subprogramas con medidas y acciones específicas para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales identificados en el Capítulo 6. Caracterización del impacto ambiental. Asimismo, la EMA constituirá un documento donde se encontrarán los compromisos destinados a la conservación y protección de los componentes ambientales identificados en el área de influencia del proyecto.

7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El proyecto generará impactos ambientales, todos en general de muy baja significancia en relación con la envergadura del proyecto, por tal motivo, se desarrollará un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene las medidas diseñadas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales identificados para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).

7.1.1 OBJETIVOS

7.1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar y establecer las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y/o compensación para los impactos evaluados, producto de la construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto, sobre los componentes físico, biológico y socioeconómico.

7.1.1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Proponer un plan de manejo ambiental estableciendo medidas para prevenir, controlar y mitigar impactos ambientales negativos, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono.

Implementar un plan de vigilancia ambiental que permita verificar el cumplimiento de las medidas.

Establecer medidas en el plan de contingencia, para la gestión de riesgos ambientales asociados a residuos, efluentes domésticos, disposición de material excedente, uso de insumos químicos, y fuga de sustancias peligrosas

Desarrollar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos (no peligrosos y peligrosos), en cumplimiento de la normativa aplicable.

Establecer un plan de capacitación de gestión ambiental aplicables a las actividades del proyecto (incluyendo manejo de residuos, prevención de derrames y buenas prácticas).

Incluir lineamientos para la etapa de abandono conforme al alcance del proyecto

7.1.2 MEDIO FÍSICO

7.1.2.1 MEDIDAS DE MANEJO DE CALIDAD DE AIRE

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales realizada para el Proyecto, la alteración de la calidad de aire por la emisión de material particulado y gases de combustión que se presenta en la etapa de construcción y abandono, por lo que a continuación se detallan las medidas de mitigación y control a considerar:

7.1.2.1.1 OBJETIVO

Establecer las medidas de prevención, mitigación y/o corrección para el manejo de emisión de material particulado y gases de combustión.

7.1.2.1.2 ETAPAS

Las medidas de manejo propuestas aplican para la etapa de construcción y la etapa de abandono.

7.1.2.1.3 IMPACTOS RELACIONADOS

Los impactos relacionados a las medidas de manejo para la calidad de aire son:

- Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado
- Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.

7.1.2.1.4 ACCIONES O MEDIDAS A DESARROLLAR

Cuadro 7.1. Medidas de Manejo para el manejo de calidad de aire – Etapa de construcción

Componente del Proyecto	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($)
Transformador / Bahía	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y gases de combustión.	Bajo	Preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento / número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
		Bajo	Preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**
		Bajo	Minimización	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	Diaria	Frentes de trabajo.	Volumen mensual de uso de agua para riego.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 3000

								Sustento de gasto de contratación de cisterna o compra.	

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Realizado por: LQA, 2026.

Cuadro 7.2. Medidas de Manejo de calidad de aire – Etapa de abandono

Componente del Proyecto	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($)
Transformador / Bahía	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado y gases de combustión.	Bajo	Preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento / número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
		Bajo	Preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**

		Bajo	Minimización	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	Diaria	Frentes de trabajo.	Volumen mensual de uso de agua para riego.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 3000

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Realizado por: LQA, 2026.

7.1.2.2 MEDIDAS DE MANEJO PARA EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales realizada para el Proyecto, el incremento del nivel de presión sonora o ruido se presenta en las etapas de construcción y abandono por lo que a continuación se detallan las medidas de mitigación a considerar, haciendo énfasis en los receptores sensibles identificados:

7.1.2.2.1 OBJETIVO

Establecer medidas de manejo para prevenir y minimizar la alteración del nivel de presión sonora por la generación de ruido.

7.1.2.2.2 ETAPAS

Las medidas de manejo propuestas aplican para la etapa de construcción y la etapa de abandono.

7.1.2.2.3 IMPACTOS RELACIONADOS

El impacto relacionado a las medidas de manejo del nivel de presión sonora es:

- Alteración del nivel de presión sonora

7.1.2.2.4 ACCIONES O MEDIDAS A DESARROLLAR

Cuadro 7.3. Medidas de Manejo de presión sonora – Etapa de construcción

Componente del Proyecto	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($)
Transformador / Bahia	Alteración del nivel de presión sonoro.	Bajo	Preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento / número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
		Bajo	Preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Realizado por: LQA, 2026.

Cuadro 7.4. Medidas de Manejo de presión sonora – Etapa de abandono

Componente del Proyecto	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($)
Transformador / Bahia	Alteración del nivel de presión sonoro.	Bajo	Preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento / número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
		Bajo	Preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Realizado por: LQA, 2026.

7.1.2.3 MEDIDAS DE MANEJO PARA RADIACIONES NO IONIZANTES

Según los monitoreos presentados en la línea base realizados a la Subestación Alto Pradera (ítem 4.1.9), se observa que los valores de RNI se encuentran por debajo de los ECA para Radiaciones No Ionizantes aprobados por Decreto Supremo N°010-2005-PCM, por lo que para el presente ítem no se proponen medidas.

7.1.2.3.1 OBJETIVO

Establecer medidas de manejo para prevenir y minimizar la alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.

7.1.2.3.2 ETAPAS

Las medidas de manejo propuestas aplican para la etapa de operación, del transformador.

7.1.2.3.3 IMPACTOS RELACIONADOS

El impacto relacionado a las medidas de manejo para radiaciones no ionizantes:

- Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes.

7.1.2.3.4 ACCIONES O MEDIDAS A DESARROLLAR

Cuadro 7.5. Medidas de manejo para la alteración de los niveles de RNI - Etapa de Operación y Mantenimiento

	Medida Propuesta	Tipo de Medida	Impacto	Frecuencia	Lugar de Aplicación	Indicador de Seguimiento	Medio de verificación
	Realizar pruebas de diagnóstico del trasformador, a fin de garantizar el buen estado de este.	Prevención		El mantenimiento del transformador seguirá la frecuencia definida en el punto 3.5.2 actividades de mantenimiento durante la etapa de operación.	Ubicación del transformador	Mantenimientos ejecutados/ Mantenimientos programados	Informe Anual Ambiental (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales en la etapa de operación).

Elaboración: LQA, 2026.
(*) De acuerdo a lo señalado en el capítulo 02

7.1.3 MEDIO BIOLÓGICO

Luego de la evaluación de impactos ambientales y sociales realizada en el Capítulo 6.0, se observa que el presente Proyecto no ocasionará impactos en el medio biológico, porque lo que, no se considerará el desarrollo ni la implementación de programas y/o medidas para dicho componente ambiental.

7.1.4 MEDIO SOCIAL

Luego de la evaluación de impactos ambientales y sociales realizada en el Capítulo 6.0, se observa que el presente Proyecto no ocasionará impactos en el medio Social, porque lo que, no se considerará el desarrollo ni la implementación de programas y/o medidas para dicho componente ambiental.

7.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

El Programa de Manejo de Materiales Peligrosos tiene como finalidad realizar un adecuado manejo de estas sustancias que dada su composición fisicoquímica son catalogadas como peligrosas, priorizando su manipulación y transporte hacia los frentes de trabajo para la realización de las actividades de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto.

7.1.5.1 MARCO LEGAL

El presente programa se encuentra enmarcado en la siguiente legislación vigente:

- Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales Residuos Peligrosos, Ley N°28256.
- Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos aprobado mediante Decreto Supremo N°021-2008-MTC.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N°29783.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad aprobado mediante Resolución Ministerial N°111-2013-MEM/DM.
- R.M. N°638-2018-MINSA, Reglamento técnico para la Gestión Sanitaria y Ambiental de los Bifénilos Policlorados.
- NTP 900.058-2019, Código de Colores para el almacenamiento de residuos sólidos.
- NTP 900.050-2008, Manejo de aceites usados.

- NTP 900.051-2008 y NTP 900.052-2008, Manejo de aceites usados, generación, recolección y almacenamiento; Manejo de aceites usados, transporte.

7.1.5.2 ALMACENAMIENTO

El proyecto no considera el almacenamiento de materiales peligrosos, serán suministrados por los proveedores, es decir, estos insumos se encontrarán en las instalaciones del proveedor y conforme a la necesidad de utilización serán llevados al proyecto, sin embargo, en el caso que por características propias del trabajo se requiera un almacenamiento temporal se seguirá lo establecido en el ítem 2 del **Anexo 10** "Programa de Manejo de Materiales Peligrosos" para el Proyecto.

7.1.5.3 TRANSPORTE

El transporte y recojo de materiales y/o insumos peligrosos se contratará a una empresa que cuente con autorización del MTC, de acuerdo con lo establecido en la Ley N°28256, Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos, y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°021-2008-MTC.

Con respecto al transporte y disposición final de los residuos sólidos, estos se realizarán a través de una EO-RS debidamente autorizada ante MINAM, de acuerdo con lo establecido en el D.L. N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM, conforme con lo expuesto en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del proyecto. También se podrá contar con los servicios de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final en rellenos autorizados.

7.1.6 PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES

7.1.6.1 CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES

El proyecto no prevé la generación de efluentes industriales provenientes de actividades de mantenimiento y/o lavado de vehículos y maquinarias, ya que estos se realizarán en los servicentros autorizados.

Para el manejo de efluentes líquidos domésticos a generarse durante la etapa construcción y abandono, se ha previsto la instalación de baños portátiles de carácter temporal, siendo su estimación en el ítem 3.7.1., el servicio a contratar incluirá la correspondiente gestión de efluentes de acuerdo con la legislación vigente. Asimismo, se precisa que durante la etapa de operación no se generará efluentes domésticos (aguas negras).

Cuadro 7.6. Estimación de generación de efluentes domésticos

EFLUENTES A SER GENERADOS – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y ABANDONO				
Tipo	Área de generación	Actividad que lo origine	Características	Cantidad estimada (m^3)/mes
Efluente Doméstico	Frentes de obra	Uso de baños químicos portátiles	Aguas negras	6.75 construcción 1.80 abandono

Elaboración: LQA, 2025.

7.1.6.2 ALMACENAMIENTO TEMPORAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL

Los efluentes domésticos a generarse durante las actividades de construcción y abandono serán manejados por empresas proveedoras del servicio de baños químicos, quienes se encargarán hasta su disposición final, a través de una EO-RS autorizadas por el MINAM o en su defecto EPS-RS con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final.

7.1.7 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

La capacitación permanente del personal de LUZ DEL SUR y contratistas, en temas de salud, seguridad, ambiente y aspectos socio culturales, es un elemento esencial para el cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental.

7.1.7.1 OBJETIVO

Capacitar y sensibilizar a todo el personal y contratistas, en aspectos ambientales; con el fin de prevenir y/o evitar daños al ambiente, así como potenciales conflictos sociales, durante el desarrollo de las actividades del Proyecto.

7.1.7.2 MEDIDAS A DESARROLLAR

En el siguiente cuadro se detallan los temas de capacitación propuestos para el Proyecto, así como su frecuencia de ejecución, los indicadores y medios de verificación de la medida.

Cuadro 7.7. Programa de capacitación sobre temas ambientales

Etapa del Proyecto	Ítem	Tema de Capacitación	Frecuencia	Tipo de capacitación	Indicador	Medios de verificación
Construcción	1	Manejo de residuos sólidos y materiales peligrosos.	Una sola vez en el primer mes de la etapa de construcción	Inducción	N° asistentes de inducción/ N° total de trabajadores	Registro de asistencia o fotografías

	2	Aspectos e Impactos Ambientales y Medidas diseñadas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales identificados en el Proyecto.	Una sola vez en el primer mes de la etapa de construcción	Capacitación o Charlas alternativas	N° asistentes a evento/ N° total de trabajadores	Registro de asistencia o fotografías
Abandono	3	Manejo de residuos sólidos y materiales peligrosos	Una sola vez en el primer mes de la etapa de y abandono	Inducción	N° asistentes a inducción/ N° total de trabajadores	Registro de asistencia o fotografías
	4	Aspectos e Impactos Ambientales y Medidas diseñadas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales identificados en el Proyecto.	Una sola vez en el primer mes de la etapa de y abandono	Capacitación o Charlas alternativas	N° asistentes a evento/ N° total de trabajadores	Registro de asistencia o fotografías

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Es importante precisar que, toda la mano de obra a emplear para la ejecución de cada una de las etapas del Proyecto es calificada, por lo que es un requisito que este personal cuente con un nivel de capacitación adecuado. Adicionalmente, LUZ DEL SUR y sus empresas contratistas cuentan con programas internos propios de capacitación anual en temas ambientales para todo el personal, y no solo para fines de un determinado proyecto.

7.1.8 RESPONSABLE DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PMA

La implementación y ejecución de los compromisos y obligaciones establecidos en el Plan de Manejo Ambiental será responsabilidad de Luz del Sur en coordinación con las jefaturas responsables de la ejecución del Proyecto.

7.2 PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos será aplicado para las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto, y se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N°1278, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N°014-2017-MINAM y sus modificaciones.

Considerando las características del Proyecto, este Plan describe los procedimientos para almacenar, transportar y disponer los residuos generados durante las actividades de del proyecto, según apliquen.

7.2.1 OBJETIVO

Definir las acciones destinadas a prevenir y minimizar la generación de residuos sólidos, así como establecer los procedimientos y planificar las actividades relacionadas con su manejo adecuado desde la generación hasta su disposición final. Todo esto con el objetivo de reducir los riesgos tanto para el ambiente como para la salud de los trabajadores.

7.2.2 ALCANCE

El alcance del PMMRS abarca las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono. La implementación de este Plan es obligatoria para todo el personal administrativo, operativo, y demás involucrados, como proveedores, contratistas y visitantes, que realicen actividades en las áreas correspondientes a la actividad eléctrica en curso.

7.2.3 IDENTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ESTIMACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

7.2.3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las actividades que se consideran potenciales fuentes de generación de residuos sólidos a lo largo de las distintas etapas del proyecto se detallan a continuación. Además, se presentan los flujogramas simplificados correspondientes a cada etapa del proyecto.

Cuadro 7.8. Posibles fuentes de generación de residuos sólidos - Etapa de construcción:

Materiales e insumos	→	**Transporte y Movilización** **Obras Civiles** Obras electromecánicas Abandono constructivo	→	Residuos sólidos no peligrosos
Maquinarias, equipos y/o herramientas	→		→	Residuos sólidos peligrosos

Fuente: Luz del Sur, 2026.
Elaboración: LQA, 2026

Cuadro 7.9. Posibles fuentes de generación de residuos sólidos - Etapa de Operación y Mantenimiento

Materiales e insumos	→	**Operación**	→	Residuos sólidos no peligrosos

Maquinarias, equipos y/o herramientas	→	**Mantenimiento preventivo** **Mantenimiento correctivo**	→	Residuos sólidos peligrosos

Fuente: Luz del Sur, 2026.
Elaboración: LQA, 2026

Cuadro 7.10. Posibles fuentes de generación de residuos sólidos - Etapa de Abandono

Materiales e insumos	→	**Transporte y Movilización** **Desmovilización y demolición** **Desmontaje y demolición** **Reacondicionamiento del terreno**	→	Residuos sólidos no peligrosos
Maquinarias, equipos y/o herramientas	→		→	Residuos sólidos peligrosos

Fuente: Luz del Sur, 2026.
Elaboración: LQA, 2026

7.2.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos generados por LDS son definidos conforme a lo indicado en la Ley y Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos y otras Normas Nacionales.

Los residuos generados por LDS, según la clasificación por la autoridad pública competente para su gestión es considerado como Residuos No Municipales, y de acuerdo al manejo que reciben han sido clasificados e identificados, en peligrosos y no peligrosos, realizando una segregación en el origen, utilizando contenedores rotulados que permiten identificarlos posteriormente.

A continuación, detallamos los residuos que son generados de acuerdo a la clasificación:

- **Residuos No Peligrosos**

Son aquellos residuos que no presentan características de peligrosidad ni representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente.

- **Residuos Peligrosos**

Son aquellos residuos que presentan características de peligrosidad o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente.

La clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento se realiza de acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobada mediante Decreto Legislativo N°1278, y en su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-

MINAM, así como otras Normas Nacionales tales como la NTP 900.058.2019 "GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos

7.2.4.1 ESTIMACIÓN DE LA MASA, VOLUMEN O UNIDADES

En el siguiente cuadro se detallan las cantidades de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se podrían generar por cada etapa del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, y abandono).

Cuadro 7.11. Generación de residuos sólidos – etapa de construcción

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg)
Residuos No Peligrosos	Residuos de construcción (bolsas de cemento, alambres, fierros, maderas).	Obras Civiles	No Municipal	100 kg
	Residuos de material de construcción - Cables XLPE.	Obras Civiles y Montaje Electromecánico	No Municipal	10 kg
	Residuos orgánicos (*)	Trabajadores	Similar al Municipal	24 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**134 kg**
Residuos Peligrosos	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas.	Montaje Electromecánico	No Municipal	5 kg
	TOTAL, ESTIMADO (m^3 y kg)			**5 kg**

(*) Se estima en 0,8 kg/mes la tasa de generación per cápita de residuos sólidos por persona, para las etapas del proyecto.
Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

Se precisa que durante la etapa de operación no se prevé la generación de residuos sólidos, debido a que el proyecto sólo contempla la actividad de transformación de la energía. Sim embargo, de ocurrir una afectación se procederá a realizar un mantenimiento correctivo por cambio de equipos y aceite lo cual podría generar residuos sólidos peligrosos en cantidades no significativas. Asimismo, se precisa que el mantenimiento preventivo no genera residuos sólidos.

Cuadro 7.12. Generación de residuos sólidos – etapa de operación y mantenimiento

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg)
Residuos No Peligrosos	Residuos orgánicos	Trabajadores	Similar al municipal	3,2 kg/año
	Papel, cartón, vidrio, plástico, trapos impregnados con polvo	Mantenimiento	Similar al municipal	10,4 kg/año
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**13,6 kg/año**

Residuos Peligrosos	Aceite residual	Mantenimiento	No municipal	4 kg/año
	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas		No municipal	0,8 kg/año
	Grasas		No municipal	4,8 kg/año
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**9,6 kg/año**

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

Cuadro 7.13. Generación de residuos sólidos – etapa de abandono

Tipo de Residuo		Fuente generadora	Ámbito de Gestión	Cantidad Estimada (kg) (*)
Residuos No Peligrosos	Residuos de cables, alambres, fierros, etc.	Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y ferretería.	No municipal	256,25 kg
	Residuos orgánicos	Trabajadores	Similar al municipal	20 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**276,25kg**
Residuos Peligrosos	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas	Desmontaje y desmovilización de equipos, conductores y cables, rellenos y nivelación del terreno.	No municipal	3 kg
	TOTAL, ESTIMADO (kg)			**3 kg**

(*) Se estima en 0,8 kg/mes la tasa de generación per cápita de residuos sólidos por persona, para las etapas del proyecto.
Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

7.2.5 ESTRATEGIA PARA LA PREVENCIÓN Y/O MINIMIZACIÓN

7.2.5.1 PREVENIR Y/O MINIMIZAR

Como principales medidas que se aplicarán para prevenir y minimizar la generación de los residuos sólidos durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, y abandono serán las siguientes:

- Reducir el uso de papel, emplear archivos electrónicos y reúso de papel.
- Minimizar la generación de residuos de bienes de plástico en el origen, priorizando en lo posible materiales retornables o reutilizables.

7.2.5.2 MATERIAL DE DESCARTE

Al respecto, se precisa que en el presente proyecto el cual considera como actividad principal la transformación de energía, no contempla la generación de material de descarte, dado que las actividades previstas corresponden exclusivamente a la transformación de energía eléctrica.

7.2.5.3 RÉGIMEN ESPECIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE BIENES PRIORIZADOS

Los residuos sólidos considerados en el régimen de gestión de residuos sólidos especial de bienes priorizados son los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Los RAEE serán manejados de acuerdo al D.S. 009-2019 – MINAM, "Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos", por lo cual serán entregados a operados debidamente autorizados que formen parte de los sistemas de manejo de RAEE, conforme a la normativa vigente.

7.2.6 GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

7.2.6.1 SEGREGACIÓN

El manejo de los residuos sólidos se realizará tomando en cuenta su origen, características de peligrosidad. Para ello, se describirá el procedimiento a seguir durante la gestión y manejo de los residuos sólidos generados en las distintas etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, y abandono).

El titular tomará conocimiento y aplicará lo establecido en el Decreto Legislativo de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante D.L. N°1278, así como lo establecido en su Reglamento aprobado mediante D.S. N°014-2017-MINAM. Asimismo, aplicará lo establecido en el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, aprobado mediante el D.S. N°009-2019-MINAM.

La Subestación Alto Pradera, durante la etapa de construcción contará con contenedores cerrados (sin posibilidad de fugas y con tapas respectivas), de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM. Asimismo, estos contenedores estarán debidamente rotulados acorde con lo indicado en la NTP. 900.058-2019, "Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos", solo se implementarán los contenedores que se requieran de acuerdo con el tipo de residuo que se genere durante la ejecución de las actividades.

Cuadro 7.14. Identificación de recipientes por tipo de residuos para la etapa de construcción

Tipo de Residuo	Recipiente	Ubicación
PELIGROSOS Envases, trapos y paños impregnados con químicos (aceite, solventes, pintura, etc.), pilas.		Frentes de obra.
METALES Partes o piezas metálicas pequeñas.		Frentes de obra.
VIDRIOS (vidrios enteros o rotos).		Frentes de obra.
PLÁSTICOS (Botellas de bebidas gaseosas, aceite, comestibles, etc.).		Frentes de obra.
PAPEL Y CARTÓN (Periódicos, revistas, folletos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, etc.)		Frentes de obra.

Tipo de Residuo	Recipiente	Ubicación
RESIDUOS GENERALES (Residuos que no se degradan).		Frentes de obra.

Fuente: NTP 900.058.2019; "GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".
Elaboración: LQA, 2026.

Para la etapa de operación, no será necesaria la implementación de contenedores cerrados, sin embargo, para la etapa de mantenimiento correctivo, se implementarán contenedores herméticamente cerrados (sin posibilidad de fugas y con tapas respectivas), de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM. Asimismo, estos contenedores estarán debidamente rotulados acorde con lo indicado en la NTP. 900.058-2019, "Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".

Cuadro 7.15. Identificación de recipientes por tipo de residuos para la etapa de mantenimiento

Tipo de Residuo	Recipiente	Ubicación
PELIGROSOS Envases, trapos y paños impregnados con químicos (aceite, solventes, pintura, etc.), pilas.		Frentes de obra.
RESIDUOS GENERALES (Residuos que no se degradan).		Frentes de obra.

Fuente: NTP 900.058.2019; "GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".
Elaboración: LQA, 2026.

Para el frente de trabajo, durante la etapa de abandono, se implementarán contenedores cerrados (sin posibilidad de fugas y con tapas respectivas), de acuerdo con lo establecido en el

Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM. Asimismo, estos contenedores estarán debidamente rotulados acorde con lo indicado en la NTP. 900.058-2019, "Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos", solo se implementarán los contenedores que se requieran de acuerdo con el tipo de residuo que se genere durante la ejecución de las actividades y de acuerdo con la normativa vigente.

Cuadro 7.16. Identificación de recipientes por tipo de residuos

Tipo de Residuo	Recipiente	Ubicación
PELIGROSOS Envases, trapos y paños impregnados con químicos (aceite, solventes, pintura, etc.), pilas.		Frentes de obra.
METALES Partes o piezas metálicas pequeñas.		Frentes de obra.
VIDRIOS (vidrios enteros o rotos).		Frentes de obra.
PLÁSTICOS (Botellas de bebidas gaseosas, aceite, comestibles, etc.).		Frentes de obra.

Tipo de Residuo	Recipiente	Ubicación
PAPEL Y CARTÓN (Periódicos, revistas, folletos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, etc.)		Frentes de obra.
RESIDUOS GENERALES (Residuos que no se degradan).		Frentes de obra.

Fuente: NTP 900.058.2019; "GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".
Elaboración: LQA, 2026.

7.2.6.2 RECOLECCIÓN SELECTIVA Y ALMACENAMIENTO

Etapa de Construcción

Los residuos no peligrosos de obras de la etapa de construcción serán retirados y enviados a Reciclaje TECSUR para su almacenamiento temporal para luego ser valorizados y/o dispuestos mediante una EO-RS, los residuos no peligrosos de características similares a los municipales serán almacenados temporalmente en la misma obra y serán entregados al camión municipal de la Municipalidad donde se encuentre realizando el abandono de la instalación, y los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en Reciclaje Tecsur hasta su disposición final mediante una EO-RS.

Etapa Operativa

Durante la etapa operativa, los residuos no peligrosos de obras (mantenimientos) generados en la subestación son almacenados temporalmente en las instalaciones de Reciclaje Tecsur hasta alcanzar un lote económico antes de la disposición final de los residuos.

Etapa de Abandono

Los residuos no peligrosos de obras de la etapa de abandono serán retirados y enviados a Reciclaje TECSUR para su almacenamiento temporal para luego ser valorizados y/o dispuestos mediante una EO-RS, los residuos no peligrosos de características similares a los municipales

serán almacenados temporalmente en la misma obra y serán entregados al camión municipal de la Municipalidad correspondiente (Lurín) donde se encuentre realizando el abandono de la instalación, y los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en Reciclaje Tecsur hasta su disposición final mediante una EO-RS.

Para la Etapa de construcción, operación y mantenimiento, se realizará el almacenamiento de residuos del ámbito no municipal dentro de la Subestación Alto Pradera, en la zona de Acopio Temporal.

7.2.6.3 TRANSPORTE

El transporte de los residuos generados por LDS se realiza conforme a lo indicado en la Ley y Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos y otras Normas Nacionales.

Conforme a lo indicado en el artículo 48 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos la obligación de contratar a una EO-RS para el manejo los residuos sólidos fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto, asimismo, LDS verifica que las empresas encargadas de realizar el transporte de residuos peligrosos cuenten con la autorización otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

7.2.6.4 ACONDICIONAMIENTO

Al respecto el proyecto dentro de su gestión y manejo de residuos sólidos generados considera únicamente la segregación y almacenamiento de residuos para su posterior disposición mediante Empresas Operadoras de Residuos autorizados por el MINAM, no considerando así el acondicionamiento de residuos como es el caso de las actividades de limpieza, trituración o molido, compactación física, empaque o embalaje, entre otras similares; las cuales permiten o facilitan la posterior valorización de los residuos sólidos.

7.2.6.5 VALORIZACIÓN

La valorización de los residuos generados por LDS son definidos conforme a lo indicado en la Ley y Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Reutilización: Reuso de los recursos existentes con la finalidad de utilizar la menor cantidad de recursos naturales.

Además, implementa acciones para la minimización de los residuos generados.

Reducción: Métodos para reducir la generación o reducir el volumen de un residuo y/o el riesgo de dañar al hombre o al ambiente, esto se logra reduciendo el consumo del material o sustancia que lo genero.

7.2.6.6 TRATAMIENTO

No se realiza tratamiento para modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos.

7.2.6.7 DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final de los residuos generados por LDS, se realizará de conformidad con lo establecido en la Ley y Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Los Residuos de ámbito no municipal similares a los municipales generados (Generales no re aprovechables: papeles, plásticos, botellas, latas, domésticos) son entregados a los municipios correspondientes para su disposición final.

Los Residuos No Peligrosos valorizables serán comercializados a través Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) o, de no ser posible su valorización, dispuestos finalmente en lugares debidamente autorizados, previa consolidación en un lote económicamente viable.

Los Residuos Peligrosos generados serán transportados y dispuestos finalmente por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada, en instalaciones que cuentes con las autorizaciones ambientales correspondientes.

7.2.7 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

En el cuadro a continuación se muestran las medidas de manejo planteadas por LDS, para el manejo de residuos sólidos y el posible impacto a la calidad del suelo que estos pueden causar, según aplique, en función de tipo y volumen de residuos que se generen:

Cuadro 7.17. Medidas de Manejo Ambiental del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Etapa	Medida	Tipo de Medida	Impacto	Frecuencia	Indicador	Medio de Verificación
Todas las etapas	El manejo de los residuos sólidos se realizará tomando en cuenta su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad. Todo el personal que maneja residuos será entrenado en identificación y manejo de residuos con una frecuencia anual a todo el personal.	Preventivo	Posible alteración a la calidad de suelo por residuos sólidos	Construcción: Al inicio de las actividades. Operación y Mantenimiento: Según requerimiento Abandono: Al inicio de actividades	N° de registros / mes	Registros de seguimiento
	La ejecución del procedimiento para el transporte y disposición final los residuos sólidos serán encargada a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada ante MINAM. También se podrá contar con los servicios de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final en rellenos autorizados.	Preventivo	Posible alteración a la calidad de suelo por residuos sólidos	Construcción: Semanal Operación y Mantenimiento: Según requerimiento Abandono: Semanal	N° de registro generado / N° de registro reportado.	Registros de declaración al SIGERSOL.
	Se implementarán contenedores herméticamente cerrados (sin posibilidad de fugas y con tapas respectivas), de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM. Asimismo, estos contenedores estarán debidamente rotulados acorde con lo indicado en la NTP. 900.058-2019, "Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".	Preventivo	Posible alteración a la calidad de suelo por residuos sólidos	Construcción: Al inicio de las actividades Abandono: Al inicio de las actividades.	Nº de contenedores aptos / Nº de contenedores	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Nota: O y M: Operación y Mantenimiento
EO-RS: Empresa Operadora de Residuos Sólidos
EC-RS: Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos
Elaboración: LDS, 2026.

7.2.8 MEDIDAS DE ATENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

Al respecto, las medidas de atención ante emergencias considerados por el presente proyecto se encuentran en el ítem 7.5. Plan de Contingencias, del presente proyecto.

7.2.9 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En el cuadro anterior se muestran las medidas de manejo y sus indicadores planteados por LDS para el manejo de residuos sólidos y el posible impacto a la calidad del suelo que estos pueden causar.

7.2.10 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Al respecto, el cronograma de implementación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, del presente proyecto se encuentran en el ítem 7.7. Cronograma y presupuesto del EMA, del presente proyecto.

7.2.10.1 PRESUPUESTO

Al respecto, el presupuesto de implementación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, del presente proyecto se encuentran en el ítem 7.7. Cronograma y presupuesto del EMA, del presente proyecto.

7.2.11 FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE LA GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

A continuación, se presenta la relación de personas asignadas para el cumplimiento de los compromisos y obligaciones establecidas para la gestión y manejo de los residuos sólidos.

Cuadro 7.18. Responsable de la Gestión y Manejo de Residuos sólidos

Actividad	Responsabilidad	
	Etapa de Operación	Etapa de Abandono
Implementación y Ejecución del Plan de Manejo Ambiental	Jefe de Mantenimiento Transmisión Jefe de Dpto. Medio Ambiente	Jefe de Mantenimiento Transmisión Jefe de Dpto. Medio Ambiente
Seguimiento a la implementación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental		

Elaboración: LUZ DEL SUR, 2026.

Las funciones de la jefatura del Departamento de Medio Ambiente son las siguientes:

- Verificar el cumplimiento de la adecuada clasificación, manejo y disposición de los residuos.

- Capacitar a los trabajadores en temas relacionados al manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Velar porque se lleve un control de volumen (m3) y peso (kg) en las diferentes instalaciones donde se cuente con almacén temporal.
- Coordinar el traslado y disposición de los residuos.
- Realizar inspecciones y revisar el cumplimiento de los requisitos ambientales.
- Auditar en las distintas etapas la aplicación y cumplimiento del presente plan.
- Verificar el correcto llenado de los manifiestos y su reporte respectivo a la autoridad competente y custodia de los residuos.

.

7.3 PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

El plan de seguimiento y control constituye un documento técnico, conformado por un conjunto de acciones orientadas al seguimiento y control de los parámetros ambientales. Este plan permitirá garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, durante el desarrollo de las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.

Asimismo, el análisis de los resultados obtenidos en el monitoreo ambiental servirá como herramienta para la toma de decisiones con respecto de la influencia que podrían tener las actividades del proyecto sobre el ambiente.

7.3.1 OBJETIVOS

- Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, protección y prevención ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Realizar un seguimiento periódico de los componentes ambientales a fin de establecer la posible afectación de estos durante cada una de las etapas del proyecto.
- Facilitar a las autoridades competentes información respecto de la evaluación del grado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
- Establecer en forma clara los aspectos sobre los cuales se aplicará el presente Programa de Monitoreo, los parámetros, los puntos y frecuencias de muestreo y monitoreo.

7.3.2 ANTECEDENTES

7.3.2.1 ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL APROBADOS EN LA ITS

El presente proyecto, cuenta con un ITS, con estaciones de monitoreo, los mismos que a continuación se presentan.

Cuadro 7.19. Estaciones de monitoreo aprobado en el ITS

Aspecto Ambiental	Estación	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
Ruido	R 1	301 391	8 640 900	SET Alto Pradera
RNI	REM 1	301 391	8 640 900	SET Alto Pradera

Fuente: ITS aprobado mediante R.D. Nº 226-2017-MEM-DGAAE
Elaboración: LQA, 2026.

Considerando lo antes señalado a continuación se describe el programa de monitoreo de calidad ambiental propuesto para la presente ITS.

7.3.3 PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL

7.3.3.1 MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO

Al respecto, se precisa que los impactos sonoros derivados de la instalación del transformador serán mínimos; en consecuencia, se propone incorporar un nuevo punto de monitoreo adicional al ya aprobado en la DIA.

7.3.3.1.1 CRITERIOS DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO

Las actividades que causan impacto por la variación de los niveles de ruido están directamente relacionadas con la ejecución de las actividades según el cronograma del Proyecto, por lo tanto, los criterios utilizados para la selección de la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido son:

- Ubicación de los componentes del proyecto.
- Cercanía a densidad poblacional y receptores sensibles.
- Dentro del área de influencia del proyecto.
- Accesibilidad hacia los puntos de monitoreo.
- Condiciones de seguridad de los equipos y personal.

7.3.3.1.2 ESTACIONES DE MONITOREO

El monitoreo de ruido comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 7.20. Estación de monitoreo de ruido ambiental

Estaciones de Medición	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
R-01	301 354	8 640 893	Exterior de la SET Alto Pradera

Elaboración: LQA, 2026.

En el **Anexo 03** se presenta el Mapa EMA-01 Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental, en donde se presenta la ubicación de la estación de monitoreo del nivel de presión sonoro ambiental propuesto para el Plan de Seguimiento y Control en la etapa de construcción.

7.3.3.1.3 PARÁMETROS A MONITOREAR

Para el control de los niveles de presión sonoro se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085-2003-PCM, advirtiendo que este solo se refiere a la salud de las personas. Se analizarán los niveles de presión sonoros equivalentes, LAeqT, para horario diurno y nocturno, cuyo monitoreo será de manera puntual.

Se precisa que, de acuerdo con la ubicación de la estación de monitoreo, esta será comparada con los valores para Zona Industrial.

Cuadro 7.21. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	ECA Ruido, Valores Expresados en LAeqT	
	Ruido Diurno (De 07:01 hrs a 22:00 hrs)	Ruido Nocturno (De 22:01 hrs a 07:00 hrs)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona Industrial	**80**	**70**

Elaboración: LQA, 2026.

7.3.3.1.4 FRECUENCIA DE MONITOREO

- **CONSTRUCCIÓN**

  Para la etapa de construcción se realizará monitoreo de ruido en el mes 2.

- **OPERACIÓN**

  No se monitoreará durante la operación del transformador, debido a que no se genera mayor incremento en el nivel de presión sonora.

➢ **ABANDONO**

La frecuencia de los monitoreos será definida en el Plan de Abandono Total o Parcial, según corresponda.

7.3.3.2 MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES

Para el presente proyecto, en la etapa de operación, no se precisa establecer nuevos puntos de monitoreo para el aspecto relacionado a RNI, dado que se cuenta con estudios ambientales aprobados como es el ITS, que cuenta ya, con una estación de monitoreo, que se muestra en el cuadro 7.19, del presente informe.

Sin embargo, se propone su cambio de ubicación para que este mismo cumpla con los lineamientos del Protocolo de Medición de Radiaciones No Ionizantes en los Sistemas Eléctricos de Corriente Alterna aprobado mediante D.S. N° 011-2022-MINAM y los criterios descritos a continuación.

7.3.3.2.1 CRITERIOS DE UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO

Los criterios utilizados para la selección de la ubicación de las estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes son:

- Ubicación de los componentes de la actividad eléctrica.
- Fuentes de generación de RNI.
- Accesibilidad hacia los puntos de monitoreo.
- Condiciones de seguridad de los equipos y personal.

7.3.3.2.2 ESTACIONES DE MONITOREO

El monitoreo de RNI comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 7.22. Estaciones de monitoreo de radiaciones no ionizantes

Estaciones de Medición	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
REM-1	301 357	8 640 892	Exterior de la SET Alto Pradera

Elaboración: LQA, 2026.

En el **Anexo 03** se presenta el Mapa EMA-01 Estación de Monitoreo de Calidad Ambiental, en donde se presenta la ubicación de la estación de monitoreo radiaciones no ionizantes propuesto para el Plan de Seguimiento y Control en la etapa de operación y mantenimiento.

7.3.3.2.3 PARÁMETROS A MONITOREAR

Para el control se precisa que se cumplirá con el Protocolo de Medición de Radiaciones No Ionizantes en los Sistemas Eléctricos de Corriente Alterna aprobado mediante D.S. N° 011-2022-MINAM.

Los parámetros se compararán con los Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes, D.S. N°010-2005-PCM cuya presencia en el ambiente en su calidad de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana y el ambiente. Estos estándares se consideran destinados a la protección de la salud humana.

Cuadro 7.23. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para RNI

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (µT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
Hasta 1 Hz	-	$3{,}2 \times 10^4$	4×10^4	-	Líneas de energía para trenes eléctricos, resonancia magnética
1 - 8 Hz	10 000	$3{,}2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	-	-
8-25 Hz	10 000	4000/ f	5000/ f	-	Líneas de energía para trenes eléctricos
0,025 - 0,8 kHz	250/f	4/f	5/f	-	Redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes, monitores de video
08-3 kHz	250 / f	5	6,25	-	Monitores de video
3-150 kHz	87	5	6,25	-	Monitores de video
0,15-1 MHz	87	0,73/ f	0,92 / f	-	Radio AM
1-10 MHz	$87/ f^{0.5}$	0,73/ f	0,92 / f	-	Radio AM, diatermia
10 – 400 MHz	28	0,073	0,092	2	Radio FM, TV VHF, Sistemas móviles y de radionavegación aeronáutica, teléfonos inalámbricos, resonancia magnética, diatermia

Rango de Frecuencias (f)	Intensidad de Campo Eléctrico (E) (V/m)	Intensidad de Campo Magnético (H) (A/m)	Densidad de Flujo Magnético (B) (µT)	Densidad de Potencia (Seq) (W/m^2)	Principales aplicaciones (no restrictiva)
400 – 2 000 MHz	1,375 $f^{0.5}$	0,0037 $f^{0.5}$	0,0046 $f^{0.5}$	f/200	TV UHF, telefonía móvil celular, servicio troncalizado, servicio móvil satelital, teléfonos inalámbricos, sistemas de comunicación personal
2 – 300 GHz	61	0,16	0,20	10	Redes de telefonía inalámbrica, comunicaciones por microondas y vía satélite, radares, hornos microondas

1. f está en la frecuencia que se indica en la columna Rango de Frecuencias
2. Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, Seq, E2, H2, y B2, deben ser promediados sobre cualquier período de 6 minutos.
3. Para frecuencias por encima de 10 GHz, Seq, E2, H2, y B2 deben ser promediados sobre cualquier período de 68/ f 1,05 minutos (f en GHz).

Fuente: D.S. N°010-2005-PCM.
Elaboración: LQA, 2026.

7.3.3.2.4 FRECUENCIA DE MONITOREO

- **CONSTRUCCIÓN**

  No corresponde realizar monitoreo durante esta etapa, ya que no presenta este impacto.

- **OPERACIÓN**

  Se propone realizar el monitoreo con una frecuencia anual, modificando es esta manera de lo aprobado en el ITS que precisaba semestral.

- **ABANDONO**

  No aplica monitoreo de radiaciones no ionizantes en esta etapa, ya que no presenta este impacto.

7.3.4 PROGRAMA DE MONITOREO SOCIOECONÓMICO

Este programa establece los lineamientos para el seguimiento y control de los programas sociales del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC).

7.3.4.1 OBJETIVOS

- Realizar un seguimiento periódico de los programas sociales a fin de asegurar su correcta implementación y resultados.
- Facilitar a las autoridades competentes información respecto de la evaluación del grado de cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental.

7.3.4.2 COMPONENTES A MONITOREAR

Se considera el seguimiento de los programas sociales contenidos en el Plan de Relaciones Comunitarias, los cuales son los siguientes:

- Código de Conducta.
- Programa de Comunicación y Participación Ciudadana.
- Programa de Indemnización.

Para su seguimiento se propone la realización de un Reporte Anual que contendrá los resultados, indicadores y propuestas de ajustes en caso sea necesario de cada uno de los programas sociales. El reporte será enviado a la autoridad correspondiente para su revisión.

7.3.4.3 ORGANIZACIÓN DEL MONITOREO DE LOS PROGRAMAS SOCIALES

A continuación, se presentan las metas y los indicadores de monitoreo para la evaluación de la eficiencia de la implementación de las actividades previstas en el Plan de Relaciones Comunitarias.

Cuadro 7.24. Medidas del Plan de Relaciones Comunitarias

Programas Sociales	Medio de verificación	Indicador	Periodo de monitoreo (*)	Responsable
Programa de Comunicación e información ciudadana	Registro de las consultas y/o reclamos recibidos en la Línea de atención telefónica (FONOLUZ).	N° de personas que visitan la oficina de información para realizar consultas y/o reclamos sobre el proyecto, cuya información será registrada por LDS	Durante la etapa de construcción	Etapa de construcción: LDS
	Registro de consultas y/o reclamos recibidos sobre el proyecto por medio de nuestra página web.	N° de personas que realiza consultas y/o reclamos sobre el proyecto mediante la página web, cuya información será registrada por LDS	Durante la etapa de abandono	Etapa de Abandono: LDS
Código De Conducta	Registro de la capacitación al personal en el Código de Conducta de Luz del Sur.	N° capacitaciones	Al inicio de la Etapa de construcción	Etapa de construcción: LDS

Programas Sociales	Medio de verificación	Indicador	Periodo de monitoreo (*)	Responsable
	Registro de quejas con respecto al comportamiento de los trabajadores del proyecto.	N° de quejas de la población respecto al comportamiento de los trabajadores del proyecto		
Programa de Indemnización	Registro de quejas por incidentes respecto a daños o perjuicios que el proyecto pueda haber originado a terceros.	N° de quejas por incidentes presentadas respecto a daños o perjuicios que el proyecto pueda haber originado a terceros	Durante la etapa de construcción Durante la etapa de abandono	Etapa de construcción: LDS Etapa de Abandono: LDS

(*): El Titular remitirá el informe anual de la implementación de programas sociales, así como los documentos que sustenten la ejecución de manera anual a OEFA.
Elaboración: LQA, 2026.

7.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)

El presente ítem está desarrollado en base a los impactos identificados del Proyecto, las cuales se encuentran enmarcados en la política y procedimientos que tiene LUZ DEL SUR.

La ejecución de cada uno de los programas propuestos en el PRC está definida en un periodo que cubre todas las etapas del proyecto.

7.4.1 OBJETIVOS

- Contribuir al fortalecimiento y estrechamiento de relaciones constructivas entre la población y los posibles ejecutores del proyecto.
- Plantear medidas de minimización y mitigación de los impactos sociales negativos, así como de optimización de impactos sociales positivos identificados.

7.4.2 PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

Este Plan está constituido por programas orientados a mejorar el relacionamiento con las localidades del AI y fortaleciendo la comunicación con los involucrados.

Cuadro 7.25. Programas del Plan de Relaciones Comunitarias

Programa	Objetivo
Código de conducta y ética	Capacitar al personal de acuerdo con el Código de Conducta aprobado por LUZ DEL SUR.
Programa de comunicación e información ciudadana	Mantener informada a la población del área de estudio del proyecto.

Programa de indemnizaciones	Establecer lineamientos y procedimientos para mitigar cualquier afectación que pudiera derivarse de las actividades del Proyecto.

Elaboración: LQA, 2026.

7.4.2.1 CÓDIGO DE CONDUCTA Y ÉTICA

Es de cumplimiento de todos los trabajadores de LUZ DEL SUR y busca asegurar que la fuerza laboral del Proyecto esté adecuadamente entrenada para garantizar relaciones positivas con las poblaciones de las localidades vecinas al Proyecto durante la etapa de construcción.

7.4.2.1.1 ALCANCE

Está dirigido a todos los colaboradores de LUZ DEL SUR.

7.4.2.1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

Para asegurar una relación positiva con los pobladores locales y evitar la generación de conflictos, así como respetar la cultura, hábitos y costumbres locales; la empresa cuenta con "La Política de Conducta Apropiada en el Negocio Código de Ética" de LUZ DEL SUR que señala los lineamientos de la conducta de los trabajadores de la empresa LUZ DEL SUR y de los de la empresa contratista que participe en la ejecución del presente Proyecto.

Todos los trabajadores, ejecutivos y contratistas que realicen actividades en el área de influencia del Proyecto deben:

- Mantener relaciones honestas, respetuosas y profesionales con la población local y los grupos de interés del Proyecto. (III.- Conducta en los negocios. Una responsabilidad personal).
- Abstenerse de participar en actividades políticas en el AID del Proyecto durante los turnos de trabajo. (VIII.-Estándares de Integridad. N°11- Participación en Política).
- Los trabajadores deben usar la identificación apropiada sobre la ropa en todo momento de su jornada laboral. (III.- Conducta en los negocios. Una responsabilidad personal).
- No, recolectar, comprar o poseer plantas silvestres dentro del área de influencia. Se debe prevenir, conservar, mitigar y remediar los impactos ambientales que pudieran causar nuestras operaciones. (VIII.-Estándares de Integridad. N°8 - Protección del Medio Ambiente).
- No poseer o consumir bebidas alcohólicas durante sus turnos de trabajo. (VIII.- Estándares de Integridad. N°6 - Uso de sustancias Ilegales y Alcohol).
- No consumir drogas u otros estimulantes. (VIII.- Estándares de Integridad. N°6-Uso de sustancias Ilegales y Alcohol).

- No portar armas de fuego o cualquier otro tipo de arma dentro del área de influencia del Proyecto. (VIII.- Estándares de Integridad. N°4 - Violencia en el lugar de Trabajo).
- Retirar todos los residuos de las locaciones de trabajos temporales o permanentes y desecharlos adecuadamente en los lugares designados para este fin. No arrojar residuos desde vehículos en tránsito. (VIII.- Estándares de Integridad. N°8 - Protección del Medio Ambiente).
- Desarrollar el trabajo con los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores y reportar inmediatamente todo incidente o accidente a su supervisor o superior inmediato. (III.-Conducta en los negocios. Una responsabilidad personal).
- En la "Política de Conducta Apropiada en el Negocio - Código de Ética de LUZ DEL SUR", cuenta con los siguientes capítulos relacionados al Proyecto:
  - Capítulo III "Conducta en los Negocios: una responsabilidad personal"
  - Capítulo VIII "Estándares de Integridad", los siguientes numerales:
    - Nº 3: Un lugar de trabajo sin discriminación ni acoso.
    - Nº 4: Violencia en el lugar de Trabajo.
    - Nº 6: Uso de sustancias Ilegales y Alcohol.
    - Nº 8: Protección del Medio Ambiente.
    - Nº 11: Participación en política.

7.4.2.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA

Es un programa dirigido a la población del área de influencia del Proyecto con quienes se buscará mantener un proceso de comunicación oportuno y transparente durante la etapa de construcción y abandono.

7.4.2.2.1 ALCANCE

Estará dirigido a las localidades y residentes que conforman el área de influencia del Proyecto.

7.4.2.2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

Este programa está destinado a establecer los vínculos permanentes de trabajo en equipo entre el titular del proyecto y la población residente, buscando fortalecer los lazos de la cooperación mutua.

Asimismo, el titular del proyecto deberá mantener los canales de comunicación abiertos con la población y los requerimientos de información que se pudieran presentar.

A fin de atender y solucionar las demandas de la población, este programa será una instancia transversal a los demás programas del Plan de Relaciones Comunitarias y será eje primordial para la inclusión de la población en todo el proceso del Proyecto, reconociendo el derecho fundamental de la población local a estar informados durante la ejecución de actividades del proyecto.

Durante la etapa de operación del proyecto, no se considera interacción con la población, debido a que las actividades son desarrolladas dentro de la subestación.

En el **Anexo 11** se adjunta el Procedimiento de Atención de Quejas y/o Reclamos, procedimiento que se lleva a cabo al recibir o ser notificados de una queja. En el siguiente cuadro se detalla las actividades a realizarse.

Cuadro 7.26. Actividades del Programa de Comunicación e Información Ciudadana

Actividades	Etapa	Descripción
Línea de atención telefónica (FONOLUZ)	Durante las etapas de Construcción y Abandono	LUZ DEL SUR tiene una línea de atención telefónica que servirá también como canal de comunicación con las poblaciones involucradas, y permitirá recibir y brindar información sobre el proyecto. La línea telefónica atiende las 24 horas de lunes a domingo. (FONOLUZ – 01 6175000).
Página Web y correo electrónico	Durante las etapas de Construcción y Abandono	Otro medio de comunicación que LUZ DEL SUR pone a disposición del público interesado a fin de recibir y atender consultas a cerca del proyecto es la Página Web de LUZ DEL SUR; la misma que se presenta a continuación: https://www.luzdelsur.com.pe/webLds/POCorreo?accion=ingresar, o enviando un correo directamente a la dirección: central@luzdelsur.com.pe.

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

7.4.2.3 PROGRAMA DE INDEMNIZACIONES

Este Programa considera las posibles afectaciones a los activos tangibles de los propietarios y/o posesionarios de la zona de influencia directa del proyecto. Por ende, se establecerán los lineamientos y procedimientos para mitigar cualquier afectación que pudiera derivarse de las actividades del Proyecto.

7.4.2.3.1 OBJETIVOS

- Establecer los lineamientos generales para el proceso de compensación ante la ocurrencia de daños no intencionados a propiedades de terceros asegurando que la población afectada por el Proyecto reciba una compensación justa.

- Brindar de manera clara los pasos que deben realizarse para determinar y cuantificar las medidas de compensación, respondiendo tres inquietudes fundamentales: Dónde compensar, cuánto compensar, y cómo compensar.
- Garantizar la remediación de los daños con la aprobación firmada de la persona afectada.

7.4.2.3.2 PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA

El programa se puede aplicar tanto a las etapas de construcción y abandono, consideramos que las probabilidades de aplicación se presentan en la construcción y en abandono, que es cuando se realiza mayor número de actividades que podrían causar un daño no intencional a propiedades de terceros.

Se contemplan los siguientes tipos de daños no intencionales:

Daños menores: se consideran daños menores a los que pueden ser subsanados rápidamente por la contratista encargada de la construcción, como, por ejemplo: la afectación de un jardín propiedad de terceros.

Daños mayores: se consideran daños mayores a los que pueden ser subsanados con una inversión mayor, tanto en tiempo y recursos, como, por ejemplo: la afectación de la pared de una propiedad por inadecuada maniobra de la contratista.

En caso se evidencie un daño menor o mayor no intencional a propiedades de terceros, los dueños podrán seguir los siguientes pasos para lograr una reposición de sus propiedades:

a. **Primera instancia:** Al haberse evidenciado un daño el afectado podrá acercarse al supervisor de campo para coordinar la reposición, la cual, si aplica y de acuerdo con las particularidades del proyecto tendrá variación en los plazos.

b. **Segunda instancia:** en caso no se haya realizado la reposición de lo afectado en los plazos coordinados, el propietario podrá acercarse a la oficina que puso a disposición LUZ DEL SUR con su DNI y presentar su reclamo.

c. **Tercera instancia:** una vez ingresado el reclamo se le indicará al propietario si el reclamo aplica y las acciones a seguir para hacer efectiva la reposición. En caso aplique, una vez se haya realizado la compensación se deberá firmar un acta entre ambas partes.

7.4.2.4 PROGRAMA DE COMPENSACIÓN

Al respecto, es importante señalar que el Proyecto se ejecutará íntegramente dentro de las instalaciones de la Subestación Alto Pradera. En ese sentido, no corresponde implementar procesos de compensación por el uso de predios propios, motivo por el cual este programa no resulta aplicable al presente proyecto.

7.5 PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias establece los procedimientos y las acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva la ocurrencia de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que pudieran ocurrir durante la ejecución del proyecto en todas sus etapas.

Este Plan ha sido preparado teniendo en cuenta las diferentes actividades que comprende el Proyecto desde su fase de construcción hasta la fase de operación. Por lo que se promoverá una cultura de mitigación y protección a lo largo de todo el Proyecto, así todo el personal incluyendo trabajadores temporales recibirán capacitación de acuerdo con los lineamientos presentados en la ITS, mientras que el equipo de respuesta recibirá entrenamiento especializado.

Por lo que, LUZ DEL SUR ha elaborado un Plan de Contingencias 2021-2022, que establecerá los procedimientos operativos, requerimientos logísticos, así como la secuencia de aviso para hacer frente a contingencias con diferentes niveles de riesgo que comprometan a sus colaboradores y/o contratistas; y como consecuencia de su ocurrencia puedan afectar al servicio y/o continuidad del proyecto.

En el **Anexo 12** se adjunta el Plan de Contingencias 2021-2022 de la Empresa LUZ DEL SUR para el Proyecto. Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta el cronograma de capacitación del Plan de Contingencia y entrenamiento especializado:

Cuadro 7.27. Cronograma de capacitación sobre el Plan de Contingencias

Etapa del Proyecto	Tema de Capacitación	Frecuencia
Construcción	Capacitación y entrenamiento del Plan de Contingencia	Una sola vez durante el primer mes de la etapa de construcción
Operación	La capacitación y simulacro de la etapa operativa será la establecida en el Plan de Contingencia anual.	
Abandono	Capacitación y entrenamiento del Plan de Contingencia	Una sola vez durante el primer mes de la etapa de abandono

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

7.5.1 ESTUDIO DE RIESGOS

En esta sección se presenta el estudio de riesgos del proyecto, estos riesgos ambientales no han sido considerados como “impactos” debido a que no se espera que ocurran bajo condiciones normales de operación.

El Plan de Contingencias define como áreas críticas a aquellas que tienen mayor riesgo a ser saboteadas o aquellas en las que los accidentes pueden ocasionar daños a la población aledaña, a la seguridad, al ambiente, a los trabajadores o a las instalaciones.

Los riesgos no se pueden eliminar del todo debido a la naturaleza de las operaciones; sin embargo, su probabilidad y sus consecuencias se pueden reducir mediante la planificación de las mismas y la implementación de medidas de control de riesgos presentes dentro del plan de contingencias de LUZ DEL SUR.

7.5.1.1 METODOLOGÍA

Para el presente estudio de riesgos se utilizó una metodología que se sustenta en los lineamientos establecidos en la Norma Internacional ISO 14001[4] "Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso", y que ha sido desarrollada y adaptada para el presente proyecto de acuerdo con la experiencia de LUZ DEL SUR, a partir del método de Análisis de Riesgos de William T. Fine (1971)[5].

Se empleó un análisis cualitativo de riesgos que permite establecer prioridades en cuanto a los posibles riesgos del Proyecto en función a la probabilidad (P) de que ocurran, a la severidad consecuencia (S) y a la magnitud del impacto (M):

M x S x P = VS

VS = VALORACION DE LA SIGNIFICANCIA
M = MAGNITUD DEL IMPACTO
S = SEVERIDAD O CONSECUENCIA
P = PROBABILIDAD DEL IMPACTO

Cuadro 7.28. Criterios de Significancia

Símbolo	Criterio de Cuantificación	Valor		
		4	2	1
M	Magnitud del Impacto	El impacto es percibido por la comunidad como algo grave.	El impacto es percibido como grave por partes interesadas aisladas.	El impacto no es percibido por la comunidad ni en el área de trabajo.
S	Severidad del Impacto (Consecuencia)	Daños graves o irreversibles al ambiente o al personal.	Afecta o afectaría reversiblemente al ambiente o al personal.	El impacto es instantáneo y pasajero, se tiene un control completo.
P	Probabilidad	El impacto ocurrirá siempre; no existen medidas de control (es muy probable que se dé el impacto).	El impacto ocurre ocasionalmente.	Impacto improbable; nunca ha sucedido.

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026

[4] Norma Internacional ISO 14001. Tercera edición. 2015-09-15.
[5] Fine, W. 1971 Mathematical evaluations for controlling hazards. NOLTR 71-31

Cuadro 7.29. Valoración de la Significancia

RANGO	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
01 - 15	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
16 - 31	MEDIO	SIGNIFICATIVO
32 - 64	ALTO	SIGNIFICATIVO

Fuente: LUZ DEL SUR, 2025.

7.5.1.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE IMPACTOS EN EL PROYECTO

Se identificaron los principales agentes que pueden ocasionar riesgos: de origen natural, técnico y humanos, que podrían ocasionar accidentes. Entre ellos destacan la probabilidad de latencia de riesgos sísmicos, incendios, derrames de materiales peligrosos y accidentes de trabajo y emergencias médicas.

Cuadro 7.30. Riesgos de Impactos Identificados

Factor	Riesgos de Impacto identificados
Natural	Sismos
Tecnológico	Incendios
	Accidentes de trabajo y emergencias médicas
	Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.
	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

7.5.1.3 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE IMPACTO IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO

A continuación, se presenta la evaluación realizada de los riesgos identificados por el desarrollo del Proyecto.

- Sismos

Este tipo de eventos causaría un impacto en el área de influencia del proyecto que afectaría reversiblemente al ambiente y causaría daños graves al personal, además el impacto es percibido como grave por partes interesadas aisladas, por lo cual se valora como severidad 4 y magnitud 2; sin embargo, es un impacto que no tiene antecedente en el área de influencia, por lo tanto, se valora como probabilidad 1.

- Incendios

De presentarse este tipo de evento causaría daños graves a los equipos o maquinarias y daños graves al personal, pero de manera reversible al ambiente, asimismo el impacto es percibido como grave por partes interesadas aisladas por lo cual se valora como severidad 4 y magnitud 2; sin embargo, es un impacto que no tiene antecedente además de contar altos estándares de

seguridad que se manejan durante todas las etapas del proyecto, por lo tanto, se valora como probabilidad 1.

- Accidentes de trabajo y emergencia médicas

Estos accidentes se pueden generar por ausencia o incumplimiento de los protocolos de seguridad para el desarrollo de las actividades, insuficiente entrenamiento y capacitación, no utilizar los equipos de protección personal, condiciones propias del personal tales como consumo de sustancias psicoactivas, licor o medicamentos y por condiciones físicas no aptas para el desarrollo de la labor asignadas. Los factores de riesgo presentes son: mecánicos (manipulación de equipos y herramientas), eléctricos (contacto con fuentes o medios energizados) y locativos (condiciones del entorno); de materializarse causaría daños graves al personal o a terceros, además el impacto es percibido como grave por partes interesadas aisladas, por lo cual se valora como severidad 4 y magnitud 2; sin embargo su ocurrencia es improbable debido a la baja cantidad de personas expuestas a las actividades del proyecto, a las medidas de seguridad establecidas para el proyecto y a que no se ha presentado antecedentes en este tipo de proyecto, por lo tanto, se valora como probabilidad 1.

- Posible alteración de la calidad de suelo por inadecuado manejo de residuos sólidos

El inadecuado manejo de residuos sólidos durante la ejecución de las actividades en todas las etapas del presente proyecto puede generar impactos graves sobre la calidad del suelo dependiendo del tipo de residuo involucrado, por lo cual se valora con severidad 2 y magnitud 2, sin embargo es un impacto improbable de ocurrencia debido a que se cuenta con personal capacitado y se ejecutará el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en las etapas de construcción, operación y abandono, por lo tanto, se valora como probabilidad 1.

- Posible alteración a la calidad de suelo por derrame de materiales peligrosos

El derrame de material peligroso en el área de influencia originado principalmente por el combustible que emplean vehículos y maquinarias para su funcionamiento, representa un impacto que es percibido como grave por partes interesadas aisladas y afectaría reversiblemente al ambiente, por lo cual se valora como severidad 2 y magnitud 2; sin embargo es un impacto improbable de ocurrencia por la baja cantidad de vehículos y maquinarias que se utilizarán y los cortos tiempos de operación en las etapas de construcción y abandono, por lo tanto, se valora como probabilidad 1.

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta la evaluación realizada de los riesgos de los impactos identificados por el desarrollo del Proyecto.

Cuadro 7.31. Evaluación de Riesgos de Impactos Identificados

RIESGOS IDENTIFICADOS	M	S	P	VS	NIVEL DEL IMPACTO	SIGNIFICANCIA
Sismos	2	4	1	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Incendios	2	4	1	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Accidentes de trabajo y emergencias médicas	2	4	1	8	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Posible alteración de la calidad de suelo por inadecuado manejo de residuos sólidos	2	2	1	4	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
Posible alteración a la calidad de suelo por derrame de materiales peligrosos	2	2	1	4	BAJO	NO SIGNIFICATIVO

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.

7.5.1.4 MEDIDAS APLICABLES EN CASO DE EMERGENCIAS

En el capítulo II del Anexo 12 "Plan de Contingencias de LUZ DEL SUR" se presentan las medidas a tomar antes, durante y después de una emergencia ocasionada debido a alguno de los riesgos identificados y evaluados en este ítem.

7.5.1.5 DISEÑO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

En el **Anexo 12** se adjunta el Plan de Contingencias 2021-2022 que la Empresa LUZ DEL SUR ha diseñado para el presente Proyecto.

7.6 PLAN DE ABANDONO

El Plan de Abandono del Proyecto expone las acciones que se deben realizar una vez finalizada la etapa de construcción, remoción de la infraestructura temporal o el período de vida útil del Proyecto (incluye la ocurrencia de alguna situación que lo amerite), de manera que el entorno ambiental intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación del Proyecto.

Las medidas presentadas en el presente Plan serán específicas para cada uno de los componentes del Proyecto y su implementación corresponde a la empresa contratista seleccionada por el Titular del Proyecto, siendo esta última la encargada de su supervisión.

7.6.1 OBJETIVOS

Instaurar las medidas de acondicionamiento de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras de construcción del Proyecto y aquellas que se abandonarán al cierre de las operaciones (al final de su vida útil o cuando el Titular del Proyecto decida dejar de operar), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

7.6.2 LINEAMIENTOS

Los lineamientos del Plan de Abandono están contenidos en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas y Ley de Concesiones Eléctricas, los cuales regulan las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

En los artículos 115, 116, 117 y 118 del Decreto Supremo N°014-2019-EM (Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas), se contempla el Plan de Abandono del área de un proyecto.

7.6.3 IMPLEMENTACIÓN

El presente Plan de Abandono se aplicará al término de las actividades de construcción de los componentes del proyecto y al cierre o cese de las operaciones de la línea de transmisión constituyendo un instrumento de planificación que incorpora medidas orientadas al reacondicionamiento del área a ser intervenida.

7.6.3.1 ADECUACIÓN DEL ÁREA

Las actividades de adecuación del área corresponden principalmente al retiro de las instalaciones temporales utilizadas en la construcción del Proyecto (por ejemplo, baños portátiles, elementos de señalización, etc.). Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono de la etapa de construcción, se retirarán los materiales generados en el desarrollo de dichas actividades.

Luego de cada una de las labores específicas del abandono se retirarán los residuos generados de acuerdo con lo mencionado en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, y residuos.

Se separarán los residuos comunes de los peligrosos, lo cuales deberán gestionarse a través de una EO-RS de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante D.S. N°014-2017-MINAM.

Acondicionamiento

7.6.3.2 ABANDONO DEFINITIVO

El Plan de Abandono del área del Proyecto se iniciará con la comunicación al Ministerio de Energía y Minas; el mismo que, de acuerdo con la normativa vigente, podrá nombrar un interventor, quién inspeccionará toda el área a ser desactivada y evaluará los componentes de las obras a ser abandonadas, a fin de preparar el programa de trabajo para cada parte de la obra

y el retiro del servicio determinado. Por medio de la recolección de información y el análisis de los datos, determinará las tareas que se requieren para retirar del servicio las instalaciones, protegiendo al ambiente, la salud y seguridad humana durante los trabajos.

A continuación, se detallan las actividades a realizar durante el proceso de abandono del proyecto:

- El Plan de Abandono se iniciará con la inspección de toda el área comprometida y la evaluación de las obras a ser abandonadas, a fin de preparar un programa de trabajo.
- Por medio de la recolección y análisis de información, se determinarán las tareas necesarias para retirar de servicio las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y la seguridad humana durante los trabajos.
- Una vez terminados todos los trabajos de desmantelamiento y retiro de equipos, se verificará que todos los materiales de desecho hayan sido dispuestos en un relleno sanitario autorizado y que la limpieza de la zona sea absoluta, evitando la acumulación de desechos.
- Limpieza del sitio. - Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones se confirmará que estos se hayan realizado convenientemente, de forma que proporcione una protección ambiental al área a largo plazo, de acuerdo con los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente. Durante el desarrollo de los trabajos se verificará que los residuos producidos sean trasladados al relleno sanitario autorizado, y que la limpieza de la zona sea absoluta, procurando evitar la creación de pasivos ambientales, como áreas contaminadas por derrames de materiales peligrosos, acumulación de residuos, etc.
- Reacondicionamiento del terreno. - Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono o cierre definitivo del Proyecto, se procederá a realizar la reposición de las áreas intervenidas, comenzando con una limpieza general del área del proyecto, que corresponde a la eliminación de los materiales y/o residuos de tal forma que en la superficie resultante no queden remanentes como materiales de desmonte, maquinarias y residuos sólidos, hasta retornar las áreas intervenidas a condiciones similares a las iniciales antes de la implementación del proyecto.

El abandono de las instalaciones del Proyecto garantizará que todos los procedimientos ambientales sean cumplidos durante la fase de reconformación de todas las áreas del Proyecto afectadas por las actividades operativas. Específicamente, durante las actividades de abandono, según corresponda, se cumplirá con las medidas ambientales establecidas principalmente en los siguientes planes y programas:

- Plan de Manejo Ambiental.

- Plan de Seguimiento y Control.
- Plan de Minimización y Manejo de Manejo de Residuos Sólidos.
- Plan de Relaciones Comunitarias.
- Plan de Contingencias.

7.7 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EMA

7.7.1 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA EMA

A continuación, se presenta el cronograma de implementación de las medidas ambientales propuestas en el presente estudio.

Cuadro 7.32. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)	Meses		
		1	2	3
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**			
1.1	**MEDIO FÍSICO**			
1.1.1	**MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE**			
Preventiva – A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	x	x	x
Preventiva – B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	x		
Minimización -C	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	x	x	x
1.1.2	**MEDIDAS DE MANEJO PARA EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA**			
Preventiva - A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	x	x	x
Preventiva - B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	x		
1.2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**	**x**	**x**	**x**
1.3	**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**	**x**	**x**	**x**
2	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	**x**	**x**	**x**
3	**PLAN DE VIGILANCIA**			

3.1	**Monitoreo de ruido**		**x**	
4	**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)**			
4.1	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA	x	x	x
4.2	CÓDIGO DE CONDUCTA Y ÉTICA	x	x	x
4.3	PROGRAMA DE INDEMNIZACIONES	(En caso se realicen afectaciones en el momento de la construcción del Proyecto).		
4	PLAN DE CONTINGENCIAS	(En caso se presente una contingencia)		

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 7.33. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	Años											
		1	2	3	4	5	…	25	26	27	28	29	30
ETAPA DE OPERACIÓN													
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**												
1.1	MEDIO FISICO												
1.1.1.	MEDIDAS DE MANEJO												
Preventiva – A	Realizar pruebas de diagnóstico del trasformador, a fin de garantizar el buen estado de este.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	**PLAN DE VIGILANCIA**												
4.1	**Monitoreo de RNI**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	(En caso se presente una contingencia)											

Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 7.34. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Abandono

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL	Meses
		1-2-3
ETAPA DE ABANDONO		
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	

1.1	**MEDIO FÍSICO**	
1.1.1	**MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE**	
Preventiva – A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	x
Preventiva – B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	x
Minimización -C	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	x
1.1.2	**MEDIDAS DE MANEJO PARA EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA**	
Preventiva – A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	x
Preventiva – B	Contar con la vigencia del Certificado de Operatividad o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos; y verificar el cumplimiento del Programa de Mantenimiento de Maquinarias, Equipamiento y Vehículos.	x
1.2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**	x
1.3	**PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES**	x
1.4	**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**	x
2	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	**x**
3	**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**	
3.1	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA	x
4	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	**x**
5	**PLAN DE ABANDONO**	**x**

Elaboración: LQA, 2026.

7.7.2 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se presentan los costos estimados para la implementación de las medidas de manejo ambiental.

Cuadro 7.35. Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de construcción

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)	Costo estimado (Dolares sin IGV)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		**5400**
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	
1.1	**MEDIO FÍSICO**	
1.1.1	**MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE**	
Preventiva – A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	0*

Preventiva – B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	0**
Minimización -C	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	3000
1.1.2	**MEDIDAS DE MANEJO PARA EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA**	
Preventiva - A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	0*
Preventiva - B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	0**
1.2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**	**300**
1.3	**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**	**500**
1.4	**PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES**	**500**
2	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	**200**
3	**PLAN DE VIGILANCIA**	
3.1	**Monitoreo de ruido**	**300**
4	**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)**	**300**
4.1	**PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA**	150
4.2	**CÓDIGO DE CONDUCTA Y ÉTICA**	150
4.3	**PROGRAMA DE INDEMNIZACIONES**	(En caso se realicen afectaciones en el momento de la construcción del Proyecto).
5	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	150

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el "PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL".
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 7.36. Cronograma de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de Operación y Mantenimiento

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)	Costo estimado (Dolares sin IGV)
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		**1650**
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	
1.1	**MEDIO FÍSICO**	
1.1.1.	**MEDIDAS DE MANEJO PARA RADIACIONES NO IONIZANTES**	
Preventiva – A	Realizar pruebas de diagnóstico del trasformador, a fin de garantizar el buen estado de este.	0**
2	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	**300**

3	**PROGRAMA DE MATERIALES PELIGROSOS**	**500**
3	**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)**	**500**
4	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	**350**

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el "PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL".
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Elaboración: LQA, 2026.

Cuadro 7.37. Presupuesto de Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental – Etapa de abandono

Nº	ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (EMA)	Costo estimado (Dolares sin IGV)
ETAPA DE ABANDONO		**7050**
1	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	
1.1	**MEDIO FÍSICO**	
1.1.1	**MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE**	
Preventiva – A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	0*
Preventiva – B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	0**
Minimización -C	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	3000
1.1.2	**MEDIDAS DE MANEJO PARA EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA**	
Preventiva - A	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	0*
Preventiva - B	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	0**
1.2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS**	**500**
1.3	**PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES**	**500**
1.4	**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL**	**350**
2	**PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**	**500**
3	**PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PRC)**	**200**
3.1	**PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA**	200
4	**PLAN DE CONTINGENCIAS**	**500**
5	**PLAN DE ABANDONO**	**1500**

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el "PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL".
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Elaboración: LQA, 2026.

7.8 RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

En el **Anexo 13** se adjunta la Matriz con el Resumen de Compromisos Ambientales para la presente ITS del Proyecto.

8. ANEXOS

Anexo 1	Vigencia de poder
Anexo 2	Inscripción de la consultora
Anexo 3	Mapas
Anexo 4	Antecedentes administrativos
Anexo 5	Antecedentes de gestión ambiental
Anexo 6	Planos
Anexo 7	Informes de Monitoreo
Anexo 8	Evidencia fotográfica biológica
Anexo 9	Matriz de impactos
Anexo 10	Procedimiento MATPEL
Anexo 11	Procedimiento de quejas y reclamos
Anexo 12	Plan de contingencia
Anexo 13	Matriz de compromisos
Anexo 14	Hojas MSDS
Anexo 15	Procedimiento de operatividad

Anexos

Anexo 1

VIGENCIA PODER Y DNI DEL REPRESENTANTE LEGAL

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
04975996
Publicidad Nº 2026 - 1837428

16/03/2026 17:19:44

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS
LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA**:

Que, en la partida electrónica N° 11008689 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **poder** a favor de VOLUM WARD, LESLIE DAVID GORDON, identificado con DNI. N° 08220161 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: LUZ DEL SUR S.A.A.
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C00167
CARGO: GERENTE DE TRANSMISIÓN / APODERADO TIPO B

FACULTADES:
(...)
B) NOMBRAR AL SEÑOR LESLIE DAVID GORDON VOLUM WARD, CON DNI N° 08220161, **COMO GERENTE DE TRANSMISIÓN DE LA SOCIEDAD, Y COMO APODERADO TIPO B**, NOMBRAMIENTO QUE SERÁ EFECTIVO DESDE EL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2020, Y, EN ESE SENTIDO, PODRÁ EJERCER LAS FACULTADES DE APODERADO TIPO B, CONTENIDAS EN EL RÉGIMEN DE PODERES DE REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD, APROBADO POR SESIÓN DE DIRECTORIO DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2017, A SER EJERCIDO CONFORME AL RÉGIMEN DE FIRMAS APROBADO EN LA MENCIONADA SESIÓN DE DIRECTORIO.
(...)
ASIMISMO, EN EL ASIENTO C00145 (RECTIFICADO EN EL ASIENTO D00057) CONSTA REGISTRADO EL ACTA DE SESIÓN NO PRESENCIAL DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2017 DONDE SE ACORDO:
2. APROBAR EL **RÉGIMEN DE PODERES** DE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO EL RÉGIMEN DE FIRMAS QUE CORRESPONDERÁ A LOS APODERADOS DE LA SOCIEDAD, SEGÚN SE TRANSCRIBE A CONTINUACIÓN, ESTABLECIENDO LOS LIMITES Y MODALIDADES PARA EL EJERCICIO DE LOS MISMOS, CON EFECTIVIDAD A PARTIR DE LA FECHA DE LA PRESENTE SESIÓN, MANTENIÉNDOSE VIGENTE EL RÉGIMEN DE FIRMAS Y LOS PODERES DE TODO APODERADO CON NOMBRAMIENTO VIGENTE REALIZADO HASTA LA FECHA, HASTA LA INSCRIPCIÓN DEL RÉGIMEN DE PODERES.
RÉGIMEN DE PODERES DE REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD
A) FACULTADES DE REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD.-
I. REPRESENTACIÓN GENERAL.:
1. DIRIGIR LAS OPERACIONES DE LA SOCIEDAD, Y EJECUTAR LOS ACTOS Y CONTRATOS ORDINARIOS CORRESPONDIENTES AL OBJETO SOCIAL, ASÍ COMO LOS ACUERDOS DEL DIRECTORIO Y DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.
2. EJERCER LA REPRESENTACIÓN COMERCIAL DE LA SOCIEDAD.
II. REPRESENTACIÓN JUDICIAL:
3.- EJERCER LA REPRESENTACIÓN JUDICIAL DE LA SOCIEDAD, CON LAS FACULTADES GENERALES DEL MANDATO Y LAS ESPECIALES CONTENIDAS EN LOS ARTÍCULOS 74 Y 75 DEL CÓDIGO PROCESAL

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 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.

CIVIL, LOS CUALES SE CONSIDERAN REPRODUCIDOS, PUDIENDO SUSTITUIR JUDICIALMENTE EL PODER O DELEGARLO, EN CUYO CASO PODRÁ REASUMIRLO CUANDO LO CONSIDERE CONVENIENTE.

4.1 REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES PARA LA REPRESENTACIÓN EN MATERIA JUDICIAL O PRE-JUDICIAL, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO, ASÍ COMO EN CUALQUIER DEPENDENCIA, AUTORIDADES POLICIALES, MILITARES, POLÍTICAS O ADMINISTRATIVAS. EN ESTE ÚLTIMO CASO, SE INCLUYEN A LAS NOTARÍAS Y LOS REGISTROS PÚBLICOS. ASIMISMO, EN MATERIA PENAL, CONTARÁ CON LAS FACULTADES PARA INTERPONER DENUNCIAS PENALES, PRESTAR MANIFESTACIONES POLICIALES, PRESTAR DECLARACIONES INDAGATORIAS, PRESTAR DECLARACIONES PREVENTIVAS O INSTRUCTIVAS, TESTIMONIALES, FORMULAR TACHAS, CUESTIONES PREVIAS Y PREJUDICIALES, EXCEPCIONES, SOLICITAR, CONCURRIR, SER CITADO, ACEPTAR Y CONSENTIR APLICACIÓN DE PRINCIPIO DE OPORTUNIDAD Y PARTICIPAR EN LA AUDIENCIA RESPECTIVA, PUDIENDO CONCILIAR Y/O ACORDAR EL MONTO, FORMA Y OPORTUNIDAD DE PAGO DE LA REPARACIÓN CIVIL, SOLICITAR MEDIDAS CAUTELARES Y EMBARGOS, CONSTITUIRSE EN PARTE CIVIL, ACORDAR MONTO INDEMNIZATORIO, INTERPONER TODO TIPO DE MEDIOS IMPUGNATORIOS, RECURSO DE QUEJA Y RECURSO DE NULIDAD.
4.2 ASIMISMO, TAMBIÉN CONTARÁN CON FACULTADES PARA 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, LABORAL, PENAL, CONSTITUCIONAL, COMERCIAL, AGRARIO O CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, ARBITRAL U OTRA MATERIA, PUDIENDO DESIGNAR Y VARIAR EL DOMICILIO PROCESAL, ASÍ COMO FORMULAR Y CONTESTAR DENUNCIAS, INTERPONER Y CONTESTAR DEMANDAS DE MODO ESCRITO U ORAL, TOTAL O PARCIALMENTE, RECONVENIR Y CONTESTAR RECONVENCIONES, DEDUCIR EXCEPCIONES Y DEFENSAS PREVIAS, INICIAR PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA ANTICIPADA, PROCESOS NO CONTENCIOSOS, INTERVENIR EN EL PROCESO BAJO CUALQUIERA DE LAS FORMAS DE INTERVENCIÓN DE TERCEROS, PRESENTAR DENUNCIAS CIVILES, SOLICITAR LA EXTROMISIÓN Y LA SUCESIÓN PROCESAL, SOLICITAR CUESTIONES DE COMPETENCIA JURISDICCIONAL E INHIBITORIAS Y SOMETER A ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO, ASÍ COMO LA CESIÓN DE CRÉDITOS O DERECHOS. ASIMISMO, PODRÁ INTERVENIR Y PARTICIPAR EN LAS AUDIENCIAS DE SANEAMIENTO.
4.3 PODRÁ INTERPONER TACHAS U OPOSICIONES A LOS MEDIOS PROBATORIOS, PRESTAR DECLARACIÓN DE PARTE, PRES1AR DECLARACIÓN EN CALIDAD DE TESTIGO, FORMULAR DECLARACIONES JURADAS, ASISTIR A LA AUDIENCIA DE PRUEBAS, RECONOCER, OFRECER TODO TIPO DE MEDIO PROBATORIO Y EXHIBIR DOCUMENTOS, SOLICITAR INFORMES, PERICIAS T IN9PECCIGWES JUDICIALES, INCLUSO DE PRUEBA ANTICIPADA.
4.4 ASIMISMO, TAMBIÉN PODRÁ APERSONARSE EN LOS PROCESOS JUDICIALES O PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS. QUE SE HUBIESEN INICIADO, APERSONARSE EN DILIGENCIAS O AUDIENCIAS DE CUALQUIER CLASE; INTERPONER RECURSOS DE RECONSIDERACIÓN, REPOSICIÓN, DE APELACIÓN, DE CASACIÓN, DE QUEJAS DE HECHO Y DE DERECHO, DE NULIDAD, DE REPOSICIÓN, PEDIDOS DE INTEGRACIÓN, CORRECCIÓN, ACLARACIÓN, CONSULTA Y PODRÁ INTERPONER TODA CLASE DE SOLICITUDES DE ABSTENCIÓN Y DE RECUSACIÓN DE MAGISTRADOS Y AUXILIARES JURISDICCIONALES. ADEMÁS, SEGUIR LOS PROCESOS JUDICIALES Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS RESPECTIVOS; INTERVENIR EN DIVISIONES Y PARTICIONES, ACEPTAR HIJUELAS Y TOMAR POSESIÓN DE LOS BIENES QUE SE ADJUDIQUEN; SOLICITAR Y ACEPTAR MEDIDAS CAUTELARES DESIGNANDO INVENTORES, DEPOSITARIOS, SECUESTROS Y ADMINISTRADORES; SUSCRIBIR TODOS LOS ESCRITOS, DOCUMENTOS, ACTAS, MINUTAS, ESCRITURAS PÚBLICAS QUE

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 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.

FUERAN NECESARIOS; SOLICITAR Y OBTENER LA INEFICACIA DE LOS TÍTULOS VALORES EXTRAVIADOS, DETERIORADOS O DESTRUIDOS; Y EJERCER JUDICIALMENTE TODOS LOS DERECHOS QUE SE DERIVEN DE LA CALIDAD DE SUCESOR EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES.
4.5 PODRÁ SOLICITAR MEDIDAS CAUTELARES CUALQUIERA SEA SU MODALIDAD, PUDIENDO OFRECER CONTRACAUTELA SEA CUAL FUERA SU NATURALEZA Y POR EL MONTO QUE PUDIERA DARSE DENTRO DEL PROCESO O QUE SEA REGULADO POR LA AUTORIDAD JUDICIAL, INCLUYENDO LA CAUCIÓN JURATORIA. SOLICITAR SECUESTROS JUDICIALES, NOMBRAR DEPOSITARIOS, INTERVENTORES Y ADMINISTRADORES, SOLICITAR TOMA DE POSESIONES Y LANZAMIENTOS. ASIMISMO, SOLICITAR LA EJECUCIÓN DE SENTENCIA Y COBRO DE COSTOS Y COSTAS PROCESALES, RECIBIR Y EFECTUAR PAGOS, YA SEA EN EFECTIVO O MEDIANTE CHEQUES O CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR NEGOCIABLE, COBRAR Y ENDOSAR CERTIFICADOS DE CONSIGNACIÓN JUDICIAL, SOLICITAR PERITOS Y MARTILLEROS PÚBLICOS, PARTICIPAR EN REMATES PÚBLICOS COMO POSTOR, PUDIENDO PUJAR Y/O ADJUDICARSE LOS BIENES CORRESPONDIENTES.
4.6 RECOGER Y/O RETIRAR LAS CONSIGNACIONES JUDICIALES O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO DE PAGO, DE GARANTÍA O FIANZA EMITIDO O ENDOSADO A FAVOR DE LUZ DEL SUR S.A.A. EN EL MARCO DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES DE LAS QUE GOZAN PARA LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN MATERIA JUDICIAL Y PREJUDICIAL, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO Y EL BANCO DE LA NACIÓN. ASIMISMO, SOLICITAR LA EJECUCIÓN DE SENTENCIA Y COBRO DE COSTOS Y COSTAS PROCESALES, RECIBIR Y EFECTUAR PAGOS, YA SEA EN EFECTIVO O MEDIANTE CHEQUES O CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR NEGOCIABLE, COBRAR Y ENDOSAR, RECOGER Y RETIRAR CERTIFICADOS DE CONSIGNACIÓN JUDICIAL O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO DE PAGO, DEPÓSITO, GARANTÍA O FIANZA EMITIDO O ENDOSADO A FAVOR DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER ENTIDAD (INCLUYENDO JUZGADOS Y BANCO DE LA NACIÓN), SOLICITAR PERITOS Y MARTILLEROS PÚBLICOS, PARTICIPAR EN REMATES PÚBLICOS COMO POSTOR, PUDIENDO PUJAR Y/0 ADJUDICARSE LOS BIENES CORRESPONDIENTES, EN EL MARCO DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES DE LAS QUE GOZAN PARA LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN MATERIA JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL, INCLUSO ANTE EL MINISTERIO PÚBLICO, PUDIENDO DELEGAR ESTAS FACULTADES EN TERCERAS PERSONAS, READQUIRIRLAS Y REVOCARLAS CUANDO LO CONSIDERE CONVENIENTE.
4.7 ADICIONALMENTE, PODRÁ:
A) DESISTIRSE DEL PROCESO O DE ALGÚN ACTO PROCESAL, DESISTIRSE DE LA PRETENSIÓN, ALLANARSE O RECONOCER LA DEMANDA, SUSPENDER EL PROCESO O ALGÚN ACTO PROCESAL, CONCILIAR Y TRANSIGIR JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE EL PLEITO.
B) PODRÁ NEGOCIAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CUALQUIER TRANSACCIÓN EXTRAJUDICIAL, DESISTIMIENTO O RETIRO DE DENUNCIA, SUSCRIBIENDO LOS DOCUMENTOS QUE FUERAN NECESARIO PARA ELLO Y RECIBIENDO EN NOMBRE DE SOCIEDAD TODA GARANTÍA, REAL O PERSONAL O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA QUE SE HUBIERA PACTADO PARA EFECTOS DE DICHA TRANSACCIÓN, DESISTIMIENTO O RETIRO.
C) REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LA NEGOCIACIÓN, SUSCRIPCIÓN Y EJECUCIÓN DE TRANSACCIONES, SEAN ESTAS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES, PARA LO CUAL PODRÁ NEGOCIAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES, ASÍ COMO SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS QUE SE REQUIERAN PARA TAL FIN, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA; PODRÁ CONCILIAR, SER INVITADO A CONCILIAR, INVITAR A CONCILIAR Y ACEPTAR Y ASISTIR A INVITACIONES A CONCILIACIÓN, Y CONCILIAR TANTO EN MATERIA JUDICIAL COMO EXTRAJUDICIAL Y DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN, PUDIENDO EN CONSECUENCIA, ACORDAR Y NEGOCIAR OBLIGACIONES. PODRÁ NEGOCIAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CUALQUIER TRANSACCIÓN EXTRAJUDICIAL CONFORME A LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO 1302° Y SIGUIENTES DEL CÓDIGO CIVIL, CON FACULTADES PARA DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE

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 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.

TRANSACCIÓN EN TODO TIPO DE MATERIAS TRANSIGIBLES. ASIMISMO, PODRÁ NEGOCIAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE CUALQUIER DESISTIMIENTO O RETIRO DE DENUNCIA, SUSCRIBIENDO LOS DOCUMENTOS QUE FUERAN NECESARIO PARA ELLO Y RECIBIENDO EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD TODA GARANTÍA, REAL O PERSONAL O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA QUE SE HUBIERA PACTADO PARA EFECTOS DE DICHA TRANSACCIÓN, DESISTIMIENTO O RETIRO. ASIMISMO, PODRÁ DESISTIRSE DEL PROCESO O DE ALGÚN ACTO PROCESAL, DESISTIRSE DE LA PRETENSIÓN, ALLANARSE O RECONOCER LA DEMANDA, SUSPENDER EL PROCESO O ALGÚN ACTO PROCESAL, CONCILIAR Y TRANSIGIR JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE EL PLEITO.
D) PODRÁ DELEGAR LA REPRESENTACIÓN JUDICIAL, SUSTITUIRLA Y REASUMIRLA.
LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN DESCRITAS EN EL PRESENTE NUMERAL SERÁN APLICABLES IGUALMENTE PARA PROCESOS ARBITRALES.
5.- PARTICIPAR, CELEBRAR, APROBAR O RECHAZAR CONVENIOS JUDICIALES O EXTRAJUDICIALES CON LOS ACREEDORES O DEUDORES DE LA SOCIEDAD, CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN LA LEY N° 27809, LEY GENERAL DEL SISTEMA CONCURSAL, PUDIENDO SOLICITAR LA DECLARACIÓN DE INSOLVENCIA DE EMPRESAS Y EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS ANTE EL INDECOPI, Y ENTIDADES DELEGADAS; ADEMÁS DE CONCURRIR A LAS JUNTA DE ACREEDORES QUE SE CONVOQUEN Y ADOPTAR LAS DECISIONES QUE TENGA POR CONVENIENTE; Y VOTAR EN ELLAS CON TODAS LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN, INCLUYENDO LA REESTRUCTURACIÓN O LIQUIDACIÓN DE DEUDORES, ASÍ COMO CUALQUIER OTR0 ACUERDO QUE SE DERIVE O SEA NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ANTES MENCIONADOS ACTOS, OPONERSE A LAS PROPUESTAS E IMPUGNAR LOS ACUERDOS DE ACREEDORES, ASISTIR Y PARTICIPAR EN LOS COMITÉS DE ACREEDORES, ASISTIR A LAS AUDIENCIAS Y TOMAR LA PALABRA, SOLICITAR CERTIFICADOS DE INCOBRABILIDAD Y DEMÁS ACTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA REPRESENTAR DEBIDAMENTE A LA SOCIEDAD; SOLICITAR INFORMACIÓN Y COPIAS DE LOS EXPEDIENTES, INCLUYENDO COPIAS CERTIFICADAS.
PARTICIPAR EN PROCEDIMIENTOS DE QUIEBRA JUDICIAL.
6.- PODRÁ EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN EL MARCO DE CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL CONFORME A LA LEY N° 26872 - LEY DE CONCILIACIÓN, SU MODIFICATORIA DECRETO LEGISLATIVO 1070 Y DECRETO SUPREMO N° 014-2008-JUS, INCLUYENDO LA POTESTAD DE SOLICITAR LA CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL, RESPONDERLA Y ACUDIR A ELLAS EN CALIDAD DE INVITADO Y/0 PARTÍCIPE, CON FACULTADES PARA DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN EN TODO TIPO DE MATERIAS CONCILIABLES QUE EXTRAJUDICIALMENTE ESTABLEZCAN LAS LEYES, SEAN POR CUESTIONES LABORALES, DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO Y/O CIVILES, CONTRACTUALES TALES COMO SUMINISTRO, ARRENDAMIENTO, PAGO DE DERECHOS Y/0 MEJORAS, DERECHOS DE POSESIÓN, USUFRUCTO, ADMINISTRACIÓN, NULIDAD, ANULABILIDAD O INEFICACIA DE ACTO JURÍDICO, INCUMPLIMIENTO, RESCISIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONTRATO, INEJECUCIÓN DE OBLIGACIONES, SERVIDUMBRES, RECTIFICACIÓN DE ÁREAS Y LINDEROS, INTERDICCIÓN DE RETENER O RECOBRAR, OBLIGACIONES DE CUALQUIER TIPO (HACER, NO HACER O DAR), SANEAMIENTO, DESALOJO, PRESCRIPCIÓN EXTINTIVA DE DOMINIO, USO, RETIRO, TRASLADO, REMOCIÓN Y/0 REUBICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA Y/O DE COMUNICACIONES, O EXTRACONTRACTUALES TALES COMO INDEMNIZACIÓN, REIVINDICACIÓN Y TODO TIPO DE DERECHOS DISPONIBLES QUE INICIE O INICIEN EN SU CONTRA.
ESTA RELACIÓN ES SIMPLEMENTE ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA POR CUANTO LA FACULTAD CONFERIDA NO RESTRINGE DERECHO ALGUNO EN MATERIAS CONCILIABLES EXTRAJUDICIALMENTE. EN CONSECUENCIA, QUEDA AUTORIZADO PARA PARTICIPAR EN LAS AUDIENCIAS QUE A TAL EFECTO SE CONVOQUEN Y PARA DISPONER DE LOS DERECHOS SUSTANTIVOS QUE EN ELLAS SE DISCUTAN, QUEDANDO IGUALMENTE PARA ARRIBAR A ACUERDOS CONCILIATORIOS VINCULANTES SOBRE

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 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.

ESTOS. PODRÁ TAMBIÉN CUESTIONAR FORMALMENTE LA LEGALIDAD DEL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL O DENUNCIAR EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER FORMALIDAD ESENCIAL O LA OCURRENCIA DE CUALQUIER IRREGULARIDAD QUE EN ÉL SE DETECTE, EN FUNCIÓN A LA MEJOR DEFENSA DE LOS DERECHOS DE LA SOCIEDAD.

III. REPRESENTACIÓN LABORAL Y RECURSOS HUMANOS:

7.- REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER ASUNTO DE CARÁCTER LABORAL Y EN LAS RECLAMACIONES QUE DE TAL NATURALEZA PLANTEEN SUS SERVIDORES, SEA INDIVIDUAL O COLECTIVAMENTE. EN TAL SENTIDO, TENDRÁ LA FACULTAD DE RECONOCER DOCUMENTOS, CONFESAR, CELEBRAR CONCILIACIONES, CONTESTAR DEMANDAS Y DENUNCIAS, ALLANARSE A LAS DEMANDAS O DENUNCIAS SI FUERA EL CASO, DESISTIRSE DE LOS RECURSOS Y PRACTICAR TODOS LOS DEMÁS ACTOS DE PROCEDIMIENTOS Y JUNTA DE CONCILIACIÓN, TENIENDO PODERES SUFICIENTES PARA REALIZAR TALES ACTOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO N° 010- 2003-TR, TUO DE LA LEY N° 25593, LEY DE RELACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO, ASÍ COMO CUALESQUIERA OTROS ACTOS EN LOS QUE TENGA INTERÉS LA EMPRESA, E IGUALMENTE CONFORME A LAS DEMÁS NORMAS QUE EN EL FUTURO PUDIERAN MODIFICAR, AMPLIAR O SUSTITUIR A LAS SEÑALADAS.

PRACTICAR TODOS LOS ACTOS DE PROCEDIMIENTOS CONTENIDOS EN LA LEY N° 26636, LEY PROCESAL DEL TRABAJO Y, EN LA LEY N° 29497, NUEVA LEY PROCESAL DE TRABAJO, ASÍ COMO TODOS LOS COMPRENDIDOS EN LA LEY N° 26872, LEY DE CONCILIACIÓN, D.L. N° 910, LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEFENSA DEL TRABAJADOR, Y LEY N° 28806, LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO.

8.- REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS Y JUDICIALES DE TRABAJO CON OCASIÓN DE LOS PROCESOS QUE PUDIERA INICIAR LA SOCIEDAD O CONTRA ELLA INICIEN SUS TRABAJADORES, ASÍ COMO EN PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIONES DE TRABAJO Y NEGOCIACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO, GOZANDO DE FACULTADES ESPECIALES PARA REALIZAR TODOS LOS ACTOS DE DISPOSICIÓN DE DERECHOS SUSTANTIVOS, ASÍ COMO LAS DE RECIBIR Y NEGOCIAR PLIEGOS DE RECLAMOS, CELEBRAR CONVENIOS COLECTIVOS; MODIFICAR LOS CONVENIOS COLECTIVOS EXISTENTES; Y, EN GENERAL, REALIZAR TODOS LOS ACTOS A QUE ALUDEN LOS ARTÍCULOS 48°, 49° Y 61° DEL TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL DECRETO LEY N° 25593, APROBADO POR DECRETO SUPREMO NO. 010-2003-TR, EL ARTÍCULO 37° DEL DECRETO SUPREMO N° 011-92-TR, ARTÍCULO 29 DEL D.L N° 910, EL ARTÍCULO 76° DEL DECRETO SUPREMO N° 020-2001-TR, Y EL ARTÍCULO 17° DE LA LEY N° 28806 0 LOS DISPOSITIVOS QUE EN SU OPORTUNIDAD PUDIERAN SUSTITUIRLOS, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA; PRACTICAR TODOS LOS ACTOS A QUE SE REFIERE LA LEY N°26636, LEY PROCESAL DE TRABAJO, ASÍ COMO LA LEY N° 29497, NUEVA LEY PROCESAL DE TRABAJO Y/0 CUALQUIER OTRA NORMA QUE LAS MODIFIQUE, COMPLEMENTE O SUSTITUYA; SIENDO DE APLICACIÓN LAS NORMAS CONTENIDAS EN EL CÓDIGO PROCESAL CIVIL DE APLICACIÓN SUPLETORIA, CUANDO CORRESPONDAN. EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS, EL APODERADO PODRÁ EN LA CIUDAD DE LIMA O EN CUALQUIER OTRA DEL PAÍS, PRESENTAR DENUNCIAS Y DEMANDAS CONTRA LOS TRABAJADORES Y/O EX TRABAJADORES DE LA SOCIEDAD, CONTESTAR DENUNCIAS Y DEMANDAS INTERPUESTAS CONTRA LA SOCIEDAD Y EN GENERAL INTERVENIR EN CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 4° DE LA LEY N° 26636, LEY PROCESAL DE TRABAJO, ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS 1°, 2°, 3° Y 4° DE LEY N° 29497 NUEVA LEY PROCESAL DE TRABAJO Y/O CUALQUIER OTRA NORMA QUE LAS MODIFIQUE, COMPLEMENTE O SUSTITUYA.

DE MANERA EXPRESA SE FACULTA AL APODERADO PARA QUE REPRESENTE A LA SOCIEDAD ANTE LOS JUZGADOS DE PAZ LETRADOS Y NO LETRADOS, JUZGADOS DE TRABAJO Y JUZGADO CIVILES, SALAS ESPECIALIZADAS DE TRABAJO Y SALAS CIVILES DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA, SALAS

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 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.

DE LA CORTE SUPREMA DE LA REPÚBLICA O TRIBUNAL CONSTITUCIONAL, CON FACULTADES EXPRESAS PARA PRESENTAR Y CONTESTAR DEMANDAS, ALLANARSE A ÉSTAS, PROPONER Y ABSOLVER EXCEPCIONES, PLANTEAR COMPENSACIONES, OFRECER Y ABSOLVER CUESTIONES PROBATORIAS, OFRECER Y PRACTICAR RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTOS Y EXHIBICIONES, PRESTAR DECLARACIÓN DE PARTE DE LA SOCIEDAD, CELEBRAR CONCILIACIONES, CONCILIAR, TRANSACCIONES, DESISTIMIENTOS, EN CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS Y EN GENERAL REALIZAR TODOS LOS ACTOS PROCESALES EN LOS QUE LA SOCIEDAD, ACTUANDO COMO LA PARTE DEMANDANTE Y DEMANDADA, SEGÚN SEA EL CASO, TENGA DERECHO A PARTICIPAR DE ACUERDO CON LA LEY PROCESAL DEL TRABAJO LEY N° 26636, ASÍ COMO LA LEY N° 29497, NUEVA LEY PROCESAL DE TRABAJO Y/0 LAS NORMAS MODIFICATORIAS QUE SE PUDIERAN ESTABLECER. ASIMISMO, PODRÁ DELEGAR A TERCEROS ESTAS FACULTADES, REASUMIRLAS O REVOCARLAS CUANDO ASÍ LO CONSIDERE CONVENIENTE.

9. TENDRÁ FACULTADES DE REPRESENTACIÓN EN DILIGENCIAS LABORALES E INSPECCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE FISCALIZACIÓN LABORAL - SUNAFIL, INCLUSIVE FIRMAR LAS ACTAS DE INSPECCIÓN, PRESENTAR RECURSOS AL MINISTERIO DE TRABAJO Y SUNAFIL Y FIRMAR TODO TIPO DE CONVENIOS LABORALES. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN TODOS LOS TRÁMITES Y PROCEDIMIENTOS LABORALES SEGUIDOS ANTE EL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, ENTIDADES PRESTADORAS DE SALUD, ESSALUD, ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP) Y DEMÁS ENTIDADES QUE EN EL FUTURO LAS REEMPLACEN. 10. REMOVER Y/O DESVINCULAR A PERSONAL NACIONAL O EXTRANJERO.

OTORGAR EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD LAS GARANTÍAS Y/O FIANZAS QUE SE PUDIERAN REQUERIR PARA EFECTOS DEL MOVIMIENTO MIGRATORIO DEL PERSONAL EXTRANJERO QUE EVENTUALMENTE PUDIERA INGRESAR AL PAÍS PARA PRESTAR SERVICIOS A LA SOCIEDAD.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE SUS TRABAJADORES. FIRMAR BOLETAS DE PAGO, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO DE COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS, CERTIFICADOS DE RETENCIÓN DE QUINTA CATEGORÍA, LIQUIDACIONES DE BENEFICIOS SOCIALES, CERTIFICADOS DE TRABAJO, CERTIFICADO PARA EL PAGO DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES, Y EN GENERAL CUALQUIER OTRO DOCUMENTO, CONSTANCIA Y/O CERTIFICACIÓN VINCULADA CON LA RELACIÓN LABORAL DE LA SOCIEDAD Y SU PERSONAL. VELAR POR EL ORDEN INTERNO Y EL BUEN COMPORTAMIENTO DE TODO EL PERSONAL.

ASÍ MISMO, GOZARÁ DE PLENAS FACULTADES PARA NEGOCIAR PLIEGOS Y CONVENIOS COLECTIVOS CON EL SINDICATO Y DEMÁS VINCULADAS A LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA.

11. CONTRATAR PERSONAL NACIONAL Y EXTRANJERO, Y ESTABLECER SU REMUNERACIÓN. CELEBRAR CONTRATOS DE TRABAJO, CONVENIOS LABORALES O CUALQUIER TIPO DE CONVENIO O ACUERDO RELACIONADO AL PERSONAL O A ACTIVIDADES PROPIAS DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS.

IV. REPRESENTACIÓN GUBERNAMENTAL:

12. PODRÁ EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD ANTE EL SUPREMO GOBIERNO Y CUALQUIER AUTORIDAD O DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA, FISCAL, ADUANERA, MINISTERIAL, JUDICIAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL, MIGRATORIA, REGIONAL, POLICIAL, ANTE TODAS LAS INSTITUCIONES Y ORGANISMOS NACIONALES, ASÍ COMO ANTE TODAS LAS PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS, PÚBLICAS Y/O PRIVADAS, PUDIENDO SOLICITAR AUTORIZACIONES, PERMISOS Y PRESENTAR ESCRITOS, COMUNICACIONES Y CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN QUE RESULTE NECESARIA.

13. PODRÁ INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTOS O RECLAMACIONES ANTE LOS ÓRGANOS COMPETENTES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NACIONAL, DEPARTAMENTAL O REGIONAL, O MUNICIPAL, PUDIENDO PAGAR O ACTUAR COMO AGENTE DE PAGO

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 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.

DE TODO TIPO DE TRIBUTOS, MULTAS Y RECARGOS ACEPTADOS O RECLAMAR DE ELLOS, SOLICITANDO Y COBRANDO LAS CANTIDADES CUYA DEVOLUCIÓN FUERA ORDENADA; INTERVENIR EN TODO TIPO DE ACTOS ANTE LAS AUTORIDADES POLÍTICAS, FISCALES, DE ADUANA, ECLESIÁSTICAS, POLICIALES, LABORALES Y/O ANTE LAS COMPAÑÍAS FISCALIZADORAS O ADMINISTRADORAS DE RENTAS PÚBLICAS, PARA CUYO EFECTO GOZARÁN DE LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES QUE EL TRÁMITE, PROCEDIMIENTO, INTERVENCIÓN O RECLAMO REQUIERAN. ESTE PODER LE FACULTA PARA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD CON ARREGLO A LAS ATRIBUCIONES QUE CONFIERE LA LEY N° 27444, LEY DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL Y SUS MODIFICATORIAS.

14. SOLICITAR CONCESIONES Y PERMISOS RELACIONADOS CON EL GIRO DE LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES O ENTIDADES PERTINENTES, SUSCRIBIENDO TODOS LOS INSTRUMENTOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS QUE FUEREN NECESARIOS PARA PERFECCIONAR DICHAS CONCESIONES O PERMISOS.

REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE LOS SECTORES DE ENERGÍA Y MINAS, ECONOMÍA Y FINANZAS, DEFENSA, AGRICULTURA, JUSTICIA, SALUD, TRABAJO, DEL INTERIOR, AMBIENTE, CULTURA, TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO ANTE CUALESQUIERA OTRAS AUTORIDADES, PUDIENDO SOLICITAR CONCESIONES, AUTORIZACIONES, LICENCIAS, REGISTROS Y CONSTANCIAS; PRESENTAR FIANZAS, CARTAS DE CRÉDITO Y GARANTÍAS; FIRMAR DECLARACIONES JURADAS, RENUNCIAR DERECHOS, PRESENTAR RECURSOS IMPUGNATIVOS Y DE RECLAMACIÓN, DE RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN, QUEJA, NULIDAD, ETC. ADICIONALMENTE, PODRÁ SUSCRIBIR CONTRATOS DE CONCESIÓN Y CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

15. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE EL ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA O ANTE CUALQUIER OTRA ENTIDAD QUE LA SUCEDA Y ANTE TODO Y CUALQUIER ORGANISMO GUBERNAMENTAL Y AUTORIDAD COMPETENTE, PUDIENDO SUSCRIBIR Y PRESENTAR SOLICITUDES, RECURSOS Y ESCRITOS, ASÍ COMO TODA DOCUMENTACIÓN QUE FUERA REQUERIDA POR DICHAS ENTIDADES O QUE FUESE NECESARIO ENTREGAR EN EL MARCO DE ALGÚN TRÁMITE O PROCEDIMIENTO AMBIENTAL QUE SE SIGA ANTE ELLAS, PUDIENDO REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER AUTORIDAD NACIONAL, LOCAL, REGIONAL, POLICIAL O MUNICIPAL EN ASUNTOS AMBIENTALES, PUDIENDO SUSCRIBIR INFORMES, DECLARACIONES JURADAS, ABSOLVER REQUERIMIENTOS, PRESENTAR DESCARGOS, ASÍ COMO PARA INICIAR E INTERPONER CUALQUIER RECLAMACIÓN ANTE CUALQUIER AUTORIDAD AMBIENTAL, PUDIENDO INTERPONER RECONSIDERACIONES Y APELACIONES Y TODO RECURSOS ADMINISTRATIVO CONTRA LAS DECISIONES O RESOLUCIONES DE LA AUTORIDAD Y CONTRA CUALQUIER RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA, PUDIENDO EJERCER LAS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN PROCESAL DE LOS ARTÍCULOS 74 Y 75 DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL.

V. CONTRATACIÓN CON EL ESTADO:

16. PARTICIPAR EN TODOS LOS ACTOS, GESTIONES, DILIGENCIAS Y ETAPAS DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN, PÚBLICOS O PRIVADOS. ASÍ MISMO, PRESENTAR LOS ANTECEDENTES Y/O DOCUMENTOS QUE LE SEAN REQUERIDOS POR LAS BASES O TÉRMINOS DE REFERENCIA, FIRMAR DECLARACIONES JURADAS Y CUALQUIER OTRO DOCUMENTO Y/O CARTA Y/0 DECLARACIÓN EXIGIDA POR LAS BASES O TÉRMINOS DE REFERENCIA, PRESENTAR LOS SOBRES Y PROPUESTAS, SOLICITAR Y OTORGAR GARANTÍAS (INCLUSO CARTAS FIANZA PARA ESTOS EFECTOS), GENERAR, OBTENER, SUSCRIBIR Y PRESENTAR CUALQUIER DOCUMENTO QUE SEA REQUERIDO POR LAS BASES O TÉRMINOS DE REFERENCIA O VINCULADO CON EL CONCURSO, LICITACIÓN, SUBASTA Y/O PROCESO DE SELECCIÓN, PUDIENDO SUSCRIBIR DECLARACIONES JURADAS, CONTRATOS Y CUALQUIER OTRO DOCUMENTO PARA LA CORRECTA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER PROCESO DE

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 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.

SELECCIÓN PÚBLICO O PRIVADO, SUSCRIBIR LAS ACTAS Y ACUERDOS NECESARIOS, RENUNCIAR DERECHOS, PRESENTAR RECURSOS IMPUGNATIVOS Y REALIZAR CUALQUIER OTRO ACTO NECESARIO PARA LA CORRECTA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN TODAS LAS ETAPAS DE PROCESOS DE SELECCIÓN PÚBLICOS O PRIVADOS EN LOS QUE LA SOCIEDAD DESEE PARTICIPAR.
ASÍ MISMO, PODRÁ SOLICITAR Y OBTENER Y, DE SER EL CASO, RENOVAR, EL REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES - RNP ANTE EL ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE Y CUALQUIER OTRA ENTIDAD QUE LO SUCEDA, EN EL CAPÍTULO DE PROVEEDORES DE BIENES Y/O EN EL CAPÍTULO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS Y/0 EN EL CAPÍTULO DE CONSULTOR Y/O EJECUTORES DE OBRAS DEL REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES (RNP), PUDIENDO SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS QUE CORRESPONDAN HASTA LA OBTENCIÓN DEL RNP O SU RENOVACIÓN.
17. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIDADES DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS Y ACCIONES NECESARIOS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, PARA LA NEGOCIACIÓN, EJECUCIÓN Y FIRMA DE CONVENIOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA, AL AMPARO DE LOS DECRETOS LEGISLATIVOS 662 Y 757 A FIN DE GARANTIZAR CUALQUIER INVERSIÓN DE LA SOCIEDAD, QUEDANDO AUTORIZADO A PRESENTAR SOLICITUDES, SUSCRIBIR Y OTORGAR DECLARACIONES JURADAS Y SUSCRIBIR EL CONVENIO DE ESTABILIDAD JURÍDICA, ASÍ COMO SOLICITAR Y TRAMITAR EL REGISTRO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA ANTE CUALQUIER AUTORIDAD COMPETENTE.

VI. PROPIEDAD INTELECTUAL

18. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES NACIONALES ADMINISTRATIVAS, JUDICIALES Y POLICIALES COMPETENTES Y, EN GENERAL, FRENTE A CUALQUIER PERSONA, EN TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LOS DERECHOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, E INTELECTUAL, LLÁMESE A ESTOS, SOLICITAR REGISTROS, RENOVACIÓN DE MARCAS DE PRODUCTO O DE SERVICIO, NOMBRES COMERCIALES, PATENTES DE INVENCIÓN, MODELOS DE UTILIDAD, LEMAS COMERCIALES, DIBUJOS Y MODELOS INDUSTRIALES PROCEDIMIENTOS TECNOLÓGICOS, DERECHOS DE AUTOR, SU RENOVACIÓN, TRASPASO, CAMBIO DE NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DOMICILIO, CANCELACIÓN VOLUNTARIA, Y REGISTRO DE LICENCIAS DE USO DE LOS DERECHOS REGISTRADOS Y DEMÁS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL; ACCIONES POR LIBRE COMPETENCIA, COMPETENCIA DESLEAL, CUESTIONAMIENTO DE BARRERAS BUROCRÁTICAS PROTECCION AL CONSUMIDOR E INFRACCIONES A DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL REGISTRADOS O NO. ASIMISMO, INICIAR O APERSONARSE A LOS PROCEDIMIENTOS CONTENCIOSOS, ADMINISTRATIVOS O JUDICIALES O POLICIALES A QUE HUBIERA LUGAR YA SEAN DE OPOSICIÓN, NULIDAD, CANCELACIÓN, INFRACCIÓN Y COMPETENCIA DESLEAL Y, EN GENERAL, CUALQUIER PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO O JUDICIAL O POLICIAL QUE AFECTE DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL DE LA SOCIEDAD Y DESISTIRSE DE CUALQUIER PROCEDIMIENTO EN QUE SEA ARTE LA SOCIEDAD, SEA CUAL FUESE SU NATURALEZA; PODRÁ IGUALMENTE CELEBRAR TODO TIPO DE TRANSACCIONES, DESISTIRSE DE CUALQUIER PROCEDIMIENTO EN QUE SEA PARTE LA SOCIEDAD, ASÍ COMO CONCEDER Y/U OBTENER LICENCIAS, EFECTUAR TRANSFERENCIAS, DEBIENDO TODOS ESTOS ACTOS SUJETARSE A LAS NORMAS VIGENTES SOBRE LA MATERIA. ASÍ MISMO, PODRÁ ADQUIRIR, CEDER Y TOMAR BAJO LICENCIA CUALQUIER ELEMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

VII. REPRESENTACIÓN TRIBUTARIA Y ADUANERA:

19. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER AUTORIDAD ADUANERA, OFICINA Y AGENCIA GUBERNAMENTAL Y OFICINA DE CORREOS Y TELÉGRAFOS, EN TODOS LOS ASUNTOS VINCULADOS A ESTAS ENTIDADES, CON AMPLIO PODER PARA RECIBIR MERCANCÍA DE ADUANAS Y FIRMAR LAS DECLARACIONES Y NOTIFICACIONES NECESARIAS PARA TAL PROPÓSITO, ASÍ COMO TAMBIÉN UTILIZAR REPRESENTANTES Y AGENTES DE ADUANAS Y RETIRAR DE LAS OFICINAS DE CORREOS, Y

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 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.

DE LAS OFICINAS DE TRANSPORTE CUALQUIER CARTA O CARTAS, SEAN ÉSTAS REGISTRADAS O NO, CONTENIENDO DOCUMENTOS DECLARADOS O DE CUALQUIER OTRA CLASE, ENCOMIENDAS, GIROS DE DINERO, PAQUETES, OTROS ARTÍCULOS Y MERCANCÍA DIRIGIDA O CONSIGNADA A LA SOCIEDAD EN EL PERÚ Y EMITIR RECIBOS AUTÉNTICOS Y VÁLIDOS POR LOS MISMOS.
CONTRATAR CARTAS DE CRÉDITO, EFECTUAR DESPACHOS ADUANEROS Y PAGAR LOS DERECHOS, ENDOSAR CONOCIMIENTOS, WARRANTS Y DEMÁS DOCUMENTOS DE EMBARQUE Y DE ALMACENES GENERALES. ENDOSAR EN CUENTA CERTIFICADOS DE DEPÓSITO, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, CARTAS DE PORTE, PÓLIZAS DE SEGURO, WARRANTS; PUDIENDO TAMBIÉN DEPOSITARLOS EN CUSTODIA Y RETIRARLOS. RETIRAR DE LAS OFICINAS DE CORREOS, DE ADUANAS, DE EMPRESAS DE TRANSPORTE TERRESTRE, MARÍTIMO, LACUSTRE O AÉREO Y DE CUALQUIER OTRO OPERADOR DE ADUANAS Y COMERCIO EXTERIOR, TODA CLASE DE CORRESPONDENCIA, INCLUSO CERTIFICADA, GIROS, REEMBOLSOS, CARGAS, ENCOMIENDAS, MERCADERÍAS, PIEZAS POSTALES, ETC., SIGNADAS O DIRIGIDAS A LA SOCIEDAD.
20. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT) Y CUALQUIERA DE SUS OFICINAS Y/O AGENCIAS GUBERNAMENTALES, PUDIENDO PRESENTAR TODA DECLARACIÓN RELACIONADA CON EL IMPUESTO A LA RENTA ASÍ COMO CON CUALQUIER OTRO TIPO DE TRIBUTO, BASADOS EN LOS LIBROS Y CUENTAS DE LA SOCIEDAD, INCLUIDA LA SOLICITUD, GESTIÓN, TRAMITACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS ANTE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA PARA LA INSCRIPCIÓN DE LA SOCIEDAD EN EL REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC) Y LAS MODIFICATORIAS Y ACTUALIZACIONES DEL MISMO, INCLUYENDO ALTAS Y BAJAS DE APODERADOS Y, AUTORIZAR Y SOMETER A LA APROBACIÓN DE LAS AUTORIDADES FISCALES U OTRAS AUTORIDADES LAS HOJAS DE BALANCE Y LAS CUENTAS DE GANANCIAS Y PERDIDAS Y HACERLAS PUBLICAS, CUANDO SEA NECESARIO Y CUANDO SEAN REQUERIDOS A HACERLO, Y PRESENTAR ACLARACIONES Y RECLAMOS RELACIONADAS A ELLOS. A ESTOS EFECTOS, ESTARÁ AUTORIZADO PARA INICIAR O INTERPONER CUALQUIER TIPO DE RECLAMO, RECLAMACIÓN, APELACIÓN, DEMANDA, DENUNCIA O ACCIÓN ANTE CUALQUIER AUTORIDAD PÚBLICA, INCLUYENDO A CUALQUIER ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA - SUNAT, GOBIERNOS LOCALES Y REGIONALES, SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA - SAT, Y CUALQUIER OTRA AUTORIDAD O DEPENDENCIA FISCAL O ADUANERA.

VIII. CONTRATOS:

21. CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS SOBRE BIENES MUEBLES Y VALORES, TALES COMO COMPRA-VENTA, PERMUTA, ARRENDAMIENTO, TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD, MUTUO, USUFRUCTO, CESIÓN, COMODATO, DISTRIBUCIÓN, SUMINISTRO, ENTRE OTROS. EMITIR Y AUTORIZAR SOLICITUDES DE COTIZACIONES Y ÓRDENES DE COMPRA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD. 22. CELEBRAR CONTRATOS DE SUMINISTRO, DE VENTA Y COMPRA DE POTENCIA Y ENERGÍA.
CELEBRAR CONTRATOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO, ASÍ COMO PARA EL DESENVOLVIMIENTO DE LAS LABORES HABITUALES DE LA EMPRESA.
23.1 CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS EN GENERAL, TALES COMO DEPÓSITO, FLETAMENTO, TRANSPORTE, COMISIÓN, PRESTACIÓN DE SERVICIOS, OBRA, MANDATO, LOCACIÓN DE SERVICIOS, CONTRATOS DE ACEPTACIÓN DE GARANTÍAS, DISTRIBUCIÓN, AGENCIA, LICENCIA, Y DEMÁS CONTRATOS, CONVENIOS Y ACUERDOS CIVILES, COMERCIALES, ADMINISTRATIVOS, LABORALES, TRIBUTARIOS, PATRIMONIALES Y NO PATRIMONIALES, SIN LIMITACIÓN ALGUNA ASÍ COMO CUALQUIER OTRO CONTRATO O CONVENIO O ACUERDO, SEA NOMINADO O INNOMINADO, TÍPICO O ATÍPICO, PUDIENDO
OTORGAR LOS RESPECTIVOS INSTRUMENTOS YA SEAN PÚBLICOS O PRIVADOS.

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 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.

23.2. CELEBRAR CONTRATOS DE PUBLICIDAD Y DE AUSPICIO.
23.3. CONTRATAR PROFESIONALES INDEPENDIENTES COMO ASESORES Y CELEBRAR CONTRATOS DE LOCACIÓN DE SERVICIOS.
24. ADMINISTRAR TODA CLASE DE BIENES DE LA SOCIEDAD, ESTANDO AUTORIZADO PARA COBRAR LAS SUMAS QUE CORRESPONDAN A LA SOCIEDAD. ORDENAR PAGOS Y COBRANZAS, PUDIENDO ENTREGAR RECIBOS Y CANCELACIONES Y DEPOSITAR SU IMPORTE RN LAS CUENTAS DE LA SOCIEDAD.

IX. DERECHOS REALES:

25. CELEBRAR CONTRATOS DE SERVIDUMBRE DE CUALQUIER NATURALEZA, CANCELAR Y/O LEVANTAR CARGAS Y GRAVÁMENES DE SERVIDUMBRE, DERECHOS DE USO, USUFRUCTO Y CONTRATO DE ARRENDAMIENTO. CANCELAR Y/O LEVANTAR CONTRATOS DE CONTRIBUCIONES REEMBOLSABLES
26. EFECTUAR EL SANEAMIENTO FÍSICO DE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA COMPAÑÍA, ASÍ COMO EFECTUAR INDEPENDIZACIONES Y APROBAR REGLAMENTOS INTERNOS DE PROPIEDAD EXCLUSIVA Y PROPIEDAD COMÚN, REGULARIZACIONES DE FÁBRICAS; SOLICITAR LICENCIAS DE DECLARATORIA DE FÁBRICA, PRE DECLARATORIA DE FÁBRICA, Y LICENCIA DE OBRA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA SOCIEDAD, REALIZAR TRÁMITES DE INMOVILIZACIÓN DE PARTIDAS Y SUS LEVANTAMIENTOS, PUDIENDO SUSCRIBIR LAS MINUTAS Y ESCRITURAS PÚBLICAS QUE FUERAN NECESARIO PARA ELLO, SUS MODIFICATORIAS, ACLARACIONES Y FIRMAR DECLARACIONES JURADAS, ESTANDO AUTORIZADO PARA DIVIDIR Y SUBDIVIDIR, AMPLIAR Y MODIFICAR, REGULARIZAR EDIFICACIONES, AMPLIACIONES, TRAMITAR Y OBTENER LICENCIAS MUNICIPALES, CERTIFICADOS Y CONSTANCIAS MUNICIPALES, Y TODO TIPO DE TRÁMITES ADMINISTRATIVOS INCLUYENDO DUPLICADOS DE HOJAS RESUMEN (HR) Y AUTOAVALÚOS, CONSTANCIAS DE NO ADEUDO, CERTIFICADOS DE NUMERACIÓN, JURISDICCIÓN Y NOMENCLATURA, CARGOS Y DESCARGOS, PRESENTANDO LAS DECLARACIONES JURADAS Y SUSCRIBIENDO LOS FORMULARIOS QUE SEAN NECESARIOS, PAGAR TRIBUTOS, FORMULAR RECLAMOS Y RECURSOS ADMINISTRATIVOS PUDIENDO SUSCRIBIR TODA DOCUMENTACIÓN QUE FUERA NECESARIA AL EFECTO Y REALIZAR TODO TRÁMITE Y PROCEDIMIENTO TANTO A NIVEL MUNICIPAL COMO REGISTRAL.
PODRÁ REALIZAR TRÁMITES DE INMOVILIZACIÓN DE PARTIDAS DE LOS INMUEBLES DE PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD Y SUS RESPECTIVOS LEVANTAMIENTOS, CUANDO LO CONSIDERE OPORTUNO, PARA LO CUAL PODRÁN SUSCRIBIR LA MINUTA Y LA ESCRITURA PÚBLICA RESPECTIVA, SUS MODIFICATORIAS, ACLARACIONES Y FIRMAR DECLARACIONES JURADAS. DIVIDIR Y SUBDIVIDIR, AMPLIAR Y MODIFICAR, REGULARIZAR EDIFICACIONES, AMPLIACIONES, TRAMITAR Y OBTENER LICENCIAS MUNICIPALES, CERTIFICADOS Y CONSTANCIAS MUNICIPALES, PUDIENDO SUSCRIBIR TODOS LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS Y/0 ACLARATORIOS REQUERIDOS PARA LOS FINES ANTES MENCIONADOS.
27. VENDER, COMPRAR, PERMUTAR, DONAR, RECIBIR EN DONACIÓN, CEDER, APORTAR, Y EN GENERAL TRANSFERIR EN PROPIEDAD Y ENAJENAR, BAJO CUALQUIER TÍTULO Y MODALIDAD, BIENES INMUEBLES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES.
28. CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO, USO, CESIÓN, SUPERFICIE, USUFRUCTO Y CONTRATOS RELATIVOS AL USO, POSESIÓN Y DISFRUTE SOBRE BIENES INMUEBLES, ASÍ COMO CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN Y OBRA SOBRE BIENES INMUEBLES.

X. REPRESENTACIÓN BANCARIA Y FINANCIERA:

29. DESIGNAR A LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y/O A LOS BANQUEROS DE LA SOCIEDAD, PUDIENDO CONTRATAR CON ELLOS; ABRIR Y CERRAR CUENTAS BANCARIAS; SOLICITAR Y CELEBRAR CONTRATOS PARA ABRIR Y CERRAR CUENTAS CORRIENTES, DE AHORRO Y A PLAZO FIJO, EN

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 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.

MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA; DEPOSITAR FONDOS SOBRE DICHAS CUENTAS; COBRAR CHEQUES; COBRAR GIROS, ALQUILAR CAJAS DE SEGURIDAD, ABRIRLAS, OPERARLAS Y CANCELARLAS; CELEBRAR CONTRATOS PARA ABRIR Y CERRAR CUENTAS DE AHORROS Y PARA RETIRAR IMPOSICIONES, CON O SIN GARANTÍA.
CELEBRAR TODO TIPO DE OPERACIONES Y CONTRATOS CON ENTIDADES DEL SISTEMA BANCARIO Y FINANCIERO.
RETIRAR Y TRANSFERIR FONDOS DE LAS CUENTAS BANCARIAS DE LA SOCIEDAD, EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA CONTRATOS DE CRÉDITO O PRÉSTAMO EN CUENTA CORRIENTE, CON O SIN GARANTÍA Y CON SOBREGIRO O ADELANTOS EN DICHAS CUENTAS CORRIENTES BANCARIAS DE LA SOCIEDAD; DEPOSITAR, COMPRAR, VENDER Y RETIRAR VALORES; CONTRATAR CARTAS DE CRÉDITO DE IMPORTACIÓN U EXPORTACIÓN; AFECTAR EN GARANTÍA MOBILIARIA, OTORGAR FIANZAS MANCOMUNADAS Y SOLIDARIAS EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD; ACEPTAR Y ENDOSAR WARRANTS, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, GUÍAS AÉREAS Y CERTIFICADOS; AFECTAR DEPÓSITOS EN CUENTA CORRIENTE; ORDENAR CARGOS Y TRANSFERENCIAS EN CUENTA CORRIENTE; CELEBRAR, ACEPTAR, ENDOSAR Y DESCONTAR "ADVANCE ACCOUNTS", EN MONEDA EXTRANJERA O SU EQUIVALENTE EN MONEDA NACIONAL; CELEBRAR CONTRATOS DE DEPÓSITO EN ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO; Y, EN GENERAL, EFECTUAR TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS.
IGUALMENTE PODRÁ GESTIONAR EL OTORGAMIENTO DE LAS GARANTÍAS Y/0 FIANZAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, QUE RESULTEN NECESARIAS EN RELACIÓN CON IMPORTACIÓN DE BIENES QUE ÉSTA EFECTUÉ O CUALQUIER NEGOCIO DEL GIRO ORDINARIO DE LA SOCIEDAD.
30. SOLICITAR Y CELEBRAR CONTRATOS DE CRÉDITO O PRÉSTAMO, CONTRATOS PARA REALIZAR OPERACIONES A TÉRMINO (FORWARD) DE MONEDA EXTRANJERA, SOBREGIROS, ADELANTOS EN CUENTA CORRIENTE Y CUALESQUIERA OTRA FORMA DE CRÉDITOS CON ENTIDADES BANCARIAS, FINANCIERAS Y/O CREDITICIAS TANTO EN EL PAÍS COMO EN EL EXTRANJERO, ASÍ COMO ADQUIRIR Y/O RENOVAR EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD TODA CLASE DE CERTIFICADOS DE DEPÓSITO, YA SEA MONEDA NACIONAL O MONEDA EXTRANJERA COLOCAR O REDIMIR DEPÓSITOS A PLAZO, SOLICITAR CARTAS FIANZA, CHEQUES DE GERENCIA; REALIZAR ANTICIPOS A PROVEEDORES; PAGAR PRIMAS DE SEGUROS, APORTES Y CONTRIBUCIONES A LOS ORGANISMOS REGULADORES; PAGAR BONIFICACIONES AL PERSONAL, DISPONER Y TRANSFERIR FONDOS PROVENIENTES DE EMISIONES DE BONOS; ABRIR Y CERRAR CUENTAS BANCARIAS O DE CUALQUIER TIPO, ASÍ COMO CAJAS DE SEGURIDAD EN ENTIDADES BANCARIAS, FINANCIERAS Y/O CREDITICIAS, E IGUALMENTE GIRAR, CRUZAR EN FORMA GENERAL O ESPECIAL Y COBRAR CHEQUES, PONIENDO O NO LAS CLÁUSULAS "NO TRANSFERIBLES, NO NEGOCIABLES" U OTRA FORMA EQUIVALENTE; OBTENER GIROS, CARTAS DE CRÉDITO, CARTAS ORDENES, CARTAS DE PORTE DE CUALQUIER CLASE; TRANSFERIR Y ENDOSAR WARRANTS Y CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE O CERTIFICADOS, CELEBRAR CONTRATOS DE LEASING O ARRENDAMIENTO FINANCIERO, LEASE BACK Y OTRAS MODALIDADES DE LEASING; ASÍ COMO CUALQUIER OTRA MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO, COMO APALANCAMIENTO FINANCIERO U OTRA FORMA TÍPICA O ATÍPICA QUE; EXISTA Y/0 APAREZCA EN EL MERCADO; TANTO EN MONEDA NACIONAL COMO EN MONEDA EXTRANJERA, CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS BANCARIOS Y FINANCIEROS Y, EFECTUAR TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS, INCLUYENDO FIDEICOMISO, COMISIÓN DE CONFIANZA, FACTORING, UNDERWRITING, ESCROW ACCOUNT, CARTAS DE CRÉDITO, Y TARJETAS DE CRÉDITO.
CELEBRAR CONTRATOS CON ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO.
31. NEGOCIAR, CELEBRAR, MODIFICAR, RESOLVER Y EJECUTAR OPERACIONES CON PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS, INCLUYENDO, A TITULO ENUNCIATIVO, FORWARDS, FUTUROS, OPCIONES, SWAPS Y DEPÓSITOS ESTRUCTURADOS; PUDIENDO SUSCRIBIR TODOS LOS CONTRATOS, ACUERDOS, DECLARACIONES, COMUNICACIONES Y CUALQUIER DOCUMENTO ADICIONAL O

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 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.

COMPLEMENTARIO NECESARIO PARA TALES FINES O RELACIONADO CON DICHAS OPERACIONES, ASÍ COMO RESOLVERLOS O DEJARLOS SIN EFECTO POR MUTUO DISENSO.
CONTRATAR O SUSCRIBIR Y RESCATAR O COBRAR FONDOS MUTUOS DE INVERSIÓN EN VALORES Y FONDOS DE INVERSIÓN, ASÍ COMO TRANSFERIR LAS PARTICIPACIONES O CUOTAS EN FONDOS MUTUOS DE INVERSIÓN EN VALORES Y EN FONDOS DE INVERSIÓN; PUDIENDO TAMBIÉN AFECTARLAS EN GARANTÍA.
32. OTORGAR Y RECIBIR TODO TIPO DE GARANTÍAS POR CUENTA DE LA SOCIEDAD O A FAVOR DE TERCEROS, SOBRE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, ACEPTANDO, CONSTITUYENDO Y/O LEVANTANDO, INCREMENTANDO O REDUCIENDO GARANTÍAS MOBILIARIAS O HIPOTECAS E IGUALMENTE OTORGANDO FIANZAS Y AVALES, SEGÚN CORRESPONDA.
33. GIRAR, EMITIR, ACEPTAR, REACEPTAR, FIRMAR, ENDOSAR, COBRAR, AVALAR, AFIANZAR, RENOVAR, PRORROGAR Y/0 DESCONTAR LETRAS DE CAMBIO, PAGARES, FACTURAS CONFORMADAS Y CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR, TANTO EN MONEDA NACIONAL COMO EXTRANJERA, ASÍ COMO TÍTULOS DE CRÉDITO, INCLUSIVE WARRANTS, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO O CONSIGNACIÓN, TANTO EN MONEDA NACIONAL COMO EN MONEDA EXTRANJERA; PUDIENDO IGUALMENTE COBRAR CUALQUIER SUMA DE DINERO QUE SE LE ADEUDE A LA SOCIEDAD POR CUALQUIER CONCEPTO, EXTENDIENDO LOS RECIBOS Y CANCELACIONES QUE CORRESPONDA.
34. CELEBRAR CONTRATOS DE SEGURO, CONTRATAR, RENOVAR, ENDOSAR Y CANCELAR PÓLIZAS DE SEGURO.
XI. PERSONAS JURÍDICAS Y CONTRATOS ASOCIATIVOS:
35. CONSTITUIR CUALQUIER TIPO DE SOCIEDAD, SUSCRIBIENDO EL CAPITAL Y HACER APORTES AL MISMO, CELEBRAR CONTRATOS ASOCIATIVOS, CONTRATOS DE JOINT VENTURE, CONSORCIO, ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN Y EN GENERAL CUALQUIER CONTRATO DE COLABORACIÓN EMPRESARIAL EN EL QUE PARTICIPE LA SOCIEDAD; CONSTITUIR Y CONFORMAR ASOCIACIONES, FUNDACIONES Y CUALQUIER TIPO DE PERSONA JURÍDICA CON O SIN FINES DE LUCRO.
XII. MERCADO DE VALORES:
36. IGUALMENTE, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES Y LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y EN PROCEDIMIENTOS Y OPERACIONES EN MATERIA DE MERCADO DE VALORES, OFERTAS PÚBLICAS Y OTROS:
ASÍ, PODRÁ INICIAR, SEGUIR, CONTESTAR O PARTICIPAR EN TODO TIPO DE TRÁMITES, PROCESOS, NEGOCIACIONES O PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, CONTENCIOSOS O NO ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES, LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, CAVALI Y TODA OTRA ENTIDAD, INCLUYENDO ENTIDADES BANCARIAS O FINANCIERAS QUE PARTICIPEN EN UNA OFERTA PÚBLICA, PUDIENDO MEJORAR OFERTAS COMPETIDORAS, INCLUYENDO OFERTAS DE ADQUISICIÓN.
LAS FACULTADES AQUÍ CONTENIDAS INCLUYEN LA PREPARACIÓN, EJECUCIÓN Y FORMULACIÓN DE TODA CLASE DE OFERTAS PÚBLICAS, SEAN DE VENTA, COMPRA O INTERCAMBIO Y CUALQUIER OTRA CONFORME A LA REGULACIÓN VIGENTE, INCLUYENDO LA SUSCRIPCIÓN DE LAS DECLARACIONES JURADAS QUE FUERAN NECESARIAS. ASÍ MISMO, PODRÁ DECIDIR LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN TODO TIPO DE OFERTA, PUDIENDO SUSCRIBIR TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE SE REQUIERA PARA ELLO, INCLUYENDO DOCUMENTOS ASOCIADOS.
IGUALMENTE, PODRÁ CONTRATAR E INSTRUIR A UNA SOCIEDAD AGENTE DE BOLSA PARA QUE PROCEDA A LA TRANSFERENCIA DE ACCIONES REPRESENTATIVAS DEL CAPITAL SOCIAL, COLOCAR Y SUSCRIBIR ÓRDENES DE COMPRA Y DE VENTA, PUDIENDO SUSCRIBIR TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE REQUIERA LA SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES, BOLSA DE VALORES, CAVALI Y TODA OTRA ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA PARA TAL EFECTO. ASÍ MISMO, PODRÁ SUBSANAR OBSERVACIONES Y CONSTITUIR Y OFRECER GARANTÍAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS

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 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.

OBLIGACIONES RESULTANTES DE LA OFERTA, CONTRATAR Y NEGOCIAR CON LAS EMPRESAS DE SEGUROS Y BANCARIAS Y AGENTES DE INTERMEDIACIÓN QUE PARTICIPEN EN LA OPERACIÓN DE OFERTA, ADQUIRIR ACCIONES, INCLUSO SI ESTAS NO ALCANZAN EL NÚMERO DE ACCIONES A LA CUAL SE CONDICIONÓ LA OFERTA PÚBLICA. PODRÁ ATENDER Y RESPONDER OFICIALMENTE EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD LAS CONSULTAS Y/O REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN QUE LE FORMULE LA SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES, LA BOLSA DE VALORES DE LIMA O LA ENTIDAD ADMINISTRADORA DEL MECANISMO CENTRALIZADO DE NEGOCIACIÓN (O ENTIDAD QUE LA SUCEDA), EN RELACIÓN CON LA COMUNICACIÓN DE LOS HECHOS DE IMPORTANCIA, INFORMACIÓN RESERVADA Y CON LO ESTABLECIDO EN LA REGULACIÓN CORRESPONDIENTE Y COMUNICAR LOS MISMOS, VERIFICAR QUE LA DOCUMENTACIÓN CUMPLA CON LOS REQUISITOS FORMALES Y REMITIR LA INFORMACIÓN PERIÓDICA O EVENTUAL SEGÚN LA SOCIEDAD ESTÉ OBLIGADA Y LAS DEMÁS FACULTADES DE REPRESENTACIÓN QUE COMPETA A LOS REPRESENTANTES BURSÁTILES SEGÚN LA NORMATIVA APLICABLE.

XIII. DELEGACIÓN:

37. DELEGAR EN TERCEROS LAS FACULTADES Y ATRIBUCIONES QUE TUVIERA. NOMBRAR APODERADOS, DELEGAR EN ELLOS LAS FACULTADES CONTENIDAS EN ESTE RÉGIMEN Y DEJAR SIN EFECTO LA DELEGACIÓN, TOTAL O PARCIALMENTE, ASUMIENDO LAS FACULTADES O SUSTITUYENDO AL APODERADO CUANTAS VECES SEA NECESARIO.

B) OTORGAMIENTO DE FACULTADES.

LAS FACULTADES CONTENIDAS EN EL RÉGIMEN DE PODERES DE LA SOCIEDAD SERÁN EJERCIDAS POR LOS SIGUIENTES APODERADOS, BAJO LAS MODALIDADES INDICADAS ABAJO.

A. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 1 Y 2 PODRÁN SER EJERCIDAS POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A Y **B**, SUJETO A LOS TOPES Y MODALIDADES ESTABLECIDOS EN EL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD.

B. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 3, 4 (EXCEPTO EL NUMERAL 4.7), 12, 13 Y 15 PODRÁN SER EJERCIDAS EN **FORMA INDIVIDUAL Y A SOLA FIRMA** POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A, **B** Y C.

C. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 4.7, 5, 6, 14 Y 16 PODRÁN SER EJERCIDAS POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A Y **B**, SUJETO A LOS TOPES Y MODALIDADES ESTABLECIDOS EN EL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD.

D. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 7 Y 8 (EXCEPTO POR LAS FACULTADES INDICADAS EN EL LITERAL SIGUIENTE) Y EN LOS NUMERALES 9, 10, 17, 18, 19 Y 20 PODRÁN SER EJERCIDAS EN **FORMA INDIVIDUAL Y A SOLA FIRMA** POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A Y **B** POR LA GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS Y POR EL **ASESOR LEGAL**.

E. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN EL NUMERAL 11 Y AQUELLAS QUE, RESPECTO A LOS NUMERALES 7 Y 8, CORRESPONDAN A FACULTADES DE CELEBRAR CONCILIACIONES Y TRANSACCIONES, CONCILIAR, ALLANARSE A LAS DEMANDAS O DENUNCIAS, DESISTIRSE DE LOS RECURSOS, CELEBRAR CONVENIOS COLECTIVOS; MODIFICAR LOS CONVENIOS COLECTIVOS EXISTENTES, Y GOZAR DE FACULTADES ESPECIALES PARA REALIZAR TODOS LOS ACTOS DE DISPOSICIÓN DE DERECHOS SUSTANTIVOS, EN CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS; PODRÁN SER EJERCIDAS POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A Y, **B** Y POR LA GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS, SUJETO A LOS TOPES Y MODALIDADES ESTABLECIDOS EN EL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD.

F. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 27, Y 30 AL 37, PODRÁN SER EJERCIDAS POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A Y, **B**. SUJETO A LOS TOPES Y MODALIDADES ESTABLECIDOS EN EL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD.

G. LAS FACULTADES CONTENIDAS EN LOS NUMERALES 21 AL 26, 28 Y 29, PODRÁN SER EJERCIDAS

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 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.

POR CUALQUIER APODERADO **TIPO** A, **B**. Y C, SUJETO A LOS TOPES Y MODALIDADES ESTABLECIDOS EN EL **RÉGIMEN DE FIRMAS** DE LA SOCIEDAD.

C) RÉGIMEN DE FIRMAS.

EL EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONTENIDAS EN EL **RÉGIMEN DE PODERES** DE LA SOCIEDAD ESTARÁ SUJETO A LOS SIGUIENTES TOPES Y **LIMITACIONES**, CONSIDERANDO EL CONTENIDO ECONÓMICO O VALOR DE LA RESPECTIVA OPERACIÓN:

A. HASTA USD 5,000.00 (CINCO MIL Y 00/100 DÓLARES **DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**) O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SE REQUIERE FIRMA CONJUNTA DE DOS APODERADOS TIPO A, **B** O C, PUDIENDO INCLUSO ACTUAR CONJUNTAMENTE UN APODERADO TIPO A, **B** O C CON UN APODERADO DE SU MISMA CATEGORÍA O CON UN APODERADO DE UNA CATEGORÍA DISTINTA A LA SUYA, SIEMPRE QUE ÉSTE SEA TIPO A, **B** O C.

B. HASTA USD 250,000.00 (DOSCIENTOS CINCUENTA MIL Y 00/100 DÓLARES **DE LOS ESTADOS UNIDOS** DE AMÉRICA) O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SE REQUIERE FIRMA CONJUNTA DE DOS APODERADOS TIPO A Y/O **B**, PUDIENDO INCLUSO ACTUAR CONJUNTAMENTE UN APODERADO TIPO A O TIPO **B** CON UN APODERADO DE SU MISMA CATEGORÍA O CON UN APODERADO DE UNA CATEGORÍA DISTINTA A LA SUYA, SIEMPRE QUE ÉSTE SEA A O **B**.

C. HASTA USD 2'000,000.00 (DOS MILLONES Y 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SE REQUIERE FIRMA CONJUNTA DE DOS APODERADOS TIPO A O LA FIRMA CONJUNTA DE UN APODERADO TIPO A CON UN APODERADO TIPO B.

D. HASTA USD 15'000,000.00 (QUINCE MILLONES Y 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, PARA PAGO A DISTRIBUIDORES Y GENERADORES, ADELANTO A PROVEEDORES, TRANSFERENCIAS ENTRE CUENTAS DE LA MISMA EMPRESA, TRANSFERENCIAS PARA PAGOS DE DIVIDENDOS, COLOCACIÓN Y REDENCIÓN DE CERTIFICADOS BANCARIOS Y DEPÓSITOS A PLAZO, COMPRA Y VENTA DE MONEDA EXTRANJERA, PAGO DE PRINCIPAL Y/O INTERESES DE OBLIGACIONES FINANCIERAS APROBADAS POR EL DIRECTORIO, Y PAGO DE IMPUESTOS, ENDEUDAMIENTO PARA CAPITAL DE TRABAJO CON LAS ENTIDADES FINANCIERAS MEDIANTE EL USO DE SOBREGIROS, ADELANTOS EN CUENTA CORRIENTE, CONTRATOS DE CRÉDITO, PRÉSTAMO Y FIRMA PAGARÉS, TRANSFERENCIA Y DISPOSICIÓN DE FONDOS PROVENIENTES DE LA EMISIÓN DE BONOS, PAGO DE PRIMAS DE SEGUROS, SOLICITUD DE CARTAS FIANZA Y CHEQUES DE GERENCIA, PAGO DE APORTES Y CONTRIBUCIONES A ORGANISMOS REGULADORES FACULTADES CONTENIDAS EN ESTE LITERAL DEBERÁN SER EJERCIDAS EN FORMA CONJUNTA POR: (I) DOS APODERADOS TIPO A; (II) DOS **APODERADOS TIPO B** O (III) UN APODERADO TIPO A CON UN APODERADO TIPO B.

E. PARA LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS DE SUMINISTRO Y DE COMPRA-VENTA DE ENERGÍA Y POTENCIA, SIN LIMITACIÓN EN CUANTO A MONTO, SE REQUIERE FIRMA CONJUNTA DE (I) DOS APODERADOS TIPO A; (II) DOS **APODERADOS TIPO B** O (III) UN APODERADO TIPO A CON UN APODERADO TIPO B.

F. (MODIFICADO EN EL ASIENTO C00152)

G. CUALQUIER OPERACIÓN POR UN MONTO SUPERIOR A USD 10'000,000.00 (DIEZ MILLONES Y 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, QUE NO ESTÉ COMPRENDIDO DENTRO DE LAS EXCEPCIONES, REQUERIRÁ NECESARIAMENTE DE LA APROBACIÓN DEL DIRECTORIO.-***

(...)

ASIMISMO, EN EL ASIENTO C00152 CONSTA REGISTRADA EL ACTA DE SESIÓN DE DIRECTORIO DE FECHA 30/05/2018, DONDE SE ACORDÓ LO SIGUIENTE :

MODIFICAR EL LITERAL F) DEL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD, QUE CONSTA EN EL LITERAL C) DEL RÉGIMEN DE PODERES DE REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD, INSCRITO EN EL ASIENTO

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 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.

C000145 A FIN DE QUE MANTENGA EL SIGUIENTE TEXTO :
C) RÉGIMEN DE FIRMAS.
EL EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONTENIDAS EN EL RÉGIMEN DE PODERES DE LA SOCIEDAD, ESTARÁ SUJETO A LOS SIGUIENTES TOPES Y LIMITACIONES, CONSIDERANDO EL CONTENIDO ECONÓMICO O VALOR DE LA RESPECTIVA OPERACIÓN.
F) PARA EL EJERCICIO DE LAS FACULTADES CONTENIDAS EN EL NUMERAL 27, SIEMPRE QUE EL PRECIO O EL VALOR DE LA OPERACIÓN NO EXCEDA LA SUMA DE USD 2'000,000.00 (DOS MILLONES Y 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), O SU EQUIVALENTE EN OTRA MONEDA, SE REQUIERE LA FIRMA CONJUNTA DE (I) DOS APODERADOS TIPO A; (II) **DOS APODERADOS TIPO B** O (III) UN APODERADO TIPO A CON UN APODERADO TIPO B, CUALQUIER OPERACIÓN POR ENCIMA DE DICHO MONTO REQUERIRÁ LA APROBACIÓN DEL DIRECTORIO.-***
(...)
ASIMISMO, EN EL ASIENTO C00166 CONSTA REGISTRADA LA SESIÓN DE DIRECTORIO NO PRESENCIAL DEL 27 DE AGOSTO DE 2020 (ACTA N° 304) DONDE SE ACORDÓ:
SUSTITUIR EL ACÁPITE D DEL RÉGIMEN DE PODERES APROBADO COMO PARTE DEL SÉPTIMO PUNTO DE AGENDA DE LA SESIÓN DEL DIRECTORIO DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2017 E INSCRITO EN EL ASIENTO C00145 DE LA PARTIDA N° 11008689 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE LIMA, EN LO REFERENTE AL "TIPO DE APODERADOS", EL CUAL QUEDARA REDACTADO DE LA SIGUIENTE MANERA:
D) TIPO DE APODERADOS:
PAPA EFECTOS DEL EJERCICIO DE LAS FACULTADES DEL RÉGIMEN DE PODERES, SUJETO A LAS LIMITACIONES CONTENIDAS EN EL RÉGIMEN DE FIRMAS DE LA SOCIEDAD, SE ESTABLECE LOS SIGUIENTES NIVELES DE APODERADOS:
APODERADO TIPO B:
CONTRALOR, GERENTE DE DESARROLLO, **GERENTE DE TRANSMISIÓN**, GERENTE COMERCIAL.
M.P.M. ***

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:
POR SESIÒN NO PRESENCIAL DE DIRECTORIO DEL 29/9/2020

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

III. TITULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

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

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 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.

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
04975996
Publicidad Nº 2026 - 1837428

16/03/2026 17:19:44

Derechos Pagados: 2026-91001-693648 S/ 33.00
Tasa Registral del Servicio S/ 33.00

Verificado y expedido por GUZMAN LIVIA, MIRTHA SILVIA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 20:23:29 horas del 23 de Marzo del 2026.

MIRTHA SILVIA GUZMAN LIVIA
Abogado Certificador
Zona Registral Nº 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 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.

REPÚBLICA DEL PERÚ
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD

CUI 08220161-6

T

Primer Apellido
VOLUM

Segundo Apellido
WARD

Prenombres
LESLIE DAVID GORDON

12 09 1961

320049

Sexo	Nacionalidad	Fecha de Nacimiento
M	PER	12 09 1961

Estado Civil	Fecha de Emisión
CASADO	14 04 2023

N° de Tarjeta	Fecha de Caducidad
0202313235	NO CADUCA

08220161

Constancia de Sufragio	Constancia de Sufragio	Constancia de Sufragio	Constancia de Sufragio

Grupo de Votación 231128

Ubigeo de Nacimiento 140124
Donación de Órganos SI

Dirección
CALLE BATALLON LIBRES DE TRUJILLO 237
CASA C

Departamento/Provincia/Distrito
LIMA/LIMA/SANTIAGO DE SURCO

Índice Der.

Carmen Velarde Koechlin
Jefa Nacional

0001140001140017208S
0067588024S4

I<PER08220161<6<<<<<<<<<<<<<<<
6109123M0001018PER<<<<<<<<<<<0
VOLUM<<LESLIE<DAVID<GORDON<<<<

Anexo 2

INSCRIPCIÓN DE LA CONSULTORA

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

REPUBLICA DEL PERU

Resolución Directoral
N° 201 -2017-SENACE/DRA

Lima, 28 de marzo de 2017.

VISTOS: Los escritos de Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017 y el Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017; presentados por la empresa **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, y el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales de la Dirección de Registros Ambientales; y,

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, se aprobó el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de estudios ambientales en el marco del SEIA, en cuyo articulo17 se establece el procedimiento de renovación de inscripción en el Registro;

Que, mediante Resolución Directoral N° 101-2015-MEM/DGAAE, del 23 de febrero de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por quince (15) profesionales. La vigencia de la inscripción fue de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispuso el artículo 4 de la misma, es decir hasta el 23 de febrero de 2017;

VºBº MARIA CASTRO SOLIS JEFE Senace

Que, mediante Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por seis (6) profesionales. La vigencia de la inscripción es de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispone el artículo 5, es decir hasta el 15 de abril de 2017;

DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES VºBº FIORELLA BIBOLINI PICON Directora Senace

Que, mediante Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017, la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería;

Que, mediante Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** las observaciones a su solicitud de renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería;

Que, mediante Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, la subsanación a las observaciones advertidas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA;

Que, mediante proveído de fecha 28 de marzo del presente, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC –el cual forma parte integrante de la presente Resolución Directoral, en aplicación del numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General-, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales recomendó aprobar la renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**; considerando que cumple con los requisitos establecidos en el artículo 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, así como en la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J;

Con el visado de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales; y,

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 15 y 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM ; el artículo 1 del Decreto Supremo Nº 006-2015-MINAM; y, en el marco de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM; de las atribuciones establecidas en el Literal g) del Artículo 63 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a la empresa **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632); a la que le corresponden los Registros N° 139-2017-ENE y N° 139-2017-MIN.

Artículo 2.- El equipo profesional multidisciplinario de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** queda conformado por siete (7) profesionales en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, tal como está detallado a continuación:

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Lenin Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).

DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES V°B° FIORELLA BIBOLINI PICON Directora Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Freddy Valentín Morales Ciudad (Ingeniería de Petróleo).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR MINERÍA	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Minas, Ingeniería Metalúrgica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Juan Armando Pinillos Torres (Ingeniería Química).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

Artículo 3.- La vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) será de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de la emisión de la Resolución Directoral que apruebe la respectiva solicitud, conforme lo dispone el artículo 16 del Reglamento. A su vez, la vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Minería será de tres (03) años, contados a partir del 16 de abril de 2017, considerando que la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, está vigente hasta el 15 de abril del presente.

Artículo 4.- LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA deberá realizar el procedimiento administrativo de modificación en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, cuando se produzca cualquiera de los supuestos señalados en el artículo 17-A (modificación de algunos de los especialistas del equipo profesional multidisciplinario y/o el objeto social) del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, y en el plazo establecido.

Artículo 5.- LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA podrá solicitar la próxima renovación de inscripción dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia, conforme a lo establecido en el artículo 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM.

DIRECCIÓN DE REGISTROS AMBIENTALES V°B° FIORELLA BIBOLINI BICÓN Directora Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

Artículo 6.- Encargar a la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales la notificación de la presente Resolución, así como el informe técnico-legal que la sustenta.

Artículo 7.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (www.senace.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

Fiorella Bibolini Picón
Directora de Registros Ambientales
Senace

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

28 MAR. 2017 15:31

INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC

A : **WILDER CASTELO ROJAS**
Jefe de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

DE : **KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

ANA SOFÍA ZEGARRA ANCAJIMA
Especialista Legal de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales.

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

ASUNTO : Subsanación de observaciones al Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, respecto a la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería presentada por **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**.

REFERENCIA : a) Número de Trámite 00596-2017-1 (24.03.2017).
b) Número de Trámite 00596-2017 (10.02.2017).

FECHA : Miraflores, 28 de marzo de 2017.

28 MAR. 2017 15:31

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Resolución Directoral N° 101-2015-MEM/DGAAE, del 23 de febrero de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por quince (15) profesionales. La vigencia de la inscripción fue de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispuso el artículo 4 de la misma, es decir hasta el 23 de febrero de 2017.

1.2 Mediante Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros aprobó la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental en el subsector Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, quedando conformado el equipo técnico por seis (6) profesionales. La vigencia de la inscripción es de dos años contados a partir de la emisión de la Resolución, tal como lo dispone el artículo 5, es decir hasta el 15 de abril de 2017.

1.3 Mediante Número de Trámite 00596-2017, del 10 de febrero de 2017, la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** (RUC N° 20566108632), por medio de su gerente general Pavel Iván Silva Quiroz, identificado con D.N.I. N° 25808849, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace, la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, con 501 folios.

1.4 Mediante Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA, sustentado en el Informe Técnico-Legal N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC, la Dirección de Registros Ambientales del

Senace remitió a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** las observaciones a su solicitud de renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería.

1.5 Mediante Número de Trámite 00596-2017-1, del 24 de marzo de 2017, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** por medio de su gerente general, remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, la subsanación a las observaciones advertidas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA.

II. MARCO LEGAL VIGENTE

2.1 **Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM "Aprueban Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de estudios ambientales, en el marco del SEIA", modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM.**

Artículo 5.- Administrador del Registro

El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) tiene a su cargo el establecimiento, administración y conducción del Registro, en concordancia con lo establecido en el presente Reglamento y en las normas que regulan el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
(...)

Artículo 11.- Veracidad de la información

La documentación presentada por las entidades solicitantes de inscripción en el registro, tiene carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que sus representantes legales y demás profesionales que la suscriben son responsables de la veracidad de su contenido, sin perjuicio de la verificación posterior que estará a cargo del Administrador del Registro.

Artículo 17.- Renovación de la inscripción

La entidad autorizada debe solicitar la renovación de su inscripción en el Registro dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia. Para el procedimiento de renovación se aplican las disposiciones establecidas en el presente Título, en lo que resulta aplicable.

El procedimiento de renovación se inicia con la presentación de la solicitud ante el Administrador del Registro, de acuerdo al formulario contenido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos, acompañado de los documentos señalados en los literales a), b), d) y f) del artículo 9 del presente reglamento.

Si en la solicitud de renovación se incluyen especialistas en el equipo profesional multidisciplinario, la entidad autorizada debe presentar los documentos señalados en el literal e) del artículo 9 del presente reglamento.

Si en la solicitud de renovación se modifica la información de los especialistas inscritos en el Registro, la entidad autorizada debe presentar la información pertinente del literal e) del artículo 9 del presente reglamento que sustente dicha modificación de información.

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

		simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	
	Para los especialistas con carreras profesionales vinculadas a un determinado sector, copia simple de las constancias de trabajo, contratos o documentos similares que acrediten una experiencia profesional mínima de cinco (05) años relacionada al sector materia de la solicitud.	La consultora presenta documentación del profesional que no acredita experiencia profesional relacionada al sector materia de la solicitud (Energía y Minas). **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias de trabajo, contratos o documentos similares que acrediten una experiencia profesional mínima de cinco (05) años relacionada al sector materia de la solicitud.	
Liz Karol Orozco Torres.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación de la profesional que acredita doscientas diez (210) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copias simples de los certificados expedidos por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C. y el Colegio de Ingenieros del Perú, con los que acredita un total de cuatrocientos cincuenta y cuatro (454) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**
Pavel Iván Silva Quiroz.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ciento noventa y tres (193) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copia simple del certificado expedido por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C., con el que acredita un total de trescientas cincuenta y tres (353) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 Abril 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

III. CALIFICACIÓN TÉCNICO LEGAL DEL EXPEDIENTE

3.1 Mediante documento de la referencia a), **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** presenta, dentro del plazo otorgado, la subsanación a las observaciones formuladas a través del Auto Directoral N° 073-2017-SENACE/DRA.

3.2. De los documentos presentados por la administrada se verifica que:

REQUISITOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
d) Declaración Jurada señalando que el representante, apoderado, director, socio o accionista y los miembros del equipo profesional multidisciplinario de la entidad no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente reglamento.	No Conforme.	La consultora presenta declaración jurada en la que no incluye a todos los apoderados y socios de la consultora. En el caso de los socios, la consultora no ha incluido a LAUB & QUIJANDRÍA – CONSULTORES Y ABOGADOS S. CIVIL DE R.L. (RUC N° 20514853780), por lo que deberá presentar el formulario DRA-01 actualizado, detallando que el representante, apoderados, director, socios o accionistas de dicha entidad que es socia de la consultora no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente Reglamento.	La consultora presenta formulario DRA-01, con carácter de declaración jurada en la que incluye a los socios y accionistas de la consultora declarando que el representante, accionistas y los miembros del equipo multidisciplinario de dicha entidad no se encuentran incursos en alguna de las restricciones establecidas en el artículo 19 del presente Reglamento. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**

PROFESIONAL	REQUISITO	OBSERVACIONES INFORME TÉCNICO-LEGAL N° 0026-2017-SENACE-DRA/URNC	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
Bernardo Lucio Cárdenas Quispe.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ochenta (80) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia simple de las constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, por el periodo que falta para acreditar como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta copia simple del certificado expedido por el Centro de Especialización Ambiental S.A.C., con el que acredita un total de doscientas cuarenta (240) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **SUBSANA OBSERVACIÓN.**
David Augusto Morales Ciudad.	Copia simple de constancias o certificados de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social, que acrediten como mínimo veinticuatro (24) créditos o doscientos cuarenta (240) horas lectivas.	La consultora presenta documentación del profesional que sólo acredita ciento ochenta y cuatro (184) horas de estudios de posgrado, diplomados y/o cursos de especialización sobre aspectos relacionados a estudios ambientales y/o temática ambiental o social. **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá remitir copia	**SOLICITA REEMPLAZO DEL PROFESIONAL**

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Visto
KARIN PERCY LEÓN
Senace

Visto
ANA SOFÍA ZEGARRA ARCAJIMA
Senace

SENACE
...io Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
...datario que suscribe certifica que el
...te documento que ha tenido a la vista es
...FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en
...s necesario, lo que doy fe.
28 MAR. 2017
...arcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA presenta los formularios referidos al currículum vitae de sus profesionales debidamente firmados por cada uno con declaración bajo juramento que la información consignada es veraz[1]. Asimismo, respecto al profesional Juan Armando Pinillos Torres, la consultora actualizó el formulario DRA-02, consignando información sobre su título profesional como Ingeniero Químico. Del mismo modo, se pudo verificar en el portal de la SUNEDU que el profesional cuenta con el grado de Bachiller en Ingeniería Química.

En reemplazo de David Augusto Morales Ciudad, la administrada presenta a Lenin Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica), como nuevo profesional; quien evaluado al amparo de los requisitos del literal "e" del artículo 9 del Reglamento cumple con acreditar cada uno de ellos.

3.4 El artículo 10 del Reglamento estableció que la conformación de los equipos profesionales de las entidades que requieran calificar como autorizadas para la elaboración de estudios ambientales será determinada mediante Resolución Jefatural del Senace. En virtud de lo cual, el 03 de diciembre de 2015, el Senace publicó la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J, que aprueba la conformación mínima de equipos profesionales multidisciplinarios de las entidades que requieran inscribirse o renovar su inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía y Minería. En ese marco, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** cumple con acreditar profesionales de las seis (06) carreras establecidas en la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J, para los equipos profesionales mínimos para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, de acuerdo al siguiente detalle:

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Lenin Augusto Malpica Mateo (Ingeniería Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica[2].	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

[1] Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 08-2017-MINAM, del 13 de enero de 2017, y disponible en https://www.senace.gob.pe/certificacion/consultoras-ambientales/registro-nacional-de-consultoras-ambientales/.

[2] En el presente procedimiento, el profesional acredita experiencia en valoración económica del impacto ambiental. El 09 de febrero del presente, en el Informe N° 073-2017-SENACE-DRA/URNC/EBENAVIDES, que sustenta la Resolución Directoral N° 094-2017-SENACE/DRA, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales que indica que debido al principio de legalidad, al que está sujeto la Administración, "no se concluye que el profesional en Economía o Ingeniería Económica deba contar con experiencia en valoración económica del impacto ambiental, bastando para ser considerado en este ítem y como cumplimiento del requisito, que la carrera profesional del especialista corresponda a una de las dos carreras señaladas". El mencionado informe hace referencia a la Resolución Jefatural N° 076-2016-SENACE/J; no obstante también resulta de aplicación para los procedimientos de inscripción y renovación de inscripción de los subsectores Energía y Minería, considerando la literalidad del numeral 2.2 de la Resolución Jefatural N° 090-2015-SENACE/J.

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Freddy Valentín Morales Ciudad (Ingeniería de Petróleo).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR MINERÍA	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Minas, Ingeniería Metalúrgica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Juan Armando Pinillos Torres (Ingeniería Química).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Bernardo Lucio Cárdenas Quispe (Ingeniería Geológica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Liz Karol Orosco Torres (Ingeniería Ambiental). Pavel Iván Silva Quiroz. (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Miguel Ángel Gómez Trujillo.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Haydee Jacqueline Espinoza Gálvez (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Juan Francisco Herrera Campoblanco (Economía).

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

IV. CONCLUSIONES

4.1 Expedir la Resolución Directoral que apruebe la renovación de inscripción en los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería a **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**, con RUC N° 20566108632; a la que le corresponden los Registros N° 139-2017-ENE y N° 139-2017-MIN.

4.2 Los equipos profesionales multidisciplinarios de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería queda conformado por siete (07) profesionales, respectivamente, tal como está especificado en el numeral 3.4 del presente informe.

4.3 La vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades electricidad e hidrocarburos) de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** será de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de la emisión de la Resolución Directoral que apruebe la respectiva solicitud, conforme lo dispone el artículo 16 del Reglamento.

A su vez, la vigencia de la renovación de inscripción en el subsector Minería de **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** será de tres (03) años, contados a partir del 16 de abril de 2017, considerando que la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, que aprobó la renovación de inscripción de la empresa en el Registro de Entidades Autorizadas a

Realizar Estudios de Impacto Ambiental, en el subsector Minería está vigente hasta el 15 de abril del presente.

Si bien el artículo 16 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, ha señalado que la vigencia de la inscripción en el Registro es a partir del día siguiente de emitida la Resolución correspondiente; la Tercera Disposición Complementaria Final y Transitoria de dicho dispositivo ha contemplado también que "las entidades que cuentan con inscripción en los registros de las autoridades competentes en el marco del SEIA, mantendrán su vigencia por el plazo concedido"; por lo que en el presente caso corresponde mantener la vigencia de la Resolución Directoral N° 167-2015-MEM/DGAAM, del 15 de abril de 2015, y suspender la vigencia de la resolución a emitir; haciéndola efectiva a partir del 16 de abril del presente.

4.4 **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** deberá realizar el procedimiento administrativo de modificación cuando se produzca cualquiera de los supuestos señalados en el artículo 17-A (modificación de algunos de los especialistas del equipo profesional multidisciplinario y/o el objeto social) del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, y en el plazo establecido.

4.5 La consultora **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** podrá solicitar la próxima renovación de su inscripción dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia, conforme a lo establecido en el artículo 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM y sus modificatorias.

4.6 El artículo 23 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM, ha contemplado que las entidades incorporarán sistemas de gestión de la calidad de sus procesos. En ese marco, el Senace emitió la Resolución Jefatural N° 030-2016-SENACE/J, publicada el 15 de marzo de 2016, que estableció que las consultoras ambientales que forman parte del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace implementan progresivamente sistemas de gestión de la calidad de los procesos relacionados a la elaboración de estudios ambientales.

El artículo 2 de la referida Resolución Jefatural señala que la implementación de los sistemas de gestión de la calidad es reconocida en la Resolución Directoral emitida para los procedimientos de inscripción o renovación de inscripción. A la fecha, **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** no ha reportado la implementación de tales sistemas.

V. RECOMENDACIÓN

5.1 Notificar a la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA** el correspondiente Auto Directoral.

Atentamente,

ANA SOFIA ZEGARRA ANCAJIMA
Especialista Legal de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales

KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN
Especialista Técnico de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es **COPIA FIEL DEL ORIGINAL**, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.
Lima, 28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
Tel. (511) 5000710

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Miraflores, 28 de marzo de 2017.

Visto el Informe Técnico-Legal N° 0079-2017-SENACE-DRA/URNC, que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral que aprueba la solicitud de renovación de inscripción en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería presentada por la administrada **LQ A CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA**.

.....
WILDER CASTELO ROJAS
Jefe de la Unidad de Registro Nacional
de Consultoras Ambientales

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
El Fedatario que suscribe certifica que el
presente documento que ha tenido a la vista es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en
caso sea necesario, lo que doy fe.
28 MAR. 2017
Tarcisio Elías Andaluz Westreicher
FEDATARIO

CÓDIGO DE VERIFICACION
13838808051487

FIRMADO POR:

NEIRA D'ANGELO Luis Antonio FAU 20556097055 soft

REATEGUI RENGIFO Diego Martin FAU 20556097055 soft

CORDOVA SOTO Milton Wilmer FAU 20556097055 soft

senace SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES	**REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORAS AMBIENTALES**	**Nro Trámite:** **RNC-00216-2024** **Fecha de modificación:** **03/04/2024**

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: **20566108632** RAZÓN SOCIAL: **LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA**

Trámite, según se detalla a continuación:

ITEM	SUBSECTOR	PROCEDIMIENTO
1	TRANSPORTES	MODIFICACIÓN
2	MINERIA	MODIFICACIÓN
3	AGRICULTURA	MODIFICACIÓN
4	ELECTRICIDAD	MODIFICACIÓN
5	HIDROCARBUROS	MODIFICACIÓN

EQUIPO PROFESIONAL MULTIDISCIPLINARIO

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
AGRICULTURA	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	HAYDEE JACQUELINE ESPINOZA GALVEZ	Sociología
	PEDRO RAMON GOMEZ HIDALGO	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	ELFER ROBERTO SAIRITUPA LOPEZ	Ingeniería Agrónoma
	ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ	Biología
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
ELECTRICIDAD	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	HAYDEE JACQUELINE ESPINOZA GALVEZ	Sociología
	PEDRO RAMON GOMEZ HIDALGO	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	LENIN AUGUSTO MALPICA MATEO	Ingeniería Eléctrica
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento".

SUBSECTOR	NOMBRE	CARRERA PROFESIONAL
ELECTRICIDAD	ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ	Biología
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
HIDROCARBUROS	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JORGE LUIS CHIA LOPEZ	Químico
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	HAYDEE JACQUELINE ESPINOZA GALVEZ	Sociología
	PEDRO RAMON GOMEZ HIDALGO	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ	Biología
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
MINERIA	OSCAR FELIPE ARCE CRUZADO	Ingeniería Química
	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	HAYDEE JACQUELINE ESPINOZA GALVEZ	Sociología
	PEDRO RAMON GOMEZ HIDALGO	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ	Biología
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo
TRANSPORTES	TEOFILO BERNARDO AGUILAR LEON	Arquitectura
	NELLA ANGELA ARRIETA RODRIGUEZ	Antropología
	JOSE SMITH ASTOHUAMAN URIBE	Biología
	JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ	Ingeniería Geográfica
	HAYDEE JACQUELINE ESPINOZA GALVEZ	Sociología
	PEDRO RAMON GOMEZ HIDALGO	Ingeniería Geográfica
	JUAN FRANCISCO HERRERA CAMPOBLANCO	Economía
	MARIO RONAL OLAZA MAGUIÑA	Ingeniería Ambiental
	ROBERT BARTOLOME RAMOS ALONZO	Geografía
	DIOMEDES YONI SAIRE SAIRE	Ingeniería Agrónoma
	ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ	Biología
	SELMA MANUELA TOVAR FERNANDEZ	Comunicación para el Desarrollo

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento".

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 articulo 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.

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificación" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento".

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
20658926
Publicidad Nº 2026 - 24330
05/01/2026 11:17:36

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS
LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA**:

Que, en la partida electrónica N° 13319140 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **poder** a favor de DE LA CRUZ RAVINES, JORGE ROBERTO, identificado con DNI. N° 40323150 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: C00004
CARGO: GERENTE GENERAL

FACULTADES:
SE ACORDÓ
(...)
2. APROBAR EL NOMBRAMIENTO DE **JORGE ROBERTO DE LA CRUZ RAVINES** CON DNI N° 40323150 COMO **GERENTE GENERAL DE LA SOCIEDAD** Y OTORGAR LOS PODERES QUE CORRESPONDEN A DICHO CARGO CONFORME AL REGIMEN DE PODERES.-***

ASIMISMO, EN EL **ASIENTO C00001** CONSTA REGISTRADA EL ACTA DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE FECHA 13/03/2017, DONDE SE ACORDÓ:
(...)
(II) MODIFICAR TOTALMENTE EL **RÉGIMEN GENERAL DE PODERES** DE LA SOCIEDAD, CUYO NUEVO TEXTO SE DETALLA A CONTINUACIÓN:
"RÉGIMEN GENERAL DE PODERES DE LQ A - CONSULTORÍA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA.
A FACULTADES DE GESTIÓN.
1. EMITIR DIRECTIVAS Y DISPOSICIONES INTERNAS SOBRE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA.
2. SUSCRIBIR, REMITIR Y RECIBIR LA CORRESPONDENCIA DE LA SOCIEDAD A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.
3. OTORGAR RECIBOS O CANCELACIONES.
4. INSTALAR AGENCIAS, OFICINAS, SUCURSALES O ESTABLECIMIENTOS DE LA SOCIEDAD DENTRO O FUERA DEL PAÍS.
5. NOMBRAR Y REVOCAR APODERADOS, DISTINTOS DE LOS APODERADOS ESPECIALES Y GENERALES REFERIDOS EN EL PRESENTE ESTATUTO Y DE AQUELLOS DESIGNADOS POR LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS, PUDIENDO FACULTARLOS ÚNICAMENTE CON LAS

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 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.

FACULTADES QUE LE HAN SIDO CONFERIDAS, CON RETENCIÓN O NO DE TALES FACULTADES.
6. SUSCRIBIR BALANCES, ESTADOS FINANCIEROS, Y OTROS REPORTES SOBRE TEMAS DE INTERÉS DE LA SOCIEDAD O DE SUS ACCIONISTAS.
7. ORDENAR AUDITORIAS.
8. LLEVAR ORDENADAMENTE TODOS LOS ASUNTOS, MANTENIENDO REGISTRO Y CONTROL ADECUADO DE TODAS LAS ACTIVIDADES.

B. FACULTADES LABORALES.

9. CONTRATAR TRABAJADORES NACIONALES Y EXTRANJEROS, BAJO CUALQUIER RÉGIMEN LEGAL.
10. CONTRATAR PRACTICANTES PROFESIONALES Y PRE-PROFESIONALES.
11. AMONESTAR, CESAR Y DESPEDIR PERSONAL.
12. FIJAR Y MODIFICAR EL HORARIO, REMUNERACIÓN Y DEMÁS CONDICIONES DE TRABAJO.
13. SUSCRIBIR PLANILLAS, BOLETAS DE PAGO Y LIQUIDACIONES DE BENEFICIOS SOCIALES.
14. OTORGAR CERTIFICADOS DE TRABAJO, CONSTANCIA DE FORMACIÓN LABORAL Y PRACTICAS PRE Y PROFESIONALES.
15. APROBAR Y MODIFICAR EL REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO.
16. SUSCRIBIR FORMATOS Y REALIZAR REGISTROS ANTE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

C. FACULTADES CONTRACTUALES.

17. NEGOCIAR, CELEBRAR, SUSCRIBIR, MODIFICAR, ADENDAR, EXTENDER, PRORROGAR, RESCINDIR, RESOLVER, DAR POR CONCLUIDO, Y CUALQUIER OTRA ACCIÓN QUE RESULTE NECESARIA PARA LA MARCHA DE LA SOCIEDAD Y SUS NEGOCIOS, DE CUALQUIER TIPO DE ACUERDO, CONVENIO A CONTRATO DE MANERA MERAMENTE ENUNCIATIVA, MÁS NO LIMITATIVA, A CONTINUACIÓN SE INDICAN ALGUNOS DE LOS CONTRATOS RESPECTO DE LOS CUALES PODRÁ EJERCER LAS MENCIONADAS FACULTADES:
- MUTUO CON O SIN GARANTÍA.
- CONTRATOS DE PRENDA, DE HIPOTECA Y DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA.
- COMPRAVENTA DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES.
- ARRENDAMIENTO Y SUB ARRENDAMIENTO, EN CALIDAD DE ARRENDADOR O ARRENDATARIO, DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES.
- CONTRATOS PREPARATORIOS, COMPROMISOS DE CONTRATAR Y SUB CONTRATOS.
- PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL, LO QUE INCLUYE LA LOCACIÓN DE SERVICIOS, EL MANDATO Y EL DEPÓSITO.
- PERMUTA, SUMINISTRO, DISTRIBUCIÓN, DONACIÓN, COMODATO.
- CONTRATOS ASOCIATIVOS, INCLUIDOS LOS DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN, CONSORCIOS, JOIN VENTURE Y OTROS QUE REGULE LA LEY.
- CONTRATOS DE SEGUROS; FIJANDO EL MONTO DE LOS MISMOS, LAS PRIMAS RESPECTIVAS Y LAS FORMAS DE PAGO, ENDOSAR Y/O SOLICITAR EL ENDOSO DE PÓLIZAS DE SEGURO.
- CONTRATOS DE COMISIÓN MERCANTIL, DE CONCESIÓN PRIVADO Y PÚBLICO. DE OBRA, CONSTRUCCIÓN, INGENIERÍA, ARQUITECTURA, DISEÑO, PUBLICIDAD, DE TRANSPORTES Y DE DISTRIBUCIÓN.
- CONTRATOS DE FIDEICOMISO, SEA COMO FIDEICOMITENTE O FIDEICOMISARIO.

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 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.

— CUALQUIER CONTRATO TÍPICO, ATÍPICO O INNOMINADO QUE REQUIERO LA SOCIEDAD, INCLUYENDO LAS RESPECTIVAS MINUTOS Y ESCRITURAS PÚBLICA/S.
18. OTORGAR Y SOLICITAR FIANZAS SIMPLES Y FIANZAS SOLIDARIAS.
19. OTORGAR, RECIBIR, DAR, CEDER, MODIFICAR, CANCELAR Y LEVANTAR GARANTÍAS EN GENERAL, INCLUYENDO LAS MOBILIARIAS E INMOBILIARIAS (TALES COMO PRENDA, HIPOTECA Y OTROS DE SIMILAR NATURALEZA)
20. SOLICITAR, REGISTRAR, ADQUIRIR, TRANSFERIR, DAR Y TOMAR, BAJO CUALQUIER TÍTULO, MARCAS, PATENTES, FÓRMULAS, NOMBRES COMERCIALES, CONCESIONES, TÍTULOS HABILITANTES, ASI COMO CELEBRAR CUALQUIER TIPO DE CONTRATO REFERENTE A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL.

D. FACULTADES BANICARIAS Y OTROS.

21. REALIZAR CUALQUIER TIPO DE OPERACIÓN BANCARIA, EN CUALQUIER MONEDA, INCLUSIVE LA APERTURA, RETIRO Y/O CIERRE DE CUENTAS CORRIENTES, CUENTAS A PLAZO, CUENTAS DE AHORRO, CUENTAS DE CUSTODIA Y/O DEPÓSITOS; DEPOSITAR O RETIRAR FONDOS, GIRAR CONTRA LAS CUENTAS, REALIZAR Y RECIBIR GIROS Y TRANSFERENCIAS, SEA DESDE O HACÍA DESTINOS NACIONALES O EXTRANJEROS; ACORDAR LA VALIDEZ DE TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS DE FONDOS, ENTRE CUENTAS PROPIAS A FAVOR DE TERCEROS, SEA POR FACSÍMIL U CUALQUIER OTRO MEDIO; SOLICITAR SOBREGIROS.
22. SOLICITAR CHEQUES EN CUALQUIER MONEDA; GIRAR Y EMITIR CHEQUES, YA SEA SOBRE SALDOS DEUDORES O ACREEDORES, COBRAR CHEQUES Y ENDOSARLOS PARA ABONO EN CUENTAS DE LA SOCIEDAD O DE TERCEROS.
23. EFECTUAR COBRO DE GIROS Y TRANSFERENCIAS, EFECTUAR CARGOS Y ABONOS EN CUENTAS, EFECTUAR PAGOS DE TRANSFERENCIAS Y OTORGAR CANCELACIONES Y RECIBOS.
24. CELEBRAR CONTRATOS DE CRÉDITO EN GENERAL, YA SEA CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE, CRÉDITO DOCUMENTARIO, CRÉDITO DIRECTO, CRÉDITO HIPOTECARIO O PRENDARIO, PRÉSTAMOS, MUTUOS, ADVANCE ACCOUNT, STAND BY, BACK TO BACK, ENTRE OTROS; ASI COMO CEDER DERECHOS Y CRÉDITOS; SOLICITAR Y ABRIR CARTAS DE CRÉDITO; SOLICITAR Y CONTRATAR LÍNEAS DE CRÉDITO A TRAVÉS DE TARJETAS DE CRÉDITO U OTROS MECANISMOS.
25. SOLICITAR Y CONTRATAR FIANZAS BANCARIAS Y CUENTAS DE GARANTÍA, ASÍ COMO PRENDARLAS Y CELEBRAR OPERACIONES DE BACK TO BACK RESPECTO DE ÉSTAS.
26. SOLICITAR, NEGOCIAR, MODIFICAR Y CANCELAR ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS (LEASING) Y RETRO-ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS (LEASEBACK), SEA DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, DESCUENTOS, FACTORING, UNDERWRITING.
27. SOLICITAR DISPOSITIVOS Y CLAVES PARA REALIZAR TRANSACCIONES Y/O INTERNET, RESPECTO DE LAS CUENTAS DE LA EMPRESA.
28. GIRAR, EMITIR, ENDOSAR, COBRAR, AVALAR, AFIANZAR, RENOVAR, PRORROGAR Y/O DESCONTAR LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS, FACTURAS CONFORMADAS Y CUALQUIER OTRA TÍTULO VALOR, DOCUMENTO COMERCIAL O DE CRÉDITO TRANSFERIBLE.
29. EFECTUAR TODAS LAS OPERACIONES RELACIONADAS CON ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO O DEPÓSITOS ADUANEROS AUTORIZADOS, PUDIENDO SUSCRIBIR, ENDOSAR,

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 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.

GRAVAR, DESCONTAR Y COBRAR CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUES, WARRANTS Y DEMÁS DOCUMENTOS ANÁLOGOS.
30. ALQUILAR CAJAS DE SEGURIDAD, ABRIRLOS Y RETIRAR SU CONTENIDO.
31. DEPOSITAR, RETIRAR, GRAVAR, COMPRAR Y VENDER VALORES.
32. CONTRATAR PÓLIZAS DE SEGUROS Y ENDOSARLAS.
33. OTORGAR FIANZAS Y PRESTAR AVAL.
34. SUSCRIBIR CUALQUIER CONTRATO, CONVENIO O ACUERDO RELACIONADO A LAS FACULTADES ANTES DESCRITAS, INCLUYENDO CUALQUIER DOCUMENTO PÚBLICO O PRIVADO RELACIONADO.

E: FACULTADES DE REPRESENTACIÓN GENERAL.

35. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER PERSONA, EMPRESA, CLIENTE, ENTIDAD U ORGANISMO, SEA PÚBLICO O PRIVADO.
36. APERSONARSE, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, PARA INICIAR CUALQUIER TIPO DE TRÁMITE O PROCEDIMIENTO, ASÍ COMO PARA PARTICIPAR EN CUALQUIER TIPO DE TRÁMITE O PROCEDIMIENTOS YA INICIADO, SEA POR LA PROPIA SOCIEDAD O POR TERCEROS.
37. SOLICITAR Y OBTENER TODO TIPO DE PERMISOS, FRACCIONAMIENTOS, AUTORIZACIONES, LICENCIAS. CONCESIONES, APROBACIONES, CONSENTIMIENTOS, DERECHOS DE SERVIDUMBRE, USO DE RECURSOS NATURALES, DERECHOS DE USUFRUCTO, SUPERFICIE Y CUALESQUIERA OTROS DERECHOS REALES O NO, ASÍ COMO REALIZAR CUALQUIER OTRO ACTO QUE SE REQUIERA O SE ESTIME NECESARIO PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES QUE CONSTITUYEN EL OBJETO SOCIAL, DISTINTO A LOS SEÑALADOS EN LOS DEMÁS LITERALES DEL PRESENTE RÉGIMEN DE PODERES.
38. SOLICITAR Y OBTENER EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DE LO SOCIEDAD, CUALQUIER CLASE DE REGISTRO ANTE ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, QUE SEA NECESARIO PARA QUE LA SOCIEDAD LLEVE O CABO SUS ACTIVIDADES EN LA REPÚBLICA DEL PERÚ O EN EL EXTRANJERO, INCLUYENDO ENTRE OTROS, CUALESQUIERA REGISTROS COMERCIALES, LABORALES, TRIBUTARIOS, DE IMPORTACIÓN O MUNICIPALES.
39. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN (CONCURSOS PÚBLICOS, LICITACIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ADJUDICACIONES DIRECTAS Y ADJUDICACIONES DIRECTAS DE MENOR CUANTIA) NACIONALES O INTERNACIONALES CONVOCADOS POR EL ESTADO O ENTIDADES PRIVADAS, PUDIENDO PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN DICHOS PROCESOS, INCLUYENDO LA PRESENTACION DE OFERTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS, SUSCRIBIR LOS CONTRATOS CORRESPONDIENTES Y REALIZAR LOS DEMÁS ACTOS NECESARIOS PARA CONTRATAR CON LAS REFERIDAS ENTIDADES. ASIMISMO, PRESENTAR OBSERVACIONES, FORMULAR CONSULTAS, IMPOGNAR LA BUENO PRO, PRESENTAR TODO TIPO DE RECURSOS IMPUGNATORIOS, Y CUALQUIER OTRO ACTO NECESARIO CON DICHOS PROCESOS.

F. FACULTADES DE REPRESENTACION ANTE ORGANOS JURISDICCIONALES Y ANTE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

40. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE CUALQUIER PERSONAL O AUTORIDAD POLITICA, MILITAR, POLICIAL Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, ASI COMO ANTE CUALQUIER ÓRGANO O INSTANCIA DEL PODER JUDICIAL, PODER LEGISLATIVO, TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. INCLUYENDO, SIN LIMITARSE A ELLO, EL INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - INDECOPI, EL

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 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.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN SOCIAL, LO SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS - SUNARP, LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA - SUNAT, EL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL RENIEC, ASÍ COMO ANTE CUALQUIER ENTIDAD A AUTORIDAD MUNICIPAL, DE EJECUCIÓN COACTIVA, ADUANERA, TRIBUTARIA, JUDICIAL, ARBITRAL (INCLUYENDO ÁRBITROS ÚNICOS, TRIBUNALES ARBITRALES Y CENTROS DE ARBITRAJE), INCLUYENDO CONCILIADORES, SEAN CUALESQUIERA DE JURISDICCIONES PERUANAS O EXTRANJERAS, CREADOS O POR CREARSE, EJERCIENDO PARA TALES EFECTOS LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES CONTEMPLADAS EN LOS ARTICULOS 74° Y 75° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL, ASI COMO EN LA LEY GENERAL DE ARBITRAJE Y DEMÁS NORMAS Y DISPOSICIONES EN LAS QUE SE REGULEN ESTE TIPO DE FACULTADES.

41. SOMETER A ARBITRAJE, SEA DE DERECHO O DE CONCIENCIA, LAS CONTROVERSIAS EN LAS QUE PUEDA VERSE INVOLUCRADO LA SOCIEDAD, SUSCRIBIENDO EL CORRESPONDIENTE CONVENIO ARBITRAL Y SOMETIÉNDOSE A LAS REGLAS PERTINENTES, AS1 COMO TAMBIÉN RENUNCIAR AL ARBITRAJE; DESIGNAR EL ÁRBITRO O ÁRBITROS Y/O INSTITUCIÓN QUE HARÁ LAS FUNCIONES DE SECRETARIA; PRESENTAR EL FORMULARIO DE SUMISIÓN CORRESPONDIENTE Y/O DISPONER LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO QUE TENGA ESTABLECIDO LA INSTITUCIÓN ORGANIZADORA, SI FUERA EL CASO.

42. CON RELACIÓN A CUALQUIER PROCESO JUDICIAL, CONSTITUCIONAL, ARBITRAL O PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO: PRESENTAR TODA CLASE DE RECURSOS, SOLICITUDES, DEMANDAS, DENUNCIAS, DECLARACIONES, PETICIONES, SOLICITUDES DE INICIO DE ARBITRAJE, RECLAMOS, FORMULAR CONTRADICCIONES Y DESCARGOS, MODIFICARLAS Y/O AMPLIARLAS; RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS Y RECONVENCIONES; SUBSANAR OBSERVACIONES Y ATENDER PEDIDAS, DEDUCIR EXCEPCIONES Y/O DEFENSAS PREVIAS, Y CONTESTARLAS; SOLICITAR SER PARTE DE UN PROCESO O PROCEDIMIENTO COMO TERCERO INTERESADO, LITISCONSORTE O COADYUVANTE; PRESTAR DECLARACIÓN DE PARTE; OFRECER Y ACTUAR TODA CLASE DE MEDIOS PROBATORIOS, OPONERSE, IMPUGNAR Y/0 TACHAR LOS OFRECIDOS POR TERCEROS; INTERPONER APELACIONES, REVISIONES, RECONSIDERACIONES Y MEDIOS IMPUGNATORIOS DE CUALQUIER NATURALEZA PERMITIDOS POR LA LEY. Y DESISTIRSE DE DICHOS RECURSOS; SOLICITAR TODA CLASE DE MEDIDAS CAUTELARES Y CORRECTIVAS DENTRO Y FUERA DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO. AMPLIARLAS Y/O MODIFICARLAS Y/O SUSTITUIRLAS Y/0 DESISTIRSE DE LAS MISMAS; OFRECER CONTRACAUTELA; CONCURRIR A TODO TIPO DE ACTOS PROCESALES, SEAN ÉSTOS DE REMATE, SUBASTA, ADMINISTRACIÓN DE POSESIÓN, LANZAMIENTO, EMBARGOS, SANEAMIENTO PROCESAL Y AUDIENCIAS CONCILIATORIAS O DE FIJACIÓN DE PUNTOS CONTROVERTIDOS Y SANEAMIENTO PROBATORIO, DE PRUEBAS, Y/0 AUDIENCIAS ÚNICAS, ESPECIALES Y/O COMPLEMENTARIAS, ENTRE OTRAS; SOLICITAR LA INHIBICIÓN Y/O PLANTEAR LÁ RECUSACIÓN O TACHA DE JUECES, FISCALES, VOCALES Y MAGISTRADOS EN GENERAL, ASÍ COMO DE FUNCIONARIOS PÚBLICOS Y ÁRBITROS; SOLICITAR LA ACUMULACIÓN Y/O DESACUMULACIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS; SOLICITAR EL ABANDONO Y/O PRESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS, LO PRETENSIÓN Y/O LA ACCIÓN; SOLICITAR LA ACLARACIÓN, CORRECCIÓN, PRECISIÓN A INTEGRACIÓN, ASI COMO REALIZAR CONSULTAS, DE RESOLUCIONES Y SENTENCIAS JUDICIALES, ARBITRALES A ADMINISTRATIVAS; OFRECER Y/O COBRAR DIRECTAMENTE LO PAGADO O CONSIGNADO

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 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.

JUDICIALMENTE, ASÍ COMO RETIRAR CONSIGNACIONES; EN GENERAL, REALIZAR CUALQUIER TIPO DE ACTO NECESARIO PARA LA ADECUADA TRAMITACIÓN DEL PROCESOS O PROCEDIMIENTOS, ASÍ COMA PARA LA DEFENSA O RECONOCIMIENTO DE LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA. TODAS LAS FACULTADES DESCRITAS SE ENTIENDEN OTORGADAS PARA TODO EL PROCESO O PROCEDIMIENTO, INCLUSO PARA LA EJECUCIÓN DE LA RESOLUCIÓN, SENTENCIA O LAUDO, ASÍ COMO PARA EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS.

43. DESISTIRSE DEL PROCEDIMIENTO, PROCESO Y/O DE LA PRETENSIÓN, ASÍ COMO DE ALGÚN ACTO PROCESAL; ALLANARSE Y/O RECONOCER LA PRETENSIÓN; CONCILIAR (JUDICIAL, ARBITRAL O EXTRAJUDICIALMENTE), TRANSIGIR, SOMETER ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO, SUSTITUIR O DELEGAR LO REPRESENTACIÓN PROCESAL.

44. ASUMIR LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD PARTICIPANDO EN LA CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL REGULADA POR LA LEY N° 26872 Y SU REGLAMENTO, DECRETO SUPREMO N° 014-2008-JUS, PUDIENDO SER INVITADO A CONCILIAR Y CONTANDO CON LA FACULTAD DE DISPONER DEL DERECHO MATERIA DE CONCILIACIÓN.

G. DELEGACIÓN DE FACULTADES.

DELEGAR Y REVOCAR CUANTAS VECES LO CONSIDERE CONVENIENTE, EN UNO O VARIAS PERSONAS CON CAPACIDAD CIVIL, SEAN GERENTES O APODERADOS DE LA SOCIEDAD O TERCEROS, INDICANDO SI DICHA DELEGACIÓN DEBE SER EJERCIDA DE MANERA CONJUNTA O INDIVIDUAL, TOTAL A PARCIALMENTE, ASÍ COMO LAS CONDICIONES Y LIMITACIONES APLICABLES, LAS FACULTADES DEL PRESENTE RÉGIMEN GENERAL DE PODERES QUE HAYA RECIBIDO. EN TALES CASOS, QUIEN DELEGUE SUS FACULTADES ASUME LA RESPONSABILIDAD SOLIDARIA CON LAS PERSONAS A QUIEN HAYA DELEGADO, RESPECTO DE LOS ACTOS U OMISIONES COMETIDOS POR DICHAS PERSONAS, EN CASO QUE, A PESAR DE TENER CONOCIMIENTO QUE TALES ACTOS U OMISIONES SON CONTRARIOS AL INTERÉS SOCIAL, NO REVOQUE INMEDIATAMENTE LAS FACULTADES DELEGADAS, ADOPTE TODAS LAS ACCIONES Y MEDIDAS CORRECTIVAS A SU ALCANCE PARA EVITAR PERJUICIOS A LA SOCIEDAD E INFORME DE ELLO A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

(...)

(III) APROBAR LA SIGUIENTE **ESTRUCTURA DE PODERES**, EN FUNCIÓN DE LA CUAL SE EJERCERÁN LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL RÉGIMEN GENERAL DE PODERES:

A. GERENTE GENERAL.

EL **GERENTE GENERAL** PODRÁ EJERCER, **INDIVIDUALMENTE Y A SOLA FIRMA**, TODAS LAS FACULTADES PREVISTAS EN EL RÉGIMEN GENERAL DE PODERES, EXCEPTO CUANDO SE TRATE DE ACTOS U OPERACIONES POR MONTOS SUPERIORES A **US$ 5,000.00 (CINCO MIL DÓLARES AMERICANOS)** CADA UNO, O SU EQUIVALENTE EN OTRAS MONEDAS, EN CUYO CASO REQUERIRÁ LA FIRMA CONJUNTA CON UN APODERADO GENERAL.-

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:
POR ACTA DE JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE FECHA 7/6/2021

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:
NINGUNO.

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 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.

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX
Oficina Registral de LIMA

Código de Verificación:
20658926
Publicidad Nº 2026 - 24330
05/01/2026 11:17:36

III. TITULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:
NINGUNO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 7

Derechos Pagados: 2026-868-24 S/ 33.00
Tasa Registral del Servicio S/ 33.00

Verificado y expedido por CARO CABRERA, LAURA GABRIELA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 14:12:44 horas del 09 de Enero del 2026.

LAURA GABRIELA CARO CABRERA
ABOGADO CERTIFICADOR
Zona Registral Nº 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 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.

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ANOTACION DE INSCRIPCION

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA

TITULO N°	:	**2021-01568378**
Fecha de Presentación	:	16/06/2021

Se deja constancia que se ha registrado lo siguiente:

ACTO	PARTIDA N°	ASIENTO
NOMBRAMIENTO DE GERENTES DE SOCIEDADES ANONIMAS	13319140	C0004

Se informa que han sido incorporados al Indice de Mandatarios la(s) siguiente(s) persona(s):

Partida N° 13319140 DE LA CRUZ RAVINES JORGE ROBERTO (GERENTE GENERAL)

Derechos pagados : S/ 71.00 soles, derechos cobrados : S/ 71.00 soles y Derechos por devolver : S/ 0.00 soles.
Recibo(s) Número(s) 00596739-01. LIMA, 24 de Junio de 2021.

NEYDI ROCIO CARDENAS PANUELO
Registrador Público
Zona Registral N° IX - Sede Lima

REPUBLICA DEL PERU
REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL
DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD
DNI 40323150
CUI 40323150 - 4
DUPLICADO
Primer Apellido
DE LA CRUZ
Segundo Apellido
RAVINES
Pre Nombres
JORGE ROBERTO
Nacimiento: Fecha y Ubigeo
11 08 1979 140101
Sexo
M
Estado Civil
S
Fecha Inscripción
06 11 1997
Fecha Emisión
23 07 2019
Fecha Caducidad
10 01 2027
40323150
I<PER40323150<0<<<<<<<<<<<<<<<
7908116M2701105PER<<<<<<<<<<<4
DE<LA<CRUZ<<JORGE<ROBERTO<<<<<

CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
CONSTANCIA DE SUFRAGIO
Departamento
LIMA
Provincia
LIMA
Distrito
PUEBLO LIBRE
Dirección
CALLE SANTA MARTHA 108 DPTO. 502
Observaciones
Donación de Organos SI
Grupo de Votación 039865

Anexo 3

MAPAS

Mapas Alto Pradera

300000 305000

8645000 8640000 8635000

N W E S

PACHACAMAC

PACHACAMAC / R.M. N°0398-2013-MINAGRI

LURIN / R.M. N°0397-2013-MINAGRI

PACTA / R.M. N°0400-2013-MINAGRI

CARINGA / R.D.E. N°153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE

La Isla / RDE N° D000107-2020-MINAGRI-SERFOR-DE

LURIN

PUNTA HERMOSA

PUNTA NEGRA

OCÉANO PACÍFICO

SET Alto Praderas

Ubicación del Proyecto

4.21 km

4.69 km

3.03 km

6.2 km

5.58 km

MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Distancia a Ecosistemas Frágiles
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Ecosistemas fragiles de Lomas
- Distritos Involucrados
- Límite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 500 1,000 2,000 3,000 4,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ECOSISTEMAS FRÁGILES

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:50,000	Mayo, 2026	LBB-03

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, SERFOR

280000
290000
300000
8650000
8640000
8630000

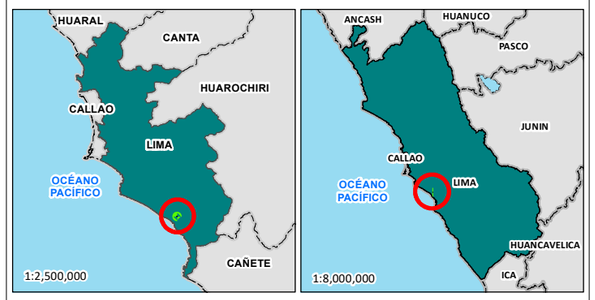
BARRANCO
SANTIAGO DE SURCO
SAN JUAN DE MIRAFLORES
VILLA MARIA DEL TRIUNFO
CIENEGUILLA
PACHACAMAC
CHORRILLOS
VILLA EL SALVADOR
LURIN
PUNTA HERMOSA
PUNTA NEGRA
SAN BARTOLO
SANTA MARIA DEL MAR

Sistema de Lomas de Lima Lomas de Villa María
Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa
Lomas de Quebrada Río Seco
Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Islas Pachacamac
OCÉANO PACÍFICO

17.74 km
18.19 km
7.94 km
4.77 km

Ubicación del Proyecto
Subestación Alto Pradera

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Distancia a Áreas Naturales Protegidas
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Distritos Involucrados
- Límite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

Leyenda

- Área de Conservación Privada
- Áreas de Conservación Regional
- Refugio de Vida Silvestre
- Reserva Nacional
- Zonas de Amortiguamiento

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 1,000 2,000 4,000 6,000 8,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:100,000	Mayo, 2026	LBB-04

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, SERNANP

280000 290000 300000

8650000 8640000 8630000

BARRANCO
SANTIAGO DE SURCO
SAN JUAN DE MIRAFLORES
VILLA MARIA DEL TRIUNFO
CIENEGUILLA
PACHACAMAC
CHORRILLOS
VILLA EL SALVADOR
LURIN
PUNTA HERMOSA
PUNTA NEGRA
SAN BARTOLO
SANTA MARIA DEL MAR

P034 Pantanos de Villa

052 Peru-Chile Pacific slope

18.19 Km

Ubicación del Proyecto

Subestación Alto Pradera

8.05 Km

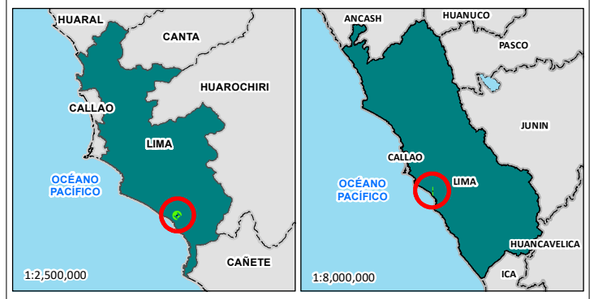
7.64 Km

P035 Isla Pachacámac

P035 Isla Pachacámac

OCÉANO PACÍFICO

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Distancia_IBAs
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

Leyenda

- IBAs (*)
- EBAs (**) 052 Peru-Chile Pacific slope

NOTA:
(*)Birdlife International. Important Bird Areas (IBA). http://datazone.birdlife.org/site/search
(**)Birdlife International. Endemic Bird Areas (EBAs). http://datazone.birdlife.org/eba/results?reg=11&cty=166

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 1,000 2,000 4,000 6,000 8,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (IBAs) Y ÁREAS DE ENDEMISMO DE AVES (EBAs)

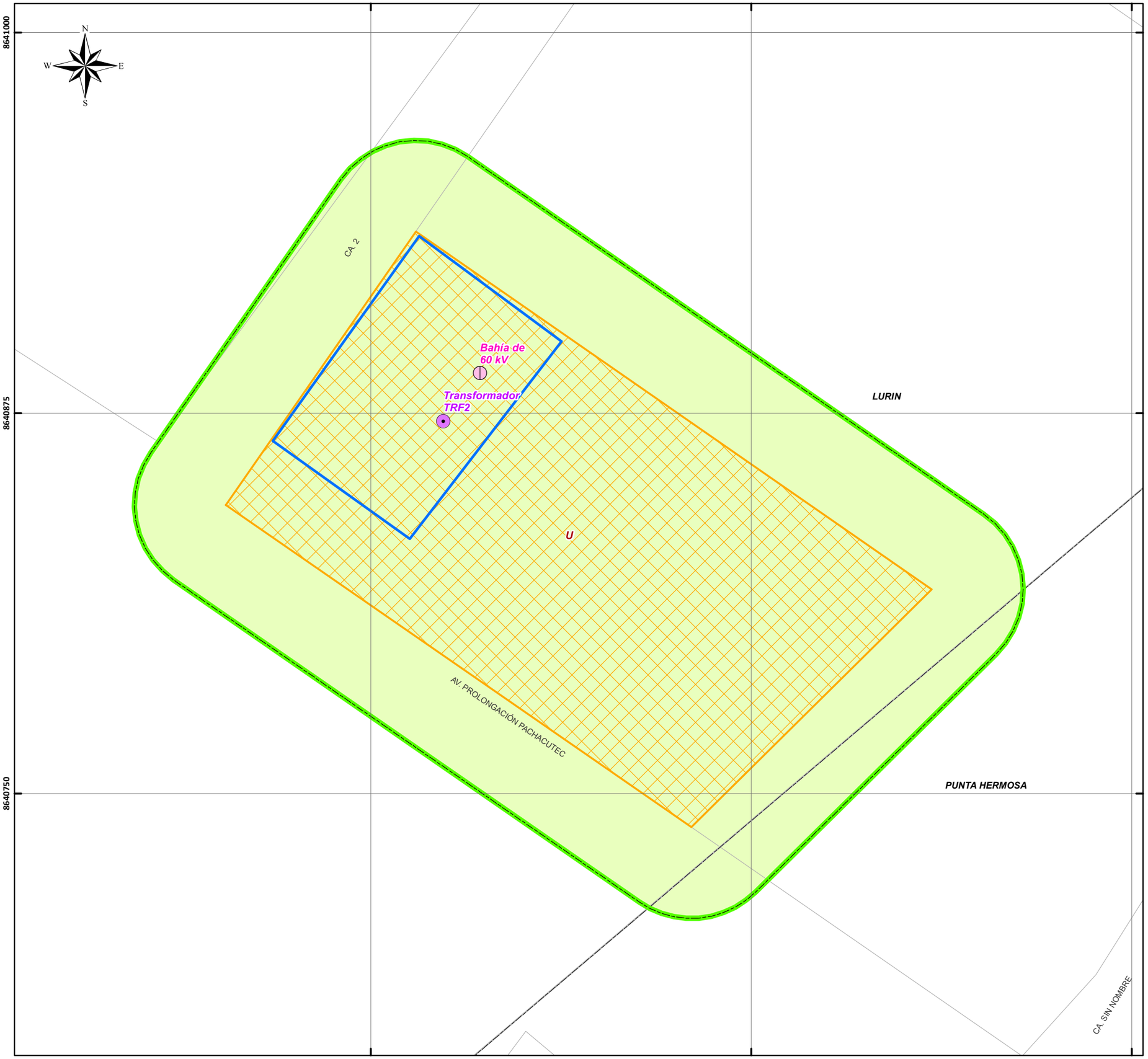
UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

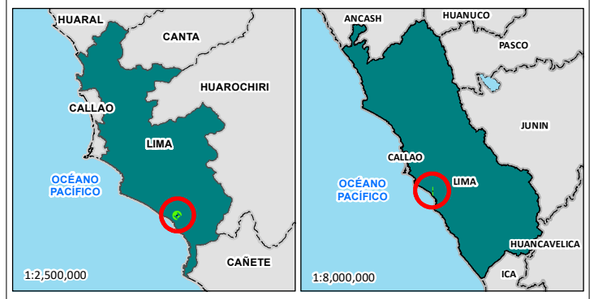
CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:100,000	Mayo, 2026	LBB-07

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, BIRDLIFE INTERNATIONAL



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

Unidades de Vegetación

- U, Área Urbana

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
UNIDADES DE VEGETACIÓN

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

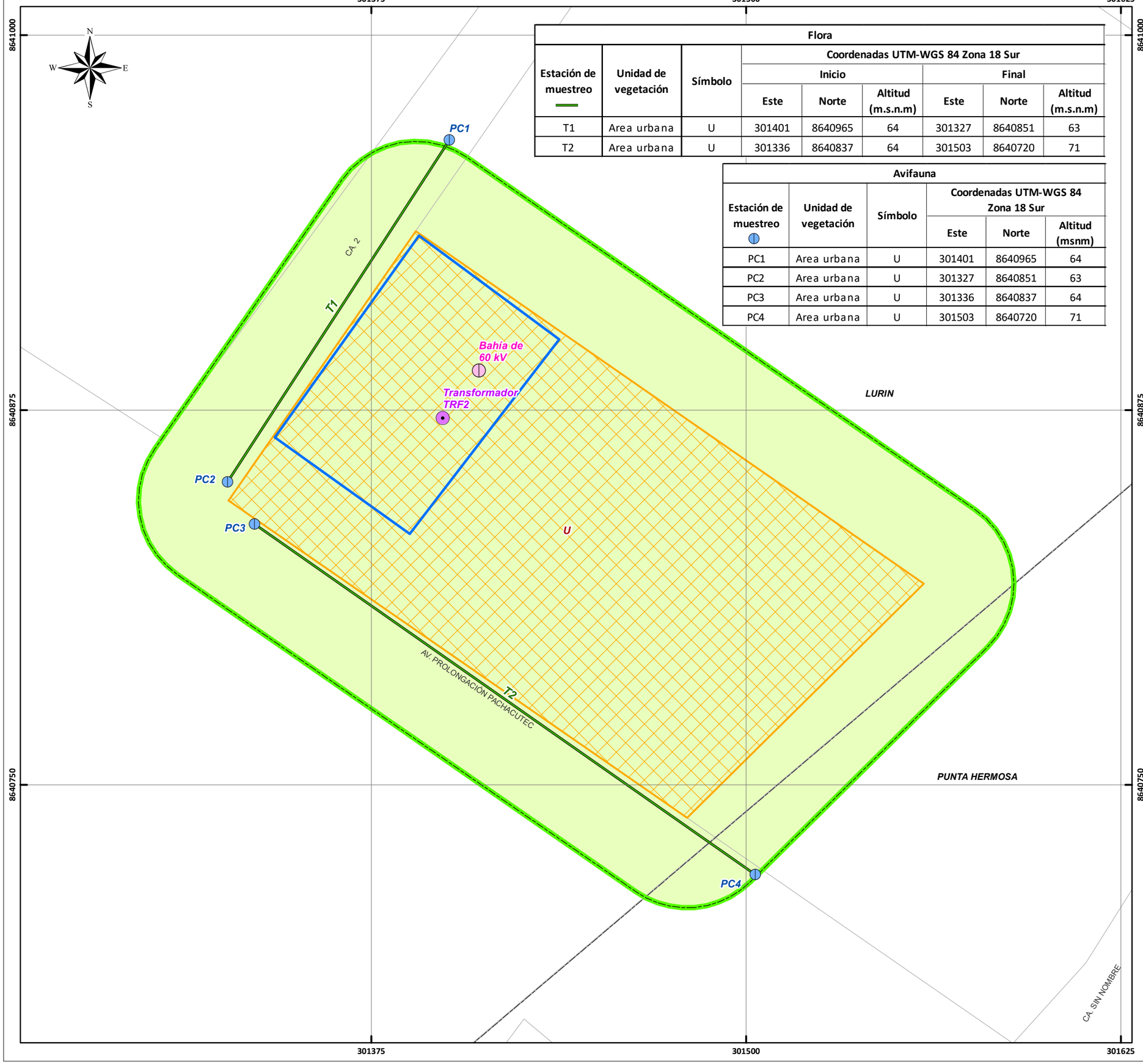
CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBB-06

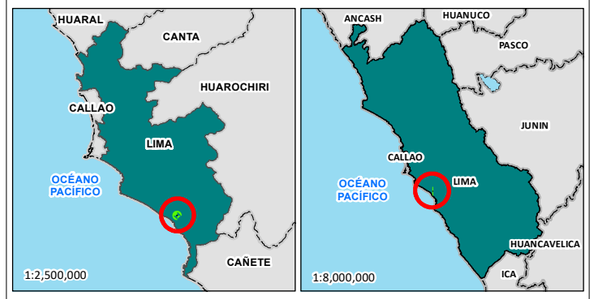
FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINAM

Flora								
Estación de muestreo	Unidad de vegetación	Símbolo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 18 Sur					
			Inicio			Final		
			Este	Norte	Altitud (m.s.n.m)	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m)
T1	Area urbana	U	301401	8640965	64	301327	8640851	63
T2	Area urbana	U	301336	8640837	64	301503	8640720	71

Avifauna					
Estación de muestreo	Unidad de vegetación	Símbolo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 18 Sur		
			Este	Norte	Altitud (msnm)
PC1	Area urbana	U	301401	8640965	64
PC2	Area urbana	U	301327	8640851	63
PC3	Area urbana	U	301336	8640837	64
PC4	Area urbana	U	301503	8640720	71



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

Unidades de Vegetación

- U, Área Urbana

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ESTACIONES DE MUESTREO BIOLÓGICO

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

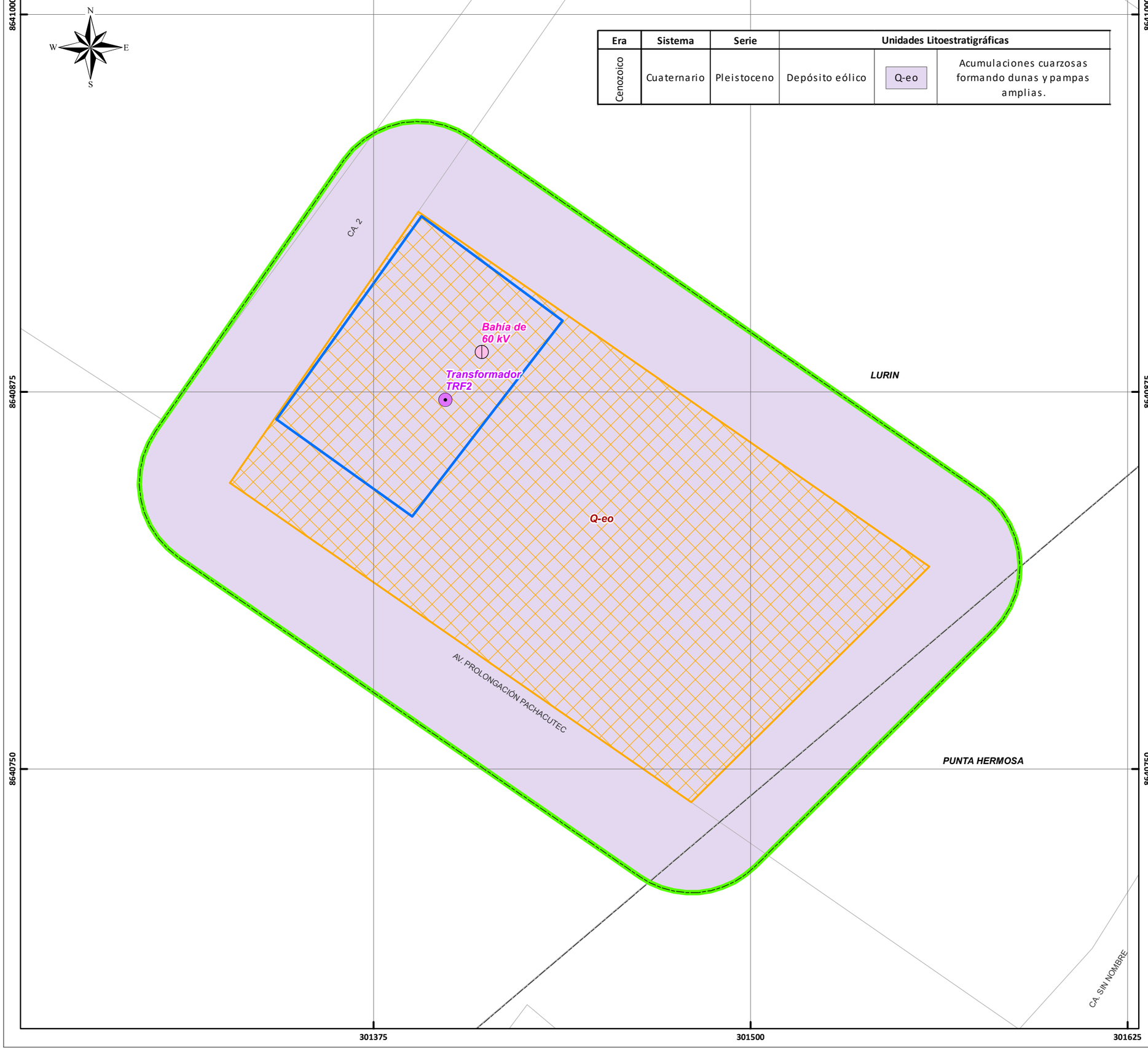
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBB-07

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINAM

Era	Sistema	Serie	Unidades Litoestratigráficas		
Cenozoico	Cuaternario	Pleistoceno	Depósito eólico	Q-eo	Acumulaciones cuarzosas formando dunas y pampas amplias.



MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
GEOLOGÍA

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

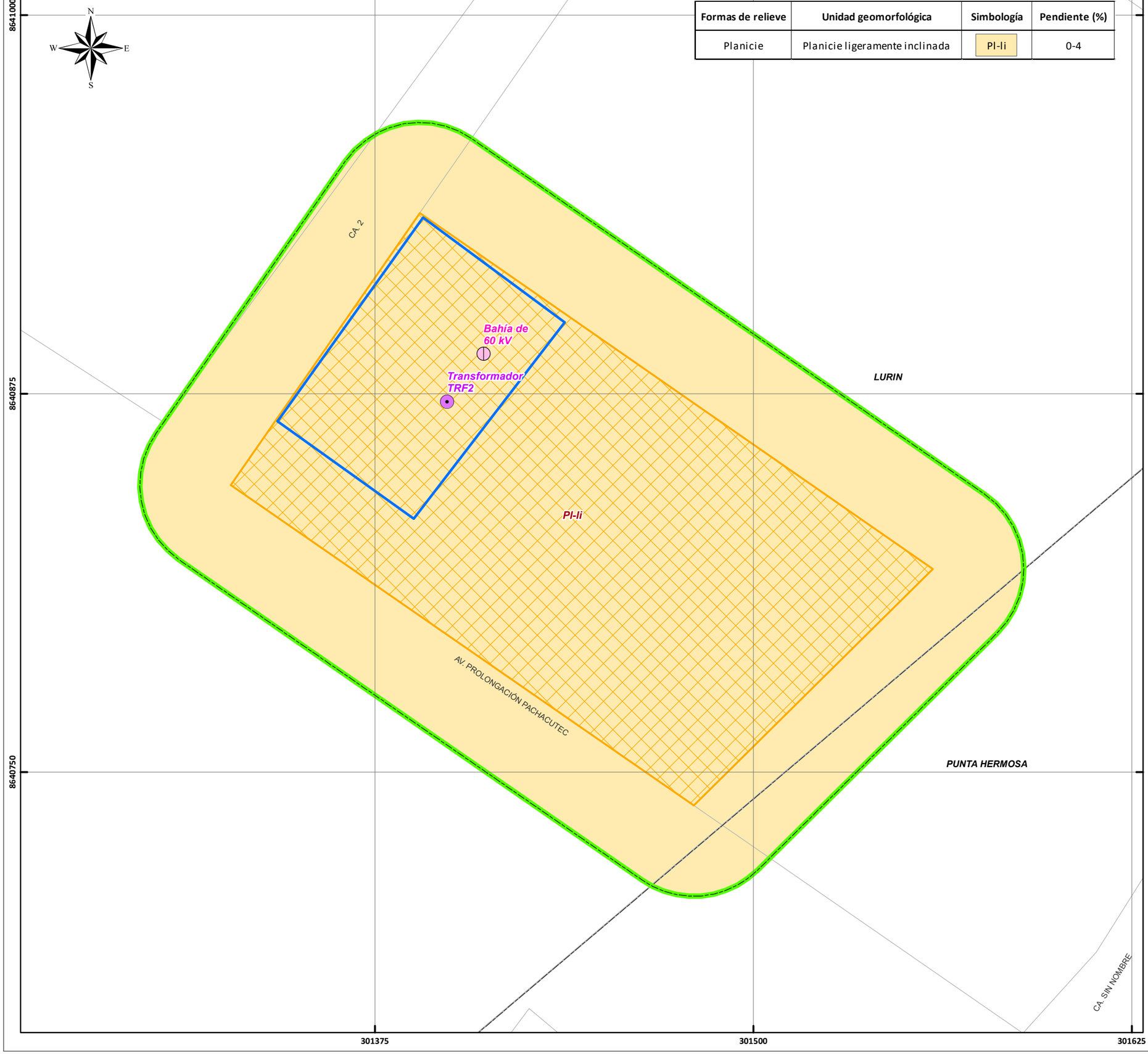
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-01

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, INGEMMET

Formas de relieve	Unidad geomorfológica	Simbología	Pendiente (%)
Planicie	Planicie ligeramente inclinada	Pl-li	0-4



MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
GEOMORFOLOGÍA

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-02

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, INGEMMET

301375 301500 301625

8641000 8640875 8640750

N W E S

Simbología	Descripción
X	Unidad no edáfica. Ausencia de suelos por intervención antrópica.

CA. 2

Bahía de 60 kV

Transformador TRF2

LURIN

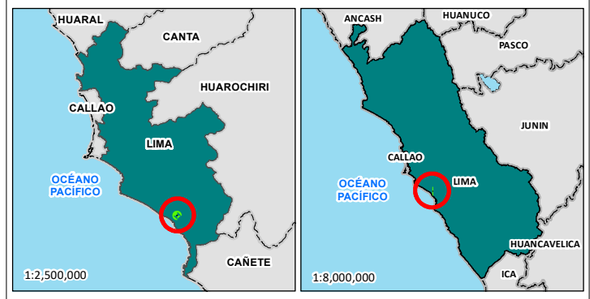
X

AV. PROLONGACIÓN PACHACUTEC

PUNTA HERMOSA

CA. SIN NOMBRE

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

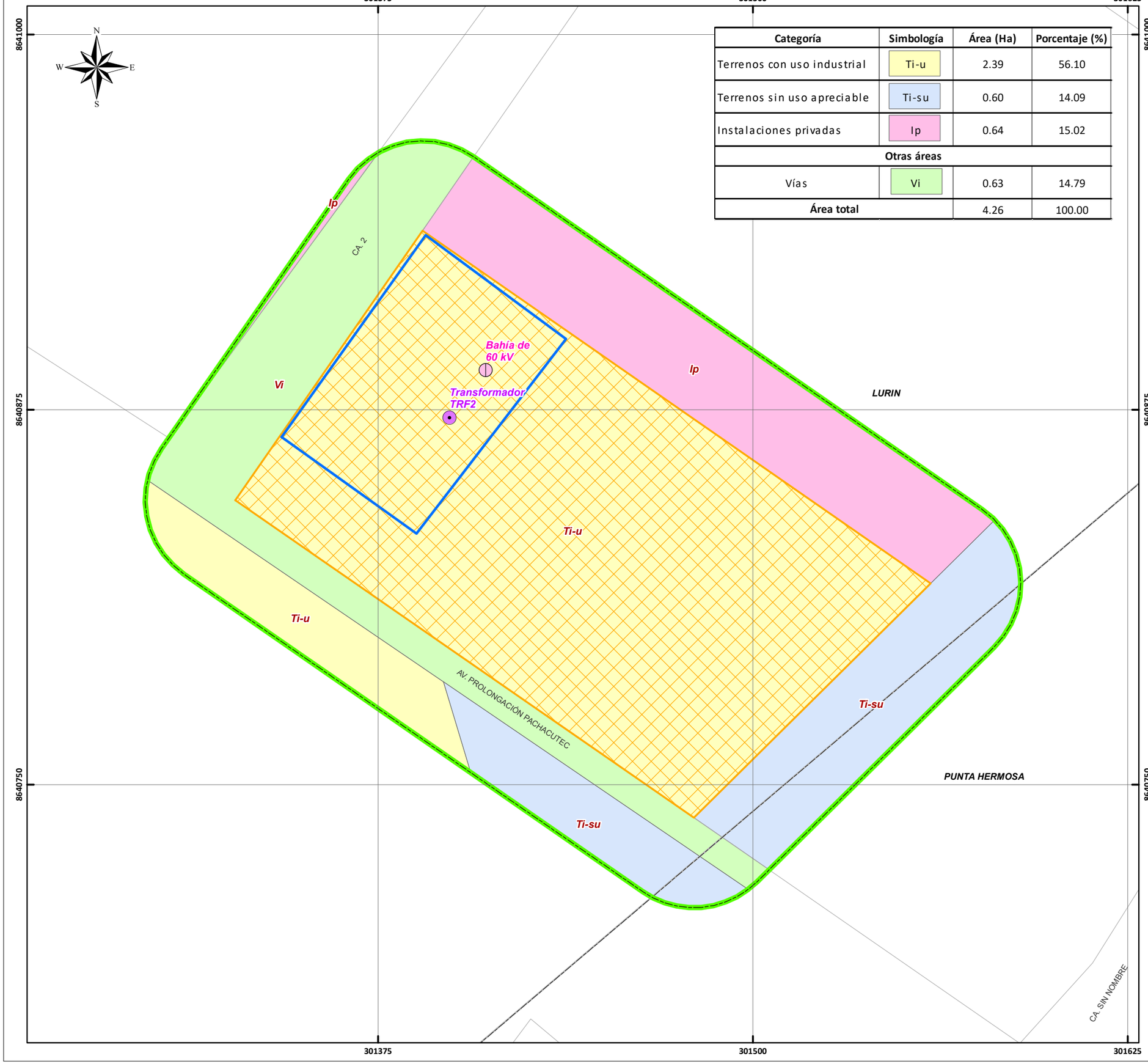
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-03

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MIDAGRI

Categoría	Simbología	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Terrenos con uso industrial	Ti-u	2.39	56.10
Terrenos sin uso apreciable	Ti-su	0.60	14.09
Instalaciones privadas	Ip	0.64	15.02
Otras áreas			
Vías	Vi	0.63	14.79
Área total		4.26	100.00



MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
USO ACTUAL DE TIERRAS

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

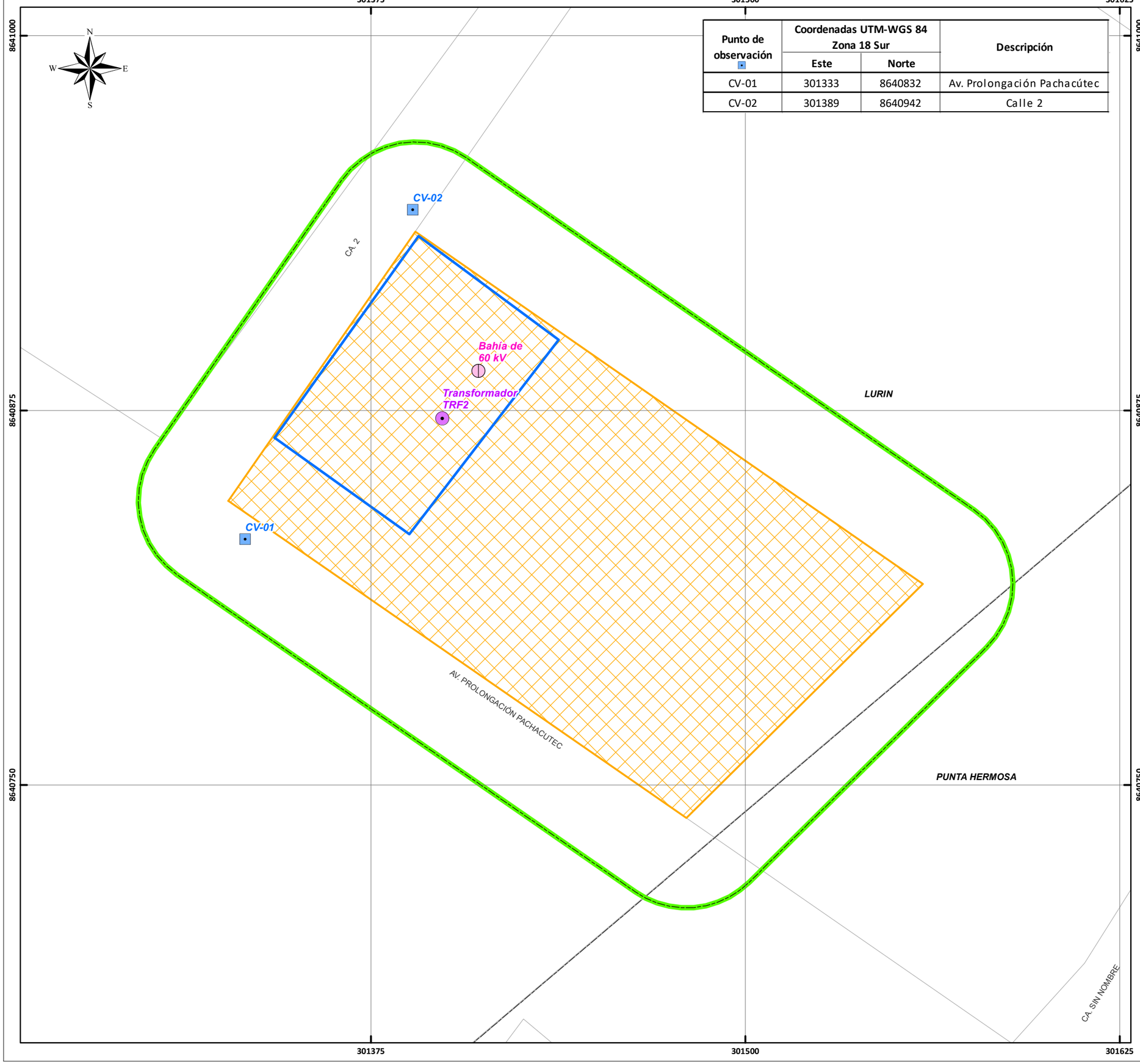
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

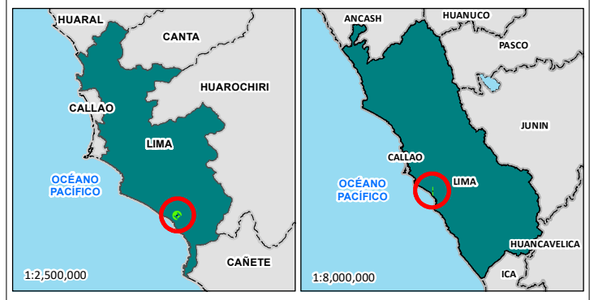
ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-04

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG

Punto de observación	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 18 Sur		Descripción
	Este	Norte	
CV-01	301333	8640832	Av. Prolongación Pachacútec
CV-02	301389	8640942	Calle 2



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
PUNTOS DE OBSERVACIÓN DE CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-05

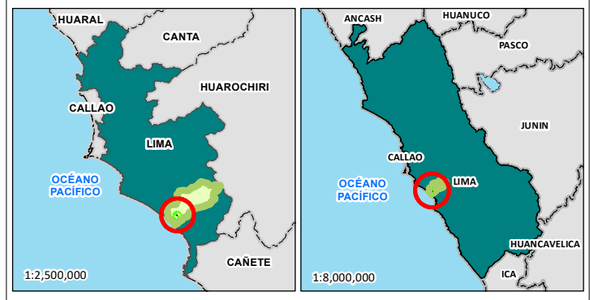
FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG

300000
310000
320000
8650000
8640000

N
W
E
S

Qda La Viuda
Qda Tinajas
Qda Retamal
Río Lurín
Qda Bicho Prieto
HUAROCHIRI
Qda Manchay
Qda Tambo Inca
Qda Pampa Flores
Qda Peña Gavilan
Qda Ollería
Qda Río Seco
Qda Taucala
Qda Escalera
Qda Pucara
Qda Macama
Qda Lucuma (Jahuay de Parra)
Qda Michapla
Quebradas - Intercuenca
LIMA
Qda Lucumo (Jahuay de Puma)
Qda Cuesta Blanca
Qda Melanche
2.38 Km
Ubicación del Proyecto
HUAROCHIRI
Qda Calca
Qda Chamaure
OCÉANO PACÍFICO
Qda Cruz de Hueso
CAÑETE

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Distancia a cuerpo de agua
- Río
- Quebrada
- Área de Estudio
- Límite Provincial
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

Cuenca Hidrográfica

- Quebradas - Intercuenca

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 1,000 2,000 4,000 6,000 8,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
HIDROLOGÍA

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

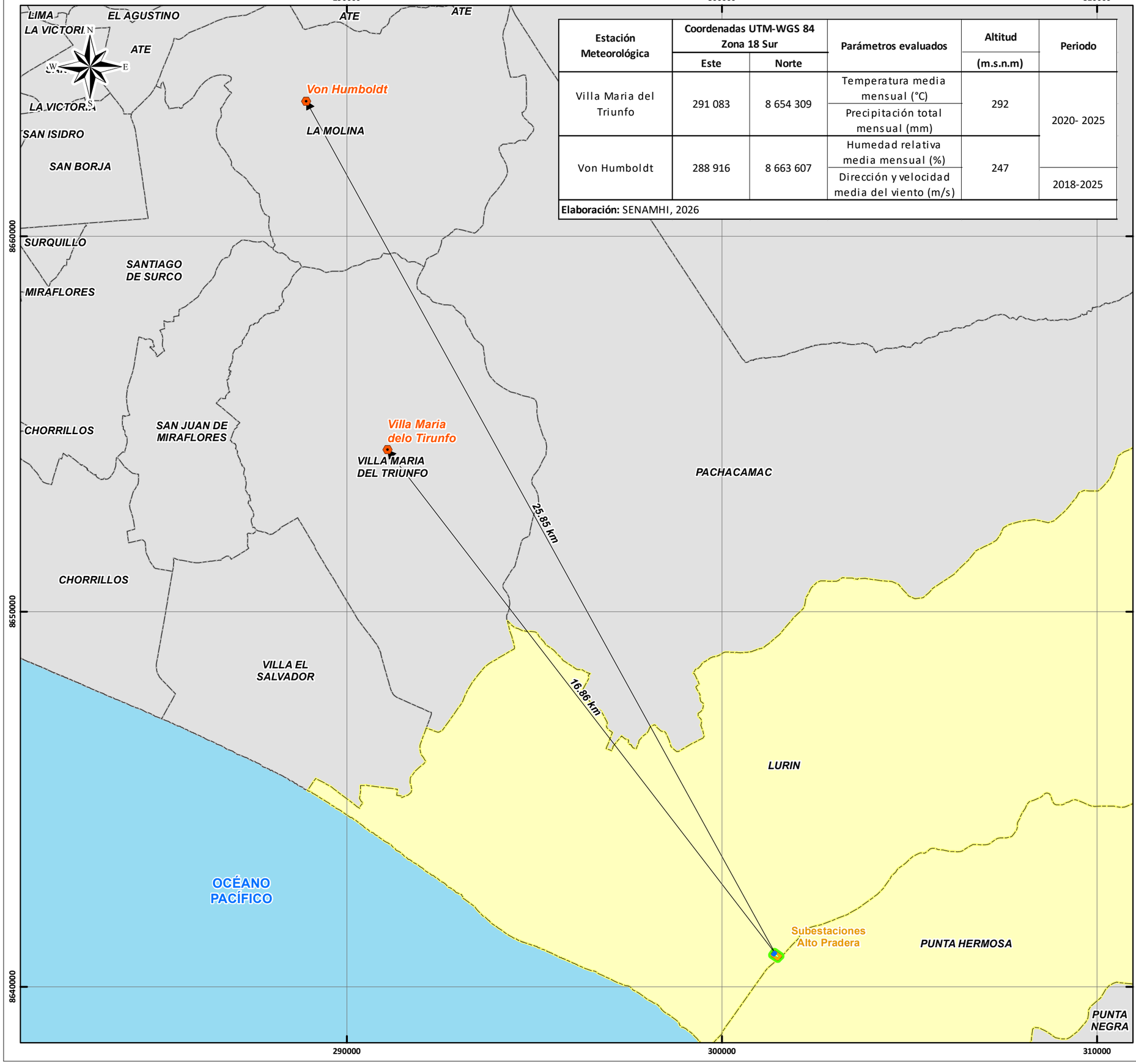
CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:100,000	Mayo, 2026	LBF-06

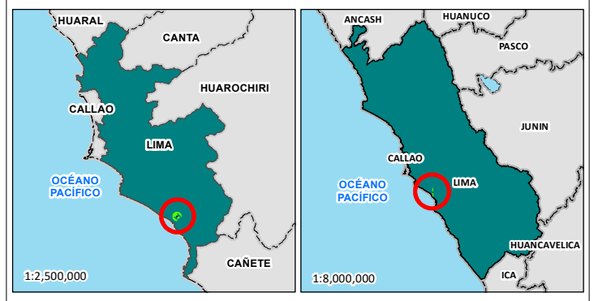
FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, ANA

Estación Meteorológica	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 18 Sur		Parámetros evaluados	Altitud	Periodo
	Este	Norte		(m.s.n.m)	
Villa Maria del Triunfo	291 083	8 654 309	Temperatura media mensual (°C)	292	2020- 2025
			Precipitación total mensual (mm)		
Von Humboldt	288 916	8 663 607	Humedad relativa media mensual (%)	247	
			Dirección y velocidad media del viento (m/s)		2018-2025

Elaboración: SENAMHI, 2026



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología
- Estaciónes Meteorológicas
- Distancia a la Estación Meteorológica
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Distritos Involucrados
- Límite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 1,000 2,000 4,000 6,000 8,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ESTACIONES METEOROLÓGICAS

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

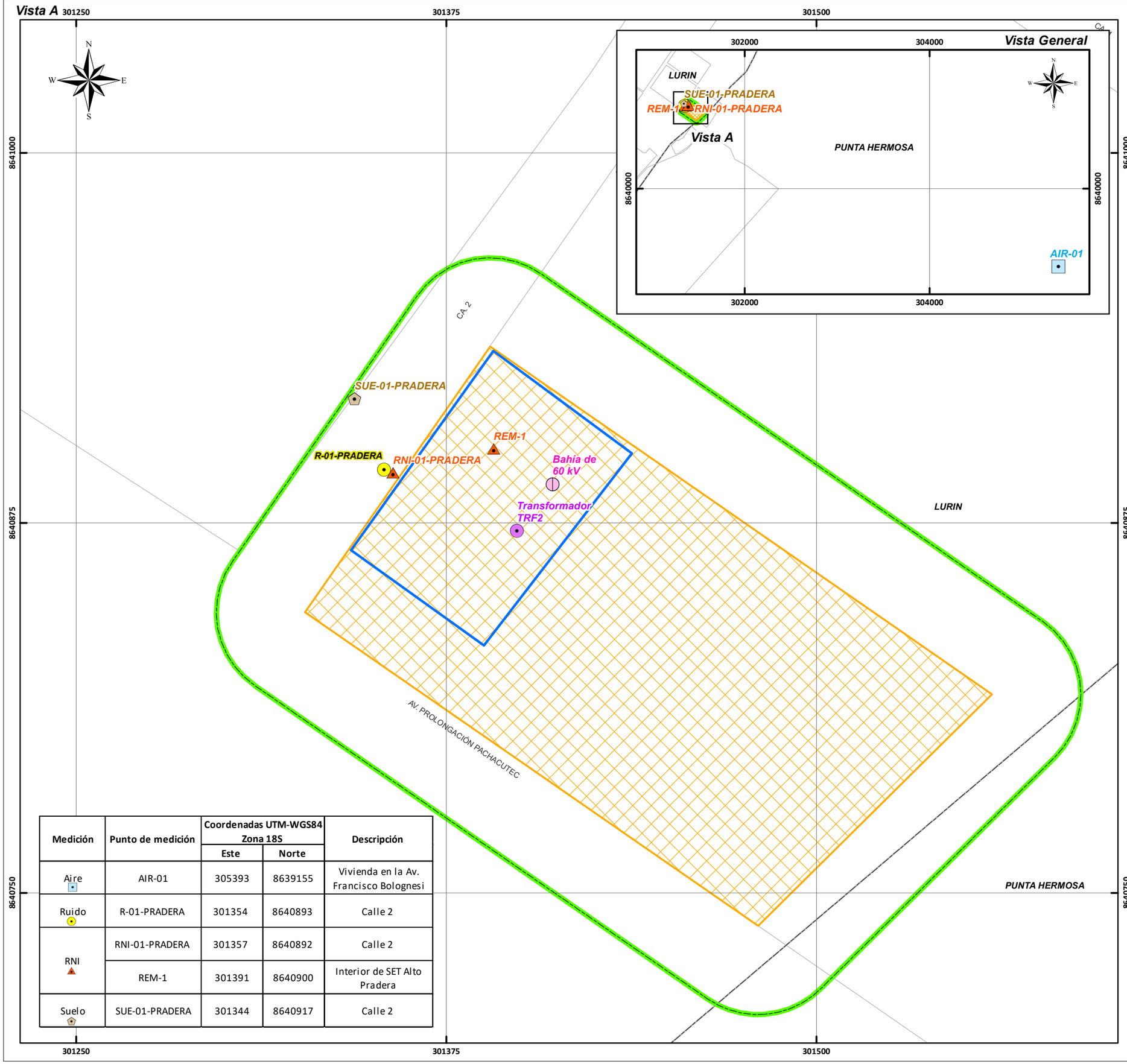
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:100,000	Mayo, 2026	LBF-07

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, SENAMHI

Vista A



Medición	Punto de medición	Coordenadas UTM-WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
Aire	AIR-01	305393	8639155	Vivienda en la Av. Francisco Bolognesi
Ruido	R-01-PRADERA	301354	8640893	Calle 2
RNI	RNI-01-PRADERA	301357	8640892	Calle 2
	REM-1	301391	8640900	Interior de SET Alto Pradera
Suelo	SUE-01-PRADERA	301344	8640917	Calle 2

MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ESTACIONES DE CALIDAD AMBIENTAL

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBF-08

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINAM

301300 301450 301600

8640950 8640800 8640650

N W E S

CA. 1

CA. 2

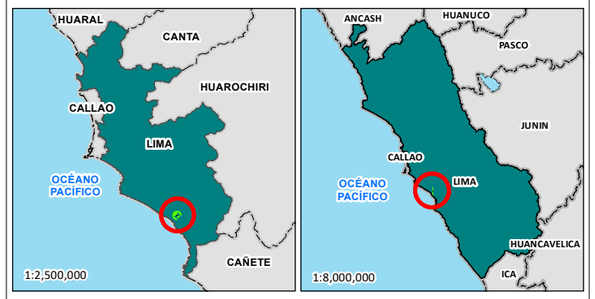
LURIN

PUNTA HERMOSA

AV. PROLONGACIÓN PACHACUTEC

CA. SIN NOMBRE

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

Localidades

- OT. SIN NOMBRE

Distrito Involucrado

- PUNTA HERMOSA
- LURIN

REVISADO POR:

Nella A. Arrieta R.
Colegio de Antropólogos
Nº 463

0 15 30 60 90 120 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
LOCALIDADES

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,500	Mayo, 2026	LBS-01

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG

295000 300000 305000

8645000 8640000

N W E S

VILLA DEL TRIUNFO

PACHACAMAC

AMANCAES A

PACHACAMAC - SECTOR C

HUACA CANDELA

PACHACAMAC - SECTOR 2

PACHACAMAC - SECTOR 3

PACHACAMAC - SECTOR 1

CERRO COLORADO SECTOR 1

CERRO COLORADO SECTOR 2

QUEBRALEÑA ALTO

QUEBRALEÑA BAJO

QUEBRALEÑA MEDIO

LURIN

LAS TERRAZAS DE LURÍN

LOMAS DE PACTA C

LOMAS DE PACTA B

LOMAS DE PACTA A

SAN PEDRO DE QUILCAY 2

SAN PEDRO DE QUILCAY 1

6.28 km
5.42 km
5.02 km
5.23 km
8.03 km
4.74 km
4.32 km
6.84 km
6.45 km
3.17 km
3.67 km
3.54 km
2.58 km

Subestación Alto Pradera

PUNTA HERMOSA

MAMAY

PUNTA NEGRA

OCÉANO PACÍFICO

MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Distancia a Monumentos Arqueológicos
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Distritos Involucrados
- Limite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

Leyenda

Camino Inca Xauxa - Pachacamac/Pachacamac - La Centinela

- Camino Afectado
- Proyección de Camino por Daños
- Proyección de Camino por Reemplazo
- Trazo de Camino
- Monumentos Arqueológicos

REVISADO POR:

Nella A. Arrieta R.
Colegio de Antropólogos
Nº 463

0 500 1,000 2,000 3,000 4,000 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
SITIOS ARQUEOLÓGICOS

UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

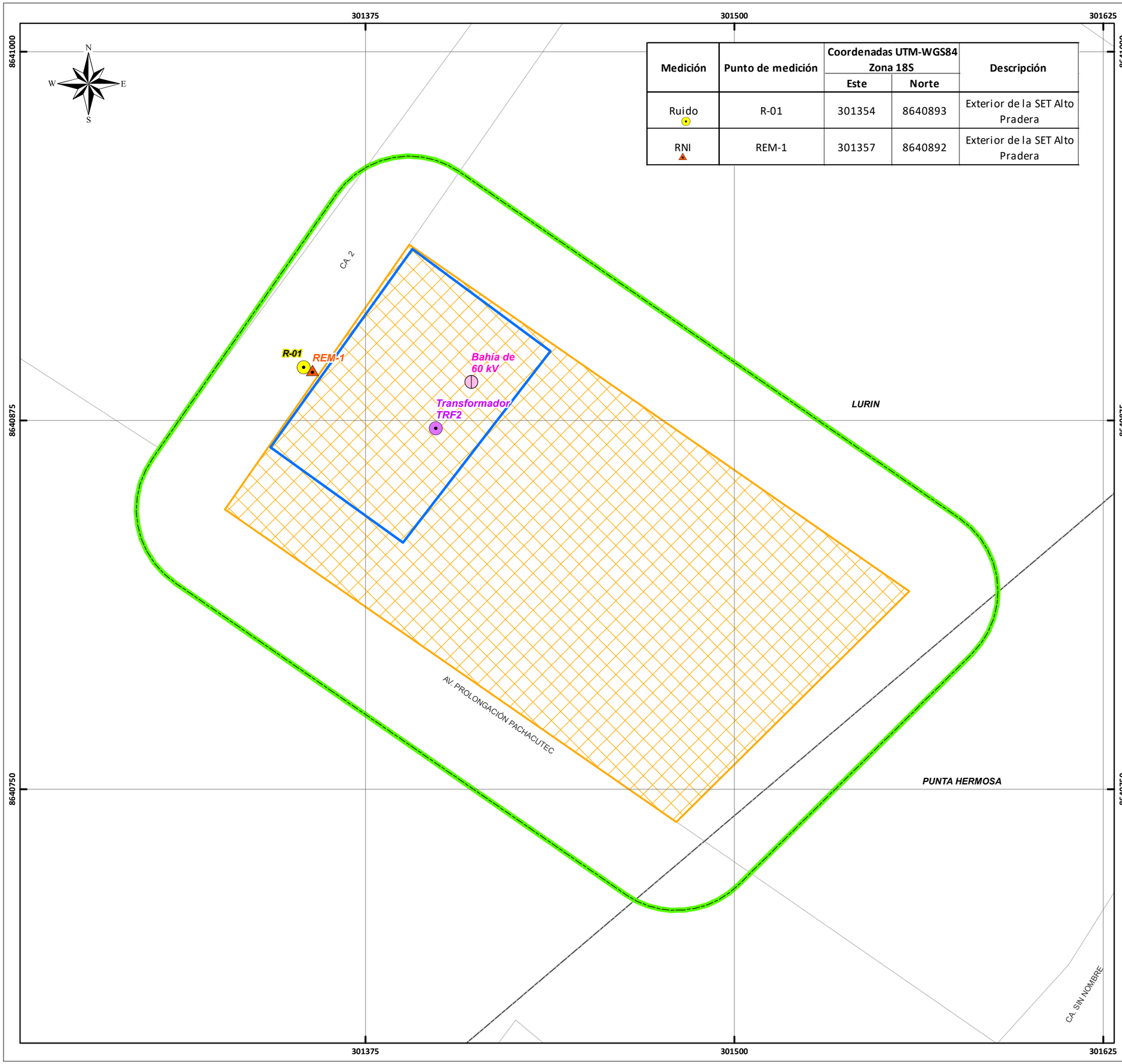
ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:50,000	Mayo, 2026	LBS-02

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINCUL

Medición	Punto de medición	Coordenadas UTM-WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este	Norte	
Ruido	R-01	301354	8640893	Exterior de la SET Alto Pradera
RNI	REM-1	301357	8640892	Exterior de la SET Alto Pradera



MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ESTACIONES DE MONITOREO AMBIENTAL

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	EMA-01

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINAM

287500 300000 312500

8650000

8637500

SANTIAGO DE SURCO
LA MOLINA
LA MOLINA
SAN JUAN DE MIRAFLORES
CIENEGUILLA
ANTIOQUIA
VILLA MARIA DEL TRIUNFO
PACHACAMAC
SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS
VILLA EL SALVADOR
LURIN
PUNTA HERMOSA
Subestación Alto Pradera
PUNTA NEGRA
SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS
SAN BARTOLO
CHILCA
SANTA MARIA DEL MAR
SANTA MARIA DEL MAR
OCÉANO PACÍFICO

N W E S

287500 300000 312500

MAPA DE UBICACIÓN

PROVINCIAL

DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Distritos Involucrados
- Límite Distrital
- Océano Pacifico

Componentes del proyecto

- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 1,200 2,400 4,800 7,200 9,600 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:

INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:

UBICACIÓN

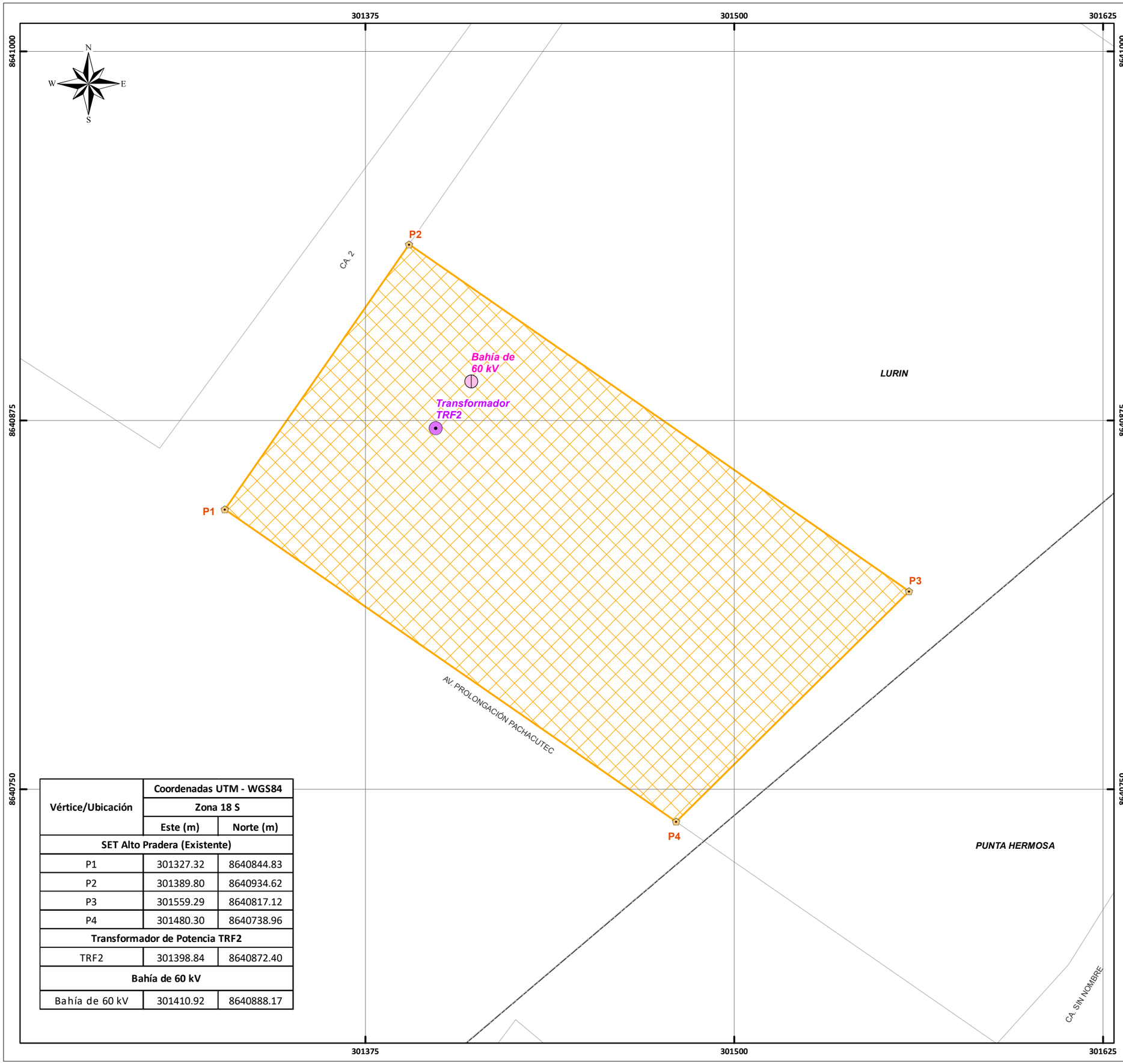
UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

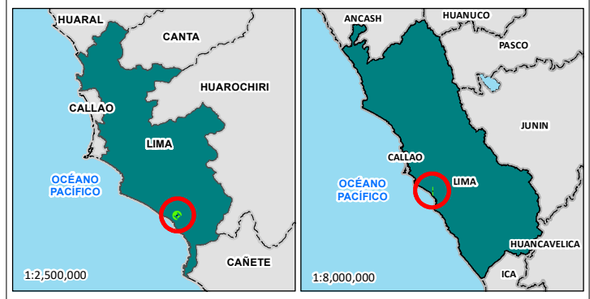
ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:120,000	Mayo, 2026	GEN-01

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG



Vértice/Ubicación	Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 S	
	Este (m)	Norte (m)
SET Alto Pradera (Existente)		
P1	301327.32	8640844.83
P2	301389.80	8640934.62
P3	301559.29	8640817.12
P4	301480.30	8640738.96
Transformador de Potencia TRF2		
TRF2	301398.84	8640872.40
Bahía de 60 kV		
Bahía de 60 kV	301410.92	8640888.17

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Vertices de la Subestación
- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
COMPONENTES

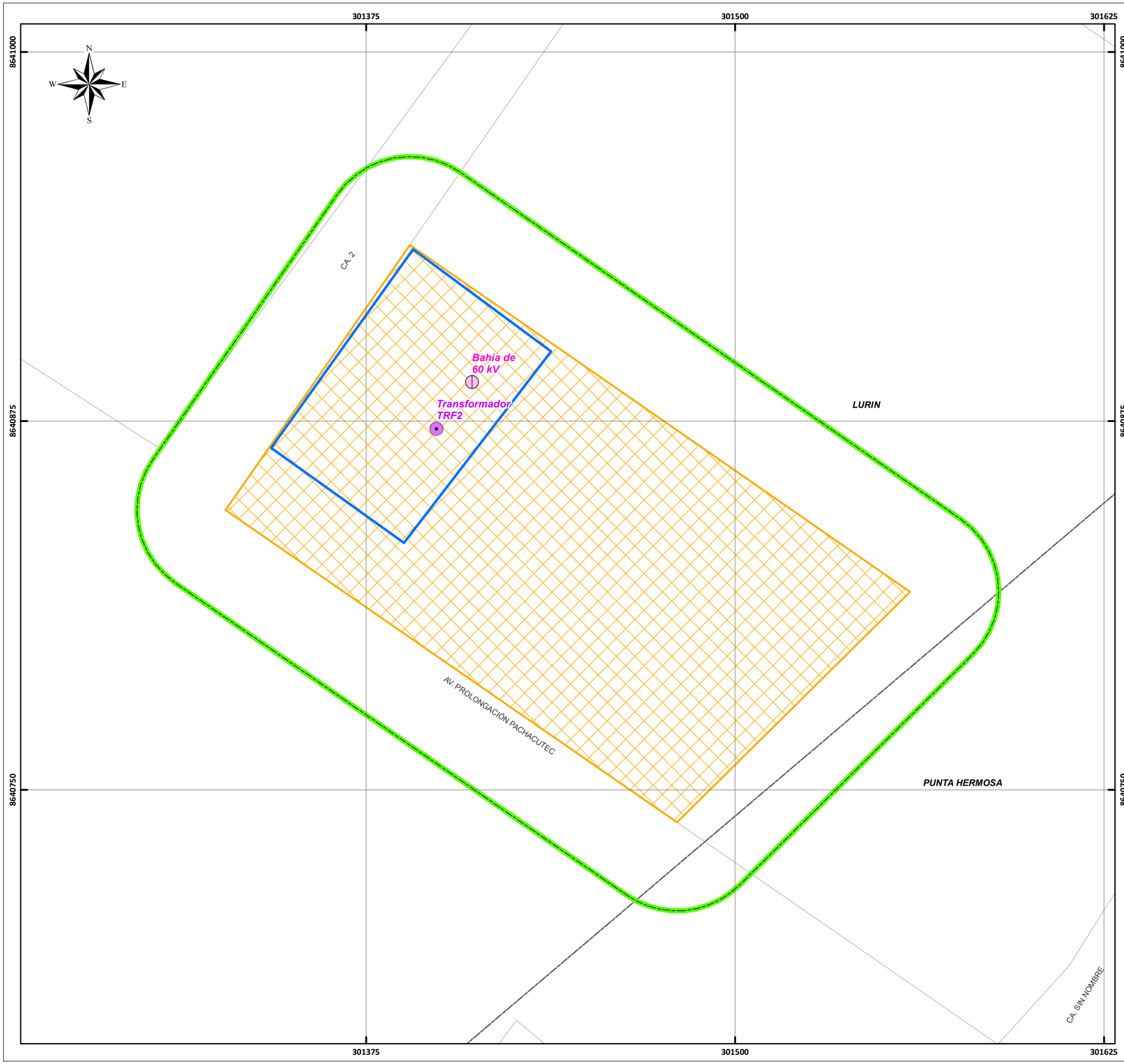
UBICACIÓN: **Distritos: Lurín y Punta Hermosa**
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

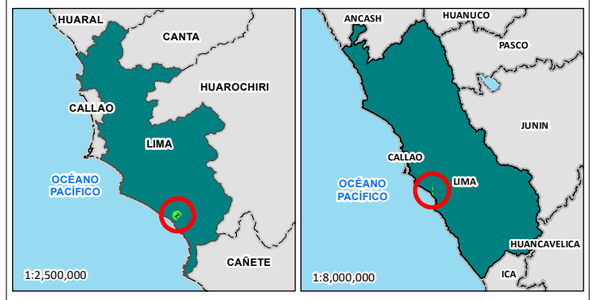
CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	GEN-02

FUENTE: IGN, INEI, LUZ DEL SUR



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

Proyecto	Área de Estudio (Ha.)	Área de Intervención (Ha.)
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA	4.26	0.47

REVISADO POR:

JOHNNY JEFFRY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ÁREA DE ESTUDIO

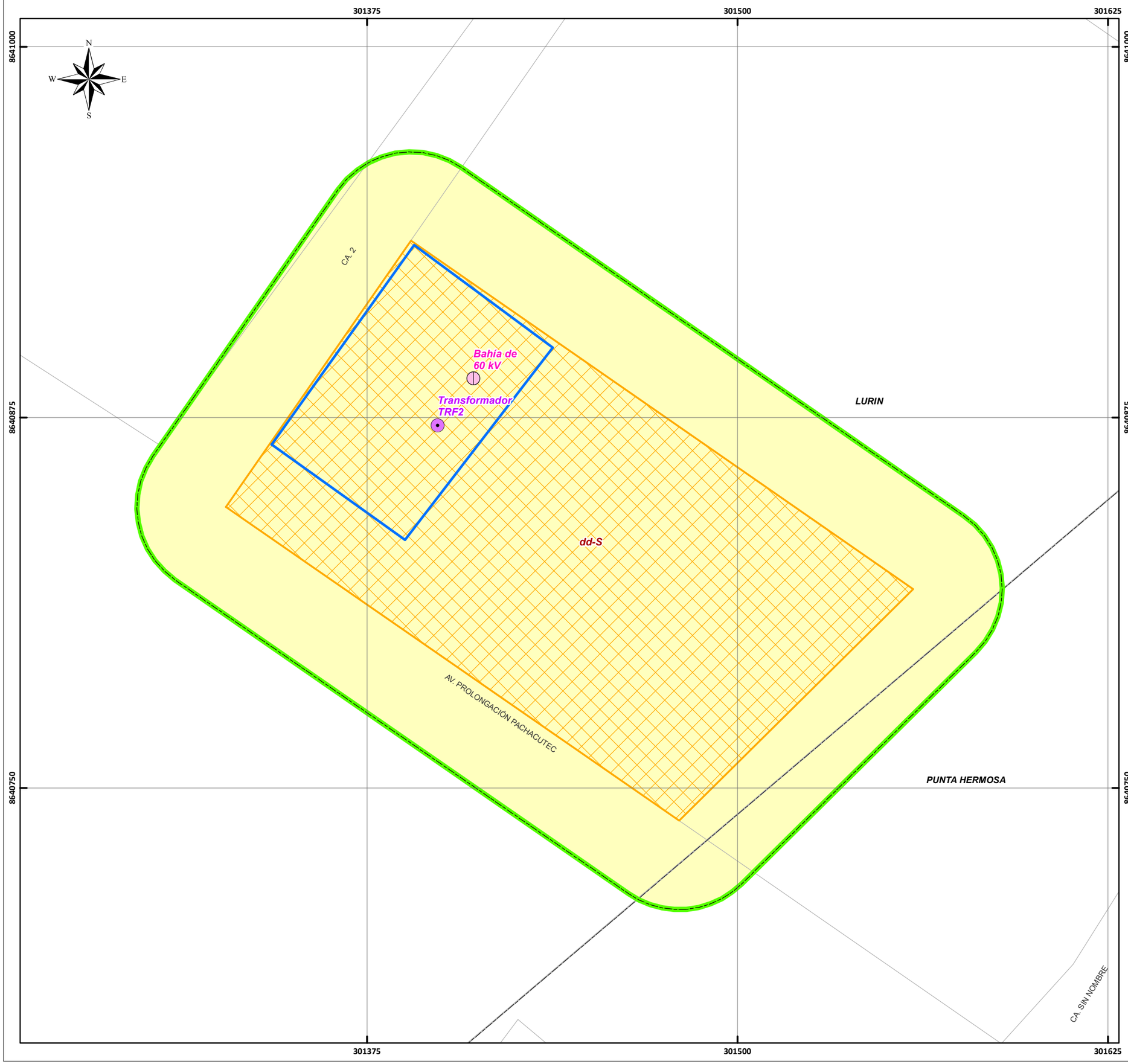
UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

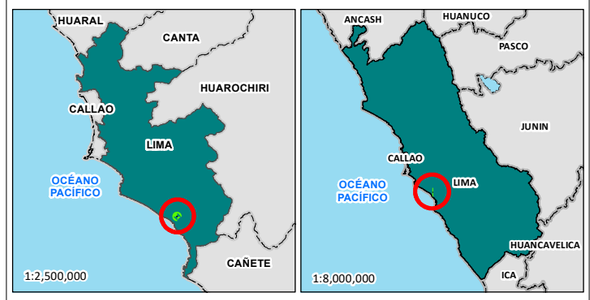
CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	GEN-03

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG



MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

Zonas de Vida

- dd-S, desierto desecado - Subtropical

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ZONAS DE VIDA

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBB-01

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, INRENA

301375 301500 301625

8641000 8640875 8640750

N W E S

CA. 2

Bahía de 60 kV

Transformador TRF2

LURIN

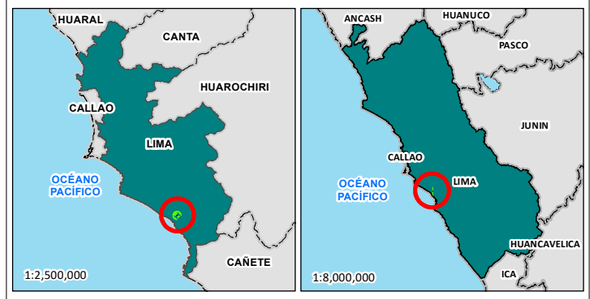
Dc

AV. PROLONGACIÓN PACHACUTEC

PUNTA HERMOSA

CA. SIN NOMBRE

MAPA DE UBICACIÓN



PROVINCIAL DEPARTAMENTAL

Simbología

- Área Urbana
- Área de Intervención
- Área de Estudio
- Límite Distrital

Componentes del proyecto

- Bahía de 60 kV
- Transformador TRF2
- Subestación Alto Pradera

Ecosistemas

- Dc, Desierto costero

REVISADO POR:

ANA ISABEL SANCHEZ CHAVEZ
Biólogo
CBP. 8321

0 12.5 25 50 75 100 m.

Sistema de Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum WGS 84, Zona 18 Sur

PROYECTO:
INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS) PARA LA SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA

MAPA:
ECOSISTEMAS

UBICACIÓN:
Distritos: Lurín y Punta Hermosa
Provincia: Lima
Departamento: Lima

ELABORADO POR: LQG

CLIENTE: LUZ DEL SUR

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:1,250	Mayo, 2026	LBB-02

FUENTE:
IGN, INEI, LUZ DEL SUR, LQG, MINAM

Anexo 4

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Anexo 4.1

CONCESIÓN DEFINITIVA

4.F. 34
113 Kg/cc 0
ES COPIA AUTE
JOSE DELLEPIA E MASSA
Secretario General
Ministerio de Energía y Mi

Resolución Suprema Nº 031-94-EM

Lima, 8 de julio de 1994

VISTO el expediente N° 15001493 que incluye los documentos con registro N° 937050, sobre otorgamiento de Concesión Definitiva para Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público, de acuerdo con el Artículo 3° del Decreto Ley N° 25844 presentado por la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. o EDELSUR S.A., persona jurídica inscrita en la ficha N°106458 del Registro Mercantil de Lima.

CONSIDERANDO :

Que la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el Artículo 25° del Decreto Ley N° 25844 y Artículos pertinentes de su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales de presentación;

Que la Dirección General de Electricidad, a través de la dependencia correspondiente, luego de haber verificado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos señalados en el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento ha emitido el informe favorable N° 057-93-DGE/DCE; conforme al citado Decreto Ley;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 53° del Decreto Supremo N°009-93-EM, modificado por Decreto Supremo N°02-94-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE :

Artículo 1°.- OTORGAR Concesión Definitiva para desarrollar actividades de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el Artículo 3°, con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. o EDELSUR S.A., concesión que se identificará con código N° 15001493.

Artículo 2°.- La Zona de Concesión otorgada comprendida dentro de las coordenadas UTM y planos modulares que figuran en el expediente y publicada con fechas 11 y 12 de noviembre de 1993 en el diario Oficial "El Peruano" y el diario "El Comercio"; comprende la siguiente Concesión:

Concesión	Dpto./Provincia	Plano
Sistema de Distribución Lima Sur	Lima / Lima	PE-1-01 Esc. 1:200 000

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 002-94, a suscribirse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A., aceptado por la misma, el que consta de 21 Cláusulas y 10 Anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el contrato de Concesión Definitiva de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público a celebrarse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la escritura pública a que de origen el Contrato de Concesión Definitiva N°002-94 a que se refiere el Artículo 3° de esta Resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese

Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

EFRAIN GOLDENBERG SCHREIBER
Presidente del Consejo de Ministros

LILLIANA CANALE NOVELLA
Ministra de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

Aceptan renuncia y designan miembro de Comité Especial encargado de llevar a cabo el proceso de promoción de la inversión privada en SIDER PERU S.A.

RESOLUCION SUPREMA Nº 286-94-PCM

Lima, 11 de julio de 1994

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema Nº 044-93-PCM, se incluyó a la Empresa Siderúrgica del Perú S.A. - SIDER PERU en el proceso de promoción de la inversión privada a que se refiere el Decreto Legislativo Nº 674;

Que, mediante Resolución Suprema Nº 132-94-PCM se nombró a los integrantes del respectivo Comité Especial;

Que, el señor Alvaro Castañón Seoane ha presentado renuncia al encargo encomendado mediante la mencionada Resolución Suprema;

Que, la Comisión de Promoción de la Inversión Privada - COPRI ha propuesto al nuevo integrante del Comité Especial para llevar adelante el proceso de promoción de la inversión privada en la Empresa Siderúrgica del Perú S.A. - SIDER PERU, los cuales deben ser nombrados por Resolución Suprema;

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aceptar la renuncia formulada por el señor Alvaro Castañón Seoane con fecha 24 de junio de 1994 al Comité Especial constituido mediante Resolución Suprema Nº 134-94-PCM, para llevar adelante el proceso de promoción de la inversión privada en la Empresa Siderúrgica del Perú S.A. - SIDER PERU, dándole las gracias por los servicios prestados.

Artículo 2º.- Nombrar a don Armando Echeandía Luna como nuevo integrante del Comité Especial para llevar adelante el proceso de promoción de la inversión privada en la Empresa Siderúrgica del Perú S.A. - SIDER PERU.

Artículo 3º.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Presidente del Consejo de Ministros, por el Ministro de Energía y Minas y por la Ministra de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales.

Regístrese y comuníquese.

Rúbrica del Señor Presidente Constitucional de la República

EFRAIN GOLDENBERG SCHREIBER
Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Relaciones Exteriores

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

LILLIANA CANALE NOVELLA
Ministra de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales

Autorizan al Ministro de Trabajo y Promoción Social para que se ausente del país

RESOLUCION SUPREMA Nº 287-94-PCM

Lima, 11 de julio de 1994

CONSIDERANDO:

Que, el Ministro de Trabajo y Promoción Social Dr. AUGUSTO ANTONIOLI VASQUEZ se ausentará del país a partir del día 10 de julio de 1994 por razones personales;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo Nº 560, Ley del Poder Ejecutivo; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Autorizar al Ministro de Trabajo y Promoción Social Dr. AUGUSTO ANTONIOLI VASQUEZ para que se ausente del país por razones particulares a partir del domingo 10 de julio de 1994.

Artículo 2º.- La presente Resolución no irrogará gasto alguno al Pliego Presupuestal del Ministerio de Trabajo y Promoción Social.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Señor Presidente Constitucional de la República

EFRAIN GOLDENBERG SCHREIBER
Presidente del Consejo de Ministros

Encargan la Cartera del Ministerio de Trabajo y Promoción Social al Ministro de Agricultura

RESOLUCION SUPREMA Nº 288-94-PCM

Lima, 11 de julio de 1994

CONSIDERANDO:

Que, el Señor Ministro de Trabajo y Promoción Social debe ausentarse del país por razones particulares a partir del 10 de julio de 1994.

De conformidad con el Artículo 127º de la Constitución Política; y,

Estando a lo acordado;

SE RESUELVE:

Artículo Unico.- Encargar la Cartera del Ministerio de Trabajo y Promoción Social al Ingeniero ABSALON VASQUEZ VILLANUEVA, Ministro de Agricultura a partir del 10 de julio de 1994 y mientras dure la ausencia del titular.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Señor Presidente Constitucional de la República

EFRAIN GOLDENBERG SCHREIBER
Presidente del Consejo de Ministros

ENERGIA Y MINAS

Otorgan concesiones a empresas para que desarrollen actividades de distribución de energía eléctrica

RESOLUCION SUPREMA Nº 031-94-EM

Lima, 3 de julio de 1994

VISTO el Expediente Nº 15001493 que incluye los documentos con Registro Nº 937050, sobre otorga-

miento de Concesión Definitiva para Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público, de acuerdo con el Artículo 3° del Decreto Ley N° 25844 presentado por la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. o EDELSUR S.A., persona jurídica inscrita en la ficha N° 106458 del Registro Mercantil de Lima;

CONSIDERANDO:

Que la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el Artículo 25° del Decreto Ley N° 25844 y artículos pertinentes de su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales de presentación;

Que la Dirección General de Electricidad, a través de la dependencia correspondiente, luego de haber verificado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos señalados en el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento ha emitido el informe favorable N° 057-93-DGE/DCE; conforme al citado Decreto Ley;

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 53° del Decreto Supremo N° 009-93-EM, modificado por Decreto Supremo N° 02-94-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR Concesión Definitiva para desarrollar actividades de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el Artículo 3°, con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. o EDELSUR S.A., concesión que se identificará con Código N° 15001493.

Artículo 2°.- La Zona de Concesión otorgada comprendida dentro de las coordenadas UTM y planos modulares que figuran en el expediente y publicada con fechas 11 y 12 de noviembre de 1993 en el Diario Oficial El Peruano y el Diario El Comercio; comprende la siguiente Concesión:

Concesión	Dpto./Provincia	Plano
Sistema de Distribución Lima Sur	Lima / Lima	PE-1-01 Esc. 1:200 000

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 002-94, a suscribirse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A., aceptado por la misma, el que consta de 21 Cláusulas y 10 Anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el contrato de Concesión Definitiva de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público a celebrarse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la escritura pública a que dé origen el Contrato de Concesión Definitiva N° 002-94 a que se refiere el Artículo 3° de esta Resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rubrica del Señor Presidente Constitucional de la República

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

RESOLUCION SUPREMA N° 032-94-EM

Lima, 8 de julio de 1994

Visto el Expediente N° 15001393 que incluye los documentos con Registro N° 937049, sobre otorgamiento de Concesión Definitiva para Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público, de acuerdo con el Artículo 3° del Decreto Ley N° 25844 presentado por la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Norte S.A. o EDELNOR S.A., persona jurídica inscrita en la Ficha N° 106462 del Registro Mercantil de Lima.

CONSIDERANDO:

Que la petición se halla amparada en la disposiciones contenidas en el Artículo 25° del Decreto Ley N° 25844 y artículos pertinentes de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales de presentación;

Que la Dirección General de Electricidad, a través de la dependencia correspondiente, luego de haber verificado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos señalados en el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento ha emitido el Informe favorable N° 053-93-DGE/DCE; conforme al citado Decreto Ley;

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 53° del Decreto Supremo N° 009-93-EM, modificado por Decreto Supremo N° 02-94-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR Concesión Definitiva para desarrollar actividades de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el Artículo 3°, con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Norte S.A. o EDELNOR S.A., concesión que se identificará con Código N° 15001393.

Artículo 2°.- La Zona de Concesión otorgada comprendida dentro de las coordenadas UTM y planos modulares que figuran en el expediente y publicada con fechas 11 y 12 de noviembre de 1993 en el Diario Oficial El Peruano y el Diario El Comercio; comprende la siguiente Concesión:

Concesión	Dpto./Provincia	Plano
Sistema de Distribución Lima Norte	Lima / Lima	PE-1-01 Esc. 1:200 000

Artículo 3°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 001-94, a suscribirse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Norte S.A., aceptado por la misma, el que consta de 21 Cláusulas y 10 Anexos.

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el contrato de Concesión Definitiva de Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público a celebrarse con la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Norte S.A.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la escritura pública a que dé origen el Contrato de Concesión Definitiva N° 001-94 a que se refiere el Artículo 3° de esta Resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rubrica del Señor Presidente Constitucional de la República

DANIEL HOKAMA TOKASHIKI
Ministro de Energía y Minas

Designan Presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear - IPEN

RESOLUCION SUPREMA N° 033-94-EM

Lima, 11 de julio de 1994

CONSIDERANDO:

Que, se encuentra vacante el cargo de Presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear - IPEN;

Que, en consecuencia, es necesario designar al funcionario que desempeñará dicho cargo;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 560 y Decreto Ley N° 25515;

Estando a lo acordado:

Santa Eulalia de la Dirección General de Integración Social del Instituto Nacional de Bienestar Familiar - INABIF;

Que, el mencionado funcionario ha presentado renuncia al cargo;

Estando a lo acordado; y,

De conformidad con los Decretos Legislativos N°s. 560 y 866, y con el Decreto Ley N° 25515;

SE RESUELVE:

Artículo Unico.- Aceptar a partir del 21 de noviembre de 1996, la renuncia formulada por el señor JORGE ANTONIO CASANOVA ESPINOZA al cargo de Director de Programa Sectorial II, Nivel F-3, Director del Centro de Integración Laboral Social Santa Eulalia de la Dirección General de Integración Social del Instituto Nacional de Bienestar Familiar - INABIF, cargo considerado de confianza, dándole las gracias por los servicios prestados.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

MIRIAM SCHENONE ORDINOLA
Ministra de Promoción de la Mujer
y del Desarrollo Humano

ENERGIA Y MINAS

Otorgan concesiones definitivas a empresa para que desarrolle actividades de transmisión de energía eléctrica

RESOLUCION SUPREMA N° 106-96-EM

Lima, 28 de noviembre de 1996

Visto los Expedientes N°s. 14067196, 14067296, 14067396, 14067496, 14067596, 14067696 y 14067896, que incluye los documentos con Registros N°s. 1076194, 1076196, 1076182, 1076179, 1076190, 1076187, 1082850, 1076185 y 1089498, sobre otorgamiento de Concesiones Definitivas para desarrollar actividades de transmisión de energía eléctrica de acuerdo con el Decreto Ley N° 25844, presentado por Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. - EGASA, persona jurídica inscrita en la Ficha N° 6781 del Registro Mercantil de Arequipa;

CONSIDERANDO:

Que, la petición se halla amparada en las disposiciones contenidas en el Artículo 25° del Decreto Ley N° 25844 y artículos pertinentes de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, habiendo cumplido con los requisitos legales de presentación;

Que, la solicitud de Concesiones Definitivas de Transmisión comprende diversas líneas eléctricas, en las zonas comprendidas dentro de las coordenadas que figuran en los expedientes;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado y evaluado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos estipulados en el Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, ha emitido el Informe favorable N° 257-96-EM/DGE;

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM modificado por Decreto Supremo N° 02-94-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar a Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. - EGASA, Concesiones Definitivas para desarrollar actividades de transmisión de energía eléctrica, en los términos y condiciones de la presente Resolución y los que se detallan en el Contrato de Concesión que se aprueba en el Artículo 2°, asignándole los Códigos N°s. 14067196, 14067296, 14067396, 14067496, 14067596, 14067696 y 14067896.

Artículo 2°.- Aprobar el Contrato de Concesión N° 095-96 a suscribirse con Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. - EGASA el que consta de 18 cláusulas y 8 Anexos.

Artículo 3°.- Las concesiones operarán en las siguientes líneas eléctricas:

Código N°	Salida/Llegada de las Líneas Eléctricas	Tensión (kV)	N° de Ternas	Longitud (m)	Servidumbre *
14067196	C.H. Charcani I-C.H. Charcani II	5,25	01	605,58	No necesita
14067296	C.H. Charcani 1-C.H. Charcani III	5,25	02	885,30	No necesita
14067396	Toma IV - Charcani V	13,8	01	3 164,12	No necesita
14067496	C.H. Charcani V - Aguada Blanca	13,8	01	11 560,00	No necesita
14067596	C.H. Charcani 111 - Toma IV	5,25	01	8 169,57	No necesita
14067696	C.H. Charcani IV - Rep. Charcani	5,25	01	1 336,00	No necesita
14067896	C.H. Charcani 1 - Rep. Chilina	5,25	01	450,00	No necesita

* Según declaración del peticionario

Artículo 4°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, a nombre del Estado, el contrato de concesiones definitivas de transmisión eléctrica a celebrarse con Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. - EGASA.

Artículo 5°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá incorporarse en la escritura pública que dé origen el contrato de las Concesiones Definitivas N° 095-96, referido en el Artículo 2° de esta Resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

ALBERTO PANDOLFI ARBULU
Ministro de Energía y Minas

Aprueban transferencia de concesión definitiva otorgada a empresa para que desarrolle actividades de distribución de energía eléctrica

RESOLUCION SUPREMA N° 107-96-EM

Lima, 28 de noviembre de 1996

Visto el Expediente N° 15001493 que incluye los documentos con Registro N° 937050, sobre otorgamiento de Concesión Definitiva para Distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público, de acuerdo con el Artículo 3° del Decreto Ley N° 25844, presentado por Luz del Sur S.A.;

CONSIDERANDO:

Que, el Ministerio de Energía y Minas expidió la Resolución Suprema N° 031-94-EM, de fecha 8 de julio de 1994 otorgando Concesión Definitiva por tiempo indefinido a Empresa de Distribución Eléctrica de Lima - Sur S.A. - EDELSUR S.A., para desarrollar actividades de distribución de energía eléctrica, de acuerdo al Artículo 25° del Decreto Ley N° 25844;

Que, dentro de la reestructuración de las empresas del sector eléctrico, de acuerdo al Decreto Ley N° 25844, se conformó por Resolución Suprema N° 165-93-PCM de fecha 10 de mayo de 1993, la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. - EDELSUR S.A., sobre la base de los activos y pasivos de ELECTROLIMA S.A. la misma que cambia de nombre a Luz del Sur S.A., por Escritura Pública de fecha 13 de febrero de 1995, otorgada ante el Notario Público Ricardo Ortiz de Zevallos e inscrita en el asiento 3-B de la ficha N° 106458 del Registro Mercantil de Lima;

Que, la Junta General Extraordinaria de Accionistas de Empresa de Luz del Sur S.A., acordó llevar a cabo una división o escisión en virtud de la cual se formó una nueva sociedad anónima que recibió todos los activos y pasivos vinculados a la actividad de distribución de electricidad, la nueva empresa resultante de la escisión, que se dedica exclusivamente a las actividades de distribución eléctrica se denomina Luz del Sur S.A., dicho acuerdo fue elevado a escritura pública con fecha 24 de agosto de 1996, ante el Notario Público Ricardo Ortiz de Zevallos Villarán;

Que, Luz del Sur S.A., con documento N° GG-96-098 de fecha 31 de julio de 1996 y Registro N° 5551-96, solicita la transferencia de la Concesión Definitiva de distribución a favor de Luz del Sur S.A., empresa resultante de la división o escisión, inscrita el 29 de agosto de 1996 en la Ficha N° 131719, asiento 1 A del Registro de Personas Jurídicas de Lima - Libro de Sociedades;

Estando a lo dispuesto por el Artículo 6° del Decreto Ley N° 25844; y,

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la transferencia de la Concesión Definitiva otorgada por Resolución Suprema N° 031-94-EM, identificada con Código N° 15001493, de Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Sur S.A. - EDELSUR S.A. a favor de Luz del Sur S.A. La transferencia aprobada por el presente artículo rige a partir del 29 de agosto de 1996.

Artículo 2°.- Otorgar a Luz del Sur S.A., titular de la Concesión Definitiva identificada con Código N° 15001493, los

derechos y obligaciones referidos en la Resolución Suprema N° 031-94-EM, de fecha 8 de agosto de 1994.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

ALBERTO PANDOLFI ARBULU
Ministro de Energía y Minas

Aprueban transferencia de autorización otorgada a empresa para que desarrolle actividades de generación de energía eléctrica

RESOLUCION MINISTERIAL N° 457-96-EM/VME

Lima, 25 de noviembre de 1996

Visto el Expediente N° 33002293 que incluye los documentos con Registro N° 938541, sobre otorgamiento de Autorización para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la Central Térmica Santa Rosa y la solicitud presentada por Empresa de Generación Eléctrica de Lima S.A. - EDEGEL S.A., persona jurídica inscrita en la Ficha N° 106452 del Registro Mercantil de Lima.

CONSIDERANDO:

Que, el Ministerio de Energía y Minas expidió la Resolución Ministerial N° 442-94-EM/DGE, de fecha 7 de noviembre de 1994 aprobando la transferencia de la Autorización otorgada con Resolución Ministerial N° 291-93-EM-DGE, de fecha 30 de noviembre de 1993, de Empresa de Servicio Público de Electricidad ELECTROLIMA S.A. por tiempo indefinido a Empresa de Generación Eléctrica de Lima S.A. - EDEGEL S.A., para desarrollar actividades de generación de energía eléctrica en la Central Térmica de Santa Rosa - 140 MW, de acuerdo al Artículo 38° del Decreto Ley N° 25844;

Que, la Junta General Extraordinaria de Accionistas de Empresa de Generación Eléctrica de Lima S.A. - EDEGEL S.A., acordó llevar a cabo una división o escisión en virtud de la cual se formó una nueva sociedad anónima que recibió todos los activos y pasivos vinculados a la actividad de generación de electricidad, la nueva empresa resultante de la escisión, que se dedica exclusivamente a las actividades de generación eléctrica se denomina EDEGEL S.A.; dicho acuerdo fue elevado a escritura pública con fecha 14 de agosto de 1996, ante el Notario Público, Ricardo Ortiz de Zevallos Villarán;

Que, Empresa de Generación Eléctrica de Lima S.A. - EDEGEL S.A., con Documento N° 007622 de fecha 24 de julio de 1996 y Registro N° 1080270, solicita la transferencia de la Autorización de generación a favor de EDEGEL S.A., empresa resultante de la división o escisión, inscrita el 26 de agosto de 1996 en la Ficha N° 131538, asiento 1 A del Registro de Personas Jurídicas de Lima - Libro de Sociedades;

Estando a lo dispuesto por el Artículo 6° del Decreto Ley N° 25844; y,

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la transferencia de la Autorización otorgada por Resolución Ministerial N° 442-94-EM/DGE, identificada con Código N° 33002293, de Empresa de Generación Eléctrica de Lima S.A. - EDEGEL S.A. a favor de EDEGEL S.A. La transferencia aprobada por el presente artículo rige a partir del 14 de agosto de 1996.

Artículo 2°.- Otorgar a EDEGEL S.A., titular de la Autorización identificada con Código N° 33002293, los derechos y obligaciones referidos en la Resolución Ministerial N° 442-94-EM/DGE, de fecha 7 de noviembre de 1994.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALBERTO PANDOLFI ARBULU
Ministro de Energía y Minas

Imponen servidumbres de electroducto de líneas de distribución a favor de empresa de servicio público de electricidad

RESOLUCION MINISTERIAL N° 458-96-EM/VME

Lima, 25 de noviembre de 1996

Visto, el Expediente N° 22018295 que incluye los documentos con Registros N°s. 1042666, 1059877 y 1085489, presentado por la concesionaria Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A., solicitando la imposición, en vía de regularización, de la servidumbre de electroducto de la línea de transmisión de 138 kV S.E. Trujillo Norte - S.E. Santiago de Cao;

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A., concesionaria de transmisión de energía eléctrica en mérito a la Resolución Suprema N° 069-96-EM de fecha 23 de agosto de 1996, publicada el 25 de agosto de 1996 en el Diario Oficial El Peruano, ha solicitado la imposición de la servidumbre de electroducto, para regularizar la ocupación de bienes requeridos por la línea de transmisión de 138 kV S.E. Trujillo Norte - S.E. Santiago de Cao;

Que, en virtud de lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 03-95-PCM, publicado el 27 de enero de 1995, se autoriza al Ministerio de Energía y Minas a regularizar las servidumbres existentes a la fecha de publicación del citado Decreto Supremo, con que cuentan las empresas del subsector eléctrico, comprendidas dentro del proceso de promoción a la inversión privada, dispuesto por Decreto Legislativo N° 674, necesarias para el funcionamiento de sus instalaciones eléctricas y que se encuentren expresamente reconocidas por la Ley de Concesiones Eléctricas - Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM;

Que, la Dirección General de Electricidad, luego de haber verificado que la peticionaria ha cumplido con los requisitos exigidos por el Decreto Supremo N° 03-95-PCM, ha emitido el Informe favorable N° 221-96-EM/DGE;

De conformidad a lo dispuesto por el inciso b) del Artículo 110° y Artículo 111° del Decreto Ley N° 25844, Artículo 1° del Decreto Supremo N° 03-95-PCM, Artículo 1° del Decreto Supremo N° 073-95-PCM y Artículo 1° del Decreto Supremo N° 002-96-PCM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- IMPONGASE la servidumbre de electroducto de líneas de transmisión, en vía de regularización, a favor de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A., sobre los predios que corresponde cruzar a la línea de transmisión de 138 kV S.E. Trujillo Norte - S.E. Santiago de Cao; con carácter permanente de acuerdo a la documentación técnica y los planos proporcionados por la empresa, conforme al siguiente cuadro:

Exp./Cód.	Salida/llegada de la línea eléctrica	Tensión (kV)	N° de Ternas	Longitud (m.)	Ancho de la Faja (m.)
22018295	S.E. Trujillo Norte - S.E. Santiago de Cao	138	01	26 172,20	20

Artículo 2°.- Los propietarios de los predios sirvientes no podrán construir obras de cualquier naturaleza ni efectuar y/o mantener plantaciones que superen las distancias mínimas de seguridad debajo de las líneas, ni en la zona de influencia de los electroductos y en general no podrán realizar labores que perturben o enerven el pleno ejercicio de las servidumbres constituidas.

Artículo 3°.- La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A., deberá adoptar las medidas necesarias a fin de que los predios sirvientes no sufran daño ni perjuicio por causa de las servidumbres, quedando sujeta a la responsabilidad civil pertinente en caso de incumplimiento.

Artículo 4°.- La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A, deberá velar permanentemente para evitar que en la faja de servidumbre se ejecute cualquier tipo de construcción.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALBERTO PANDOLFI ARBULU
Ministro de Energía y Minas

RESOLUCION MINISTERIAL N° 459-96-EM/VME

Lima, 25 de noviembre de 1996

Visto, el Expediente N° 22028096 que incluye los documentos con Registros N°s. 1052623 y 1059895, presentado por la concesionaria Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio HIDRANDINA S.A., solicitando la imposición, en vía de regularización, de la servidumbre de electroducto de la línea de distribución de 10 kV Pacasmayo - Jequetepeque;

Artículo 2º.- Procedimiento para la aprobación institucional

2.1. El Titular del Pliego habilitador y del Pliego habilitado, considerados en la presente Transferencia de Partidas, aprobarán mediante Resolución la desagregación de los recursos autorizados en el artículo 1º precedente, a nivel funcional programático, dentro de los cinco (5) días calendario de la vigencia del presente dispositivo legal. Copia de la Resolución será remitida dentro de los cinco (5) días de aprobada a los organismos señalados en el numeral 23.2 del artículo 23º de la Ley Nº 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.

2.2. La Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces en los Pliegos involucrados, solicitará a la Dirección Nacional del Presupuesto Público las codificaciones que se requieran como consecuencia de la incorporación de nuevos Componentes, Finalidades de Metas y Unidades de Medida.

2.3. La Oficina de Presupuesto de los Pliegos involucrados instruirá a la Unidades Ejecutoras para que elaboren las correspondientes "Notas para Modificación Presupuestaria" que se requieran, como consecuencia de lo dispuesto en la presente norma.

Artículo 3º.- Limitación al uso de los recursos

Los recursos de la transferencia de partidas a que hace referencia el artículo 1º del presente Decreto Supremo, no podrán ser destinados, bajo responsabilidad, a fines distintos para los cuales son transferidos.

Artículo 4º.- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Comercio Exterior y Turismo y el Ministro de Economía y Finanzas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintisiete días de noviembre del año dos mil nueve.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

MARTIN PÉREZ MONTEVERDE
Ministro de Comercio Exterior y Turismo

LUIS CARRANZA UGARTE
Ministro de Economía y Finanzas

429243-7

ENERGIA Y MINAS

Aprueban la regularización de la ampliación de concesión solicitada por Luz del Sur S.A.A. y Addendum N° 1 al Contrato de Concesión N° 002-94

RESOLUCIÓN SUPREMA
N° 076-2009-EM

Lima, 27 de noviembre de 2009

VISTO: El Expediente con código N° 15001493, sobre la solicitud de modificación de concesión definitiva de distribución de energía eléctrica, presentada por Luz del Sur S.A.A., persona jurídica inscrita en la Partida N° 11008689 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema N° 031-94-EM, publicada el 12 de julio de 1994, se otorgó a favor de la Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur – EDELSUR S.A., concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el contrato de concesión N° 002-94, elevado a Escritura Pública el 09 de agosto de 1994;

Que, asimismo, en virtud de la Resolución Suprema N° 107-96-EM, publicada el 30 de noviembre de 1996, se aprobó la transferencia de la concesión definitiva de distribución de energía eléctrica a que se refiere el considerando que antecede, asumiendo Luz del Sur S.A. los derechos y obligaciones derivados de la mencionada concesión.

Que, mediante documento presentado el 18 de octubre de 2007 bajo el Registro N° 1728821, el concesionario solicitó la regularización de ampliación de la referida concesión, de conformidad con lo previsto en el artículo 30° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y el artículo 61° de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM;

Que, el concesionario ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, y la solicitud cuenta con la opinión favorable a que se refiere el Informe N° 286 -2009-DGE-DCE, siendo procedente aprobar el Addendum N° 1 al Contrato de Concesión N° 002-94, el mismo que deberá ser elevado a Escritura Pública, incorporando en éste el texto de la presente Resolución, e inscribirla en el Registro de Concesiones para la Explotación de Servicios Públicos del Registro de Propiedad Inmueble, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7° y 56° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Estando a lo dispuesto en el artículo 30° del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, y en los literales c) y d) del artículo 61° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la regularización de la ampliación de la concesión solicitada por Luz del Sur S.A.A. y el Addendum N° 1 al Contrato de Concesión N° 002-94, por las razones y fundamentos legales señalados en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La regularización aprobada en el artículo que antecede, comprende las zonas de concesión que a continuación se señalan, las cuales están delimitadas por las coordenadas UTM, en el sistema PSAD56, que figuran en los planos obrantes en el expediente:

Códigos N°	ZONAS	Departamento	Provincia	Plano N° Escala: 1/5000, 1/20 000 y 1/10 000
15001493				
1	ZONA CARAMPOMA	Lima	Huarochirí	P-01-LDS
2	ZONA HUANZA	Lima	Huarochirí	P-02-LDS
3	ZONA SANTIAGO DE TUNA	Lima	Huarochirí	P-03-LDS
4	ZONA PASACA GRANADA Y LA CAPILLA	Lima	Cañete	P-04-LDS

Artículo 3°.- Autorizar al Director General de Electricidad para suscribir, en nombre del Estado, el Addendum N° 1 al Contrato de Concesión N° 002-94, y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 4°.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá insertarse en la Escritura Pública a que dé origen el Addendum N° 1 al Contrato de Concesión N° 002-94.

Artículo 5°.- La presente Resolución Suprema en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 53° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, será notificada al concesionario dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición y deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial El Peruano por una sola vez, conforme al artículo 54º del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 6°.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

PEDRO SÁNCHEZ GAMARRA
Ministro de Energía y Minas

429243-10

Ítem	Salida/Llegada PSE Bagua I Etapa	Tensión (kV)	Fases	Longitud (km)
17	Derivación Cruzo Roja	22,9	Bifásica	1,11
18	Derivación Pururco – Laurel	22,9	Bifásica	4,26
19	Derivación Laurel – La Palma	13,2	Monofásica	3,01
20	Derivación Casual – Acerrillo	13,2	Monofásica	4,76
21	Derivación Aviación – El Valor	22,9	Trifásica	7,56
22	Derivación San Francisco – San Juan de la Libertad	22,9	Trifásica	13,58
23	Derivación San Isidro	22,9	Trifásica	9,25

Artículo 2.- Tener como titular de la concesión mencionada en el artículo 1 de la presente Resolución a ELECTRO ORIENTE S.A., quien asumirá en esta oportunidad todos los derechos y obligaciones que le corresponde de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento, y demás normas legales y técnicas aplicables, así como en el Contrato de Concesión Nº 287-2006.

Artículo 3.- La presente Resolución Suprema, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial El Peruano por una sola vez, y será notificada al concesionario dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a dicha publicación, conforme al artículo 53 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 4.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente Constitucional de la República

ELEODORO MAYORGA ALBA
Ministro de Energía y Minas

1134068-4

Aprueban ampliación de zona de concesión de distribución de energía eléctrica solicitada por Luz del Sur S.A.A. y el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94

RESOLUCIÓN SUPREMA
Nº 064-2014-EM

Lima, 5 de setiembre de 2014

VISTO: El Expediente N° 15001493, organizado por Empresa de Distribución Eléctrica de Lima-Sur S.A. – EDELSUR S.A., y la solicitud sobre ampliación de concesión definitiva de distribución de energía eléctrica, presentada por Luz del Sur S.A.A., persona jurídica inscrita en la Partida Nº 11008689 del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral Nº IX – Sede Lima;

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Resolución Suprema N° 031-94-EM, publicada el 12 de julio de 1994, se otorgó a favor de EDELSUR S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el Contrato de Concesión N° 002-94, elevado a Escritura Pública el 09 de agosto de 1994;

Que, en virtud de la Resolución Suprema N° 107-96-EM, publicada el 30 de noviembre de 1996, se aprobó la transferencia de la concesión definitiva de distribución de energía eléctrica a que se refiere el considerando que antecede, que efectuó EDELSUR S.A. a favor de Luz del Sur S.A.A., asumiendo esta última los derechos y obligaciones derivados de la mencionada concesión;

Que, en virtud de la Resolución Suprema N° 076-2009-EM, publicada el 28 de noviembre de 2009, se aprobó la regularización de la ampliación de la concesión solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose el Addendum N° 1 al citado Contrato de Concesión Nº 002-94, elevado a Escritura Pública el 31 de diciembre de 2009;

Que, mediante la Carta Nº GOP-018/2014 ingresada con registro Nº 2371209 de fecha 28 de febrero de 2014, Luz del Sur S.A.A. presentó la solicitud de ampliación de la concesión definitiva de distribución de energía eléctrica para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica que comprende la zona de Lima Sur, ubicada en el distrito de Asia, provincia de Cañete, departamento de Lima, cuyas coordenadas UTM (PSAD56) figuran en el Expediente;

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 30 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, y en el artículo 61 de su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, el concesionario ha solicitado la ampliación de su zona de concesión, cumpliendo con el procedimiento y los requisitos establecidos en las citadas normas, lo que ha dado lugar a la opinión contenida en el Informe N° 309-2014-DGE-DCE, el que concluye que se debe aprobar la citada ampliación así como el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94;

Estando a lo dispuesto en los literales e) y g) del artículo 61 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y el visto bueno del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar la ampliación de la zona de concesión de distribución de energía eléctrica solicitada por Luz del Sur S.A.A. y el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94, a fin de modificar los Anexos Nº 3, Nº 4 y N° 7, y agregar el Anexo Nº 11, por las razones y fundamentos legales señalados en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2º.- La ampliación aprobada en el artículo que antecede, comprende la zona de concesión que se señala a continuación, la cual está delimitada por las coordenadas UTM, en el sistema PSAD56, que figura en los planos que obran en el Expediente:

Zona de Concesión	Distrito	Provincia	Departamento	Plano N°
Lima Sur – Ampliación Asia	Asia	Cañete	Lima	AMPLIACIÓN DE CONCESIÓN DE LUZ DEL SUR Nº 01

Artículo 3º.- Autorizar al Director General de Electricidad, o a quien haga sus veces, a suscribir, en representación del Estado, el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94 y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 4º.- El texto de la presente Resolución Suprema deberá insertarse en la Escritura Pública a que dé origen el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94.

Artículo 5º.- La presente Resolución Suprema, en cumplimiento de lo dispuesto por el literal g) del artículo 61 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM, será notificada al concesionario y deberá ser publicada para su vigencia en el Diario Oficial El Peruano por una sola vez, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación. La publicación será por cuenta del concesionario.

Artículo 6º.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Energía y Minas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente Constitucional de la República

ELEODORO MAYORGA ALBA
Ministro de Energía y Minas

1134068-5

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

Única.- En tanto no se apruebe un nuevo Programa Anual de Promociones, se autoriza al Administrador del FISE a destinar los recursos para el financiamiento del Decreto Supremo N° 004-2017-EM, hasta el máximo señalado en el artículo 1 de la presente norma, conforme a los montos y la periodicidad requerida para la ejecución de la metodología y el procedimiento para la implementación del reconocimiento del "Descuento de Promoción" en aplicación del "Mecanismo de Promoción" contenido en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 004-2017-EM.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los diecisiete días del mes de mayo del año dos mil diecisiete.

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD
Presidente de la República

GONZALO TAMAYO FLORES
Ministro de Energía y Minas

1521987-2

Aprueban el Addendum N° 3 al Contrato de Concesión N° 002-94, respecto a la ejecución de obras correspondiente a la zona Lima Sur-Ampliación Asia

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 167-2017-MEM/DM

Lima, 3 de mayo de 2017

VISTOS: El Expediente N° 15001493 sobre concesión definitiva de distribución de la zona Lima Sur, la solicitud sobre la tercera modificación al Contrato de Concesión N° 002-94 relacionada al cronograma de ejecución de obras correspondiente a la zona de Lima Sur - Ampliación Asia, presentada por Luz del Sur S.A.A.; y, el Informe N° 468-2016-DGE-DCE;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema N° 031-94-EM se otorga a favor de EDELSUR S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad, suscribiéndose el Contrato de Concesión N° 002-94;

Que, mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM se aprueba la transferencia de la concesión definitiva de distribución de energía eléctrica mencionada en el considerando precedente, que efectúa EDELSUR S.A. a favor de Luz del Sur S.A.A., quien asume los derechos y obligaciones relativas a dicha concesión;

Que, mediante Resolución Suprema N° 076-2009-EM se aprueba la regularización de la ampliación de la concesión solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose el Addendum N° 1 al citado Contrato de Concesión N° 002-94;

Que, mediante Resolución Suprema N° 064-2014-EM se aprueba la ampliación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Lima Sur - Ampliación Asia ubicada en el distrito de Asia, provincia de Cañete, departamento de Lima, solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose el Addendum N° 2 al Contrato de Concesión N° 002-94, con el que, entre otros, se incorpora el Anexo N° 11 que contiene el cronograma de ejecución de obras de la referida ampliación de concesión;

Que, mediante documento con registro N° 2561670 de fecha 15 de diciembre de 2015, Luz del Sur S.A.A. presenta la solicitud de modificación de la concesión definitiva referida en el primer considerando a fin de ampliar el plazo de ejecución de obras de la zona Lima Sur - Ampliación Asia consignado en el cronograma respectivo, invocando causales de fuerza mayor;

Que, mediante Oficios N° 152-2016/MEM-DGE y N° 182-2016/MEM-DGE la Dirección General de Electricidad solicita a OSINERGMIN opinión respecto de las causales de fuerza mayor invocadas por Luz del Sur S.A.A. Dichos oficios se atendieron con el Oficio N° 481-2016-OS/DSR con registro N° 2612932 de fecha 06 de junio de 2016 que contiene adjunto el Informe de Supervisión Especial N° 073PN-S1-2015-GOP-2015-11-01 de fecha 12 de febrero de 2016, mediante el cual OSINERGMIN opina que está justificada la modificación del replanteo original del proyecto, que señalaba el recorrido de la línea de MT colindante con la actual Panamericana Sur en el tramo del km 105 al km 106,5;

Que, la modificación del replanteo original implica a su vez tener que modificar el cronograma de ejecución de las obras de la zona Lima Sur - Ampliación Asia; por lo que, en virtud de ello y en concordancia con la excepción señalada en el literal b) del artículo 36 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, corresponde calificar como fuerza mayor las causales invocadas por la citada concesionaria, debiendo postergarse la fecha de la Puesta en Operación Comercial para el 31 de mayo de 2016, tal como consta en el cronograma presentado por dicha concesionaria;

Que, al verificar que la solicitud de Luz del Sur S.A.A. cumple con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, se emite opinión favorable mediante el Informe N° 468-2016-DGE-DCE a fin de aprobar el Addendum N° 3 al Contrato de Concesión N° 002-94, el mismo que Luz del Sur S.A.A. debe elevar a Escritura Pública incorporando el texto de la presente Resolución e inscribirlo en el Registro de Concesiones para la Explotación de Servicios Públicos del Registro de Propiedad Inmueble de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 7 y 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

De conformidad con el artículo 28 de la Ley de Concesiones Eléctricas y lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por el Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y el visto bueno del Viceministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Calificar como fuerza mayor las causales invocadas por Luz del Sur S.A.A. en su documento con registro N° 2561670 que sustenta la solicitud de modificación del cronograma de ejecución de obras de la zona Lima Sur - Ampliación Asia, por las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- Aprobar el Addendum N° 3 al Contrato de Concesión N° 002-94 respecto a la ejecución de obras correspondiente a la zona Lima Sur - Ampliación Asia a fin de modificar el cronograma de ejecución de obras consignado en el Anexo N° 11 quedando registrado en dicho cronograma el 31 de mayo de 2016 como la fecha de la Puesta en Operación Comercial.

Artículo 3.- Autorizar al Director General de Electricidad o a quien haga sus veces, a suscribir, en representación del Estado, la Minuta del Addendum N° 3 al Contrato de Concesión N° 002-94 y la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 4.- El texto de la presente Resolución Ministerial debe insertarse en la Escritura Pública a que dé origen el Addendum N° 3 al Contrato de Concesión N° 002-94.

Artículo 5.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial por una sola vez en el diario oficial El Peruano y por cuenta de Luz del Sur S.A.A. dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

GONZALO TAMAYO FLORES
Ministro de Energía y Minas

1516977-1

Complementaria Final de la Ley N° 30693, en la fuente de financiamiento Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito, sujetándose al plazo y los requisitos establecidos en la mencionada Disposición Complementaria Final;

Que, en consecuencia, resulta necesario autorizar la incorporación de recursos vía Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018, hasta por la suma de TREINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y 00/100 SOLES (S/ 38 846 350,00), a favor de diversos pliegos Gobiernos Regionales, para el financiamiento de la continuidad de ejecución de inversiones, teniendo en cuenta que dichos recursos no han sido considerados en el presupuesto institucional de los respectivos pliegos para el presente año;

De conformidad con lo establecido en la Décima Sexta Disposición Complementaria Final de la Ley Nº 30693, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018, y en el artículo 2 del Decreto de Urgencia N° 004-2018;

DECRETA:

Artículo 1.- Objeto

1.1 Autorízase la incorporación de recursos vía Crédito Suplementario en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018, hasta por la suma de TREINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y 00/100 SOLES (S/ 38 846 350,00), a favor de diversos pliegos Gobiernos Regionales, para financiar la continuidad de ejecución de inversiones, conforme a lo indicado en la parte considerativa de la presente norma, de acuerdo al siguiente detalle:

INGRESOS		**(En Soles)**
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	3 : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito	
1.8.2 2.1 1 Bonos del Tesoro Público		38 846 350,00
TOTAL INGRESO		**38 846 350,00**

EGRESOS		**(En Soles)**
SECCION SEGUNDA	**: INSTANCIAS DESCENTRALIZADAS**	
PLIEGOS	: Gobiernos Regionales	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	3 : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito	
GASTOS DE CAPITAL		
2.6 Adquisición de Activos no Financieros		38 846 350,00
TOTAL GOBIERNOS REGIONALES		**38 846 350,00**
TOTAL EGRESOS		**38 846 350,00**

1.2 Los pliegos Gobiernos Regionales habilitados en el numeral 1.1 del presente artículo y los montos del crédito suplementario por pliegos, se detallan en el Anexo que forma parte del presente Decreto Supremo, el cual se publica en el portal institucional del Ministerio de Economía y Finanzas (www.mef.gob.pe), en la misma fecha de publicación de la presente norma en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 2.- Procedimiento para la aprobación institucional

2.1 Los Titulares de los pliegos habilitados en el Crédito Suplementario, aprueban mediante Resolución, la desagregación de los recursos autorizados en el numeral 1.1 del artículo 1 de la presente norma, a nivel programático, dentro de los cinco (05) días calendario de la vigencia del presente Decreto Supremo. Copia de la Resolución será remitida dentro de los cinco (05) días calendario de aprobada a los organismos señalados en el numeral 23.2 del artículo 23 de la Ley Nº 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.

2.2 La Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces en los pliegos involucrados, solicitará a la Dirección General de Presupuesto Público las codificaciones que se requieran como consecuencia de la incorporación de nuevas Partidas de Ingresos, Finalidades y Unidades de Medida.

2.3 La Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces en los pliegos involucrados instruirán a las Unidades Ejecutoras para que elaboren las correspondientes "Notas para Modificación Presupuestaria" que se requieran, como consecuencia de lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- Limitación al uso de los recursos

Los recursos del Crédito Suplementario a que se hace referencia el numeral 1.1 del artículo 1 del presente Decreto Supremo, no pueden ser destinados, bajo responsabilidad, a fines distintos para los cuales son autorizados.

Artículo 4.- Refrendo

El presente Decreto Supremo es refrendado por la Ministra de Economía y Finanzas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintiocho días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD
Presidente de la República

CLAUDIA MARÍA COOPER FORT
Ministra de Economía y Finanzas

1621272-3

ENERGIA Y MINAS

Declaran nulidad de oficio de resolución ficta que aprobó solicitud de la cuarta modificación de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Este de Lima, presentada por Luz del Sur S.A.A.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 064-2018-MEM/DM

Lima, 22 de febrero de 2018

VISTOS: El Expediente Nº 15001493 sobre la solicitud de la cuarta modificación de concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la Zona Este de Lima, presentada por Luz del Sur S.A.A.; e, Informes Nº 703-2017-MEM/DGE-DCE y Nº 087-2018-MEM/OGJ, elaborados por la Dirección General de Electricidad y la Oficina General de Asesoría Jurídica, respectivamente, del Ministerio de Energía y Minas;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema Nº 031-94-EM, publicada el 12 de julio de 1994, se otorga a favor de Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Sur S.A. (en adelante, EDELSUR S.A.) la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad (en adelante, la Concesión), suscribiéndose el Contrato de Concesión Nº 002-94 (en adelante, el CONTRATO);

Que, mediante Resolución Suprema Nº 107-96-EM, publicada el 30 de noviembre de 1996, se aprueba la transferencia de la Concesión, que efectúa EDELSUR S.A. a favor de Luz del Sur S.A. (hoy, Luz del Sur S.A.A.), quien asume los derechos y obligaciones relativas a dicha concesión;

Que, mediante Resolución Suprema Nº 076-2009-EM, publicada el 28 de noviembre de 2009, se aprueba la regularización de la ampliación de la Concesión, solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose la Adenda Nº 1 al CONTRATO;

Que, mediante Resolución Suprema Nº 064-2014-EM, publicada el 06 de setiembre de 2014, se aprueba la ampliación de la Concesión en la zona Lima Sur – Ampliación Asia, ubicada en el distrito de Asia, provincia de Cañete, departamento de Lima, solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose la Adenda Nº 2 al CONTRATO, mediante la que, entre otros, se incorpora el Anexo Nº 11 que contiene el cronograma de ejecución de obras de la referida ampliación de la Concesión;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 167-2017-MEM/DM, publicada el 18 de mayo de 2017, se aprueba la modificación de la ampliación de la Concesión respecto a la zona Lima Sur – Ampliación Asia a que se refiere el considerando que antecede a fin de modificar el Cronograma de Ejecución de Obras, suscribiéndose la Adenda Nº 3 al CONTRATO;

Que, mediante carta GT-167/2017 con Registro Nº 2704894, de fecha 12 de mayo de 2017, Luz del Sur S.A.A. solicita la cuarta modificación de la Concesión con la finalidad de incorporar a dicha Concesión una nueva zona denominada Zona Este de Lima, ubicada en los distritos de San Antonio y Lurigancho, provincias de Huarochirí y Lima, respectivamente, departamento de Lima, delimitada por las coordenadas UTM WGS84 detalladas en la citada solicitud;

Que, el código CE03 del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas (TUPA) establece que el procedimiento administrativo de modificación de concesión definitiva es un procedimiento de evaluación previa, sujeto a Silencio Administrativo Positivo, cuyo plazo de evaluación es de treinta (30) días hábiles;

Que, el numeral 195.1 del artículo 195 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 006-2017-JUS (en adelante, TUO LPAG) señala que pondrán fin al procedimiento administrativo, entre otros, el silencio administrativo positivo;

Que, por su parte, el numeral 197.1 del artículo 197 del TUO LPAG establece que los procedimientos administrativos sujetos al silencio administrativo positivo quedarán automáticamente aprobados en los términos en que fueron solicitados si transcurrido el plazo establecido o máximo, al que se adicionará el plazo máximo señalado en el numeral 24.1 del artículo 24 del TUO LPAG, la entidad no hubiere notificado el pronunciamiento respectivo. Asimismo, el numeral 197.2 del mencionado artículo señala que el silencio administrativo positivo tiene para todos los efectos el carácter de resolución que pone fin al procedimiento, sin perjuicio de la potestad de nulidad de oficio prevista en el artículo 211 del mencionado cuerpo legal;

Que, según los Informes de Vistos, considerando lo establecido en el TUPA del Ministerio de Energía y Minas (en adelante MEM), en los artículos pertinentes del TUO LPAG, el artículo 28 del Decreto Ley Nº 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y artículo 53 de su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 009-93-EM, el plazo máximo para emitir un pronunciamiento para el presente caso culminó el 23 de junio de 2017;

Que, por lo expuesto, por aplicación del Silencio Administrativo Positivo, la solicitud de la cuarta modificación de la Concesión en la zona denominada zona Este de Lima, presentada por Luz del Sur S.A.A., quedó aprobada el 26 de junio de 2017, día hábil siguiente al 23 de junio de 2017;

Que, sin perjuicio de lo anterior, es preciso verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, y en el TUPA del MEM;

Que, en el presente caso, mediante Oficio Nº 1249-2017-MEM/DGE, notificado el 27 de junio de 2017, la Dirección General de Electricidad (DGE) solicita a Luz del Sur S.A.A., presentar información necesaria para que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del MEM efectúe la evaluación respecto si en la modificación de la Concesión solicitada corresponde aplicar la consulta previa, prevista en la Ley Nº 29785, Ley de derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del trabajo (OIT), y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 001-2012-MC. Dicha información fue presentada mediante carta GT-220/2017 con Registro Nº 2730946, de fecha 09 de agosto de 2017;

Que, asimismo, mediante Oficio Nº 1319-2017/MEM-DGE, notificado el 07 de julio de 2017, la DGE solicita a Luz del Sur S.A.A. publicar el aviso de petición de la ampliación de la Concesión, conforme a lo establecido en los artículos 25 y 30 de la Ley de Concesiones Eléctricas. Al respecto, Luz del Sur S.A.A., mediante documento con Registro Nº 2725153, de fecha 18 de julio de 2017 cumple con presentar a la DGE las publicaciones efectuadas los días 12 y 13 de julio de 2017, debiendo transcurrir a partir de la última fecha de publicación, los quince (15) días hábiles establecidos en el artículo 26 de la Ley de Concesiones Eléctricas a fin de descartar la posibilidad de presentación de alguna oposición, para luego proseguir con el trámite correspondiente;

Que, en consecuencia, a la fecha de la configuración del silencio administrativo positivo, esto es al 26 de junio del 2017, no se había cumplido con los trámites esenciales para la adquisición del derecho;

Que, el numeral 3 del artículo 10 del TUO LPAG establece que son vicios del acto administrativo, que causan su nulidad de pleno derecho, entre otros, los actos expresos o los que resulten como consecuencia de la aprobación automática o por silencio administrativo positivo, por los que se adquiere facultades, o derechos, cuando son contrarios al ordenamiento jurídico, o cuando no se cumplen con los requisitos, documentación o trámites esenciales para su adquisición;

Que, por lo expuesto, la aprobación por aplicación del silencio administrativo positivo de la solicitud de modificación de la Concesión, presentada por Luz del Sur S.A.A. mediante Registro Nº 2704894, se encuentra incursa en la causal de nulidad establecida en el numeral 3 del artículo 10 del TUO LPAG, por cuanto adquirió un derecho cuando no cumplía con los trámites esenciales para su adquisición establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento;

Que, asimismo, el numeral 211.1 del artículo 211 del TUO LPAG señala que en cualquiera de los casos enumerados en el artículo 10 del mencionado cuerpo legal, puede declararse de oficio la nulidad de los actos administrativos, aun cuando hayan quedado firmes, siempre que agravien el interés público. Del mismo modo, el numeral 211.2 del citado artículo señala que la nulidad de oficio sólo puede ser declarada por el funcionario jerárquicamente superior al que expidió el acto que se invalida; y si se trata de un acto emitido por una autoridad que no está sometida a subordinación jerárquica, la nulidad es declarada por resolución del mismo funcionario;

Que, además, según el numeral 211.3 del artículo 211 del TUO LPAG, la facultad para declarar la nulidad de oficio de los actos administrativos prescribe a los dos años, contados a partir de la fecha en que hayan quedado consentidos; asimismo, el numeral 11.3 del artículo 11 del TUO de la LPAG señala que la resolución que declara la nulidad dispondrá lo conveniente para hacer efectiva la responsabilidad del emisor del acto inválido;

Que, por lo expuesto, al encontrarse dentro del plazo legal que establece el numeral 211.3 del artículo 211 del TUO de la LPAG, corresponde declarar la nulidad de oficio de la resolución ficta que aprueba la solicitud presentada por Luz del Sur S.A.A mediante Registro Nº 2704894;

Que, por otro lado, el numeral 12.1 del artículo 12 del TUO LPAG, establece que la declaración de nulidad tendrá efecto declarativo y retroactivo a la fecha del acto; y, el segundo párrafo del numeral 211.2 del artículo 211 del mismo cuerpo legal, dispone que además de declarar la nulidad, la autoridad podrá resolver sobre el fondo del asunto de contarse con los elementos suficientes para ello;

Que, la Dirección General de Electricidad y la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Energía y Minas, según los Informes de Vistos, realizan una evaluación respecto de la existencia de vicio de nulidad de la resolución ficta, e informan que si bien la resolución ficta que aprueba la solicitud de modificación de la Concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución en la Zona Este de Lima presentada por Luz del Sur S.A.A se encuentra incursa en causal de nulidad, establecida en el numeral 3 del artículo 10 del TUO de la LPAG; Luz del Sur S.A.A ha subsanado las observaciones comunicadas por la DGE, mediante comunicación complementaria a su solicitud;

Que, estando a lo señalado, corresponde declarar la nulidad de la resolución ficta que aprueba la solicitud de modificación de la concesión solicitada por Luz del Sur S.A.A.; a su vez, al contar con los elementos para resolver sobre el fondo del asunto, corresponde emitir un pronunciamiento sobre el fondo de la referida solicitud;

Que, el Principio de Informalismo, contenido en el numeral 1.6 del artículo IV del TUO de la LPAG, señala que *"Las normas de procedimiento deben ser interpretadas en forma favorable a la admisión y decisión final de las pretensiones de los administrados, de modo que sus derechos e intereses no sean afectados por la exigencia de aspectos formales que puedan ser subsanados dentro del procedimiento, siempre que dicha excusa no afecte derechos de terceros o el interés público"*;

Que, en ese sentido, de conformidad con los informes de Vistos, al haberse verificado que a la fecha Luz del Sur S.A.A cumple con los requisitos para la aprobación de la solicitud de modificación de la concesión definitiva de distribución de energía eléctrica en la Zona Este de Lima, según lo señalado en la Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento y el TUPA del MEM, corresponde se apruebe su solicitud; y, por consiguiente se apruebe la Cuarta modificación al CONTRATO en los términos y condiciones que aparecen en la Minuta correspondiente, la misma que deberá ser elevada a Escritura Pública, incorporando en esta el texto de la presente Resolución e inscribirla en el Registro de Concesiones para la Explotación de Servicios Públicos del Registro de Propiedad Inmueble, según lo establecido en los artículos 7 y 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Que, adicionalmente, conforme al artículo 53 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, la Resolución Ministerial que aprueba el otorgamiento de concesión definitiva debe aprobar el respectivo Contrato de Concesión y autorizar al Director General de Electricidad o a quien haga sus veces, para intervenir en la celebración del mismo. En ese sentido, para la modificación de un Contrato de Concesión Definitiva debe procederse de la misma manera;

De conformidad con lo dispuesto en el TUO de la LPAG, en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, y en el artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 031-2007-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Declarar la nulidad de oficio de la resolución ficta que aprobó el 26 de junio de 2017, por aplicación del silencio administrativo positivo, la solicitud de la cuarta modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Este de Lima, ubicada en los distritos de San Antonio y Lurigancho, provincias de Huarochirí y Lima, respectivamente, departamento de Lima, presentada por Luz del Sur S.A.A., por encontrarse incursa en la causal de nulidad establecida en el numeral 3) del artículo 10 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, por cuanto adquirió un derecho contrario al ordenamiento jurídico, y al incumplir los requisitos señalados en el Decreto Ley Nº 25844 Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo Nº 009-93-PCM y el Texto Único de Procedimientos Administrativos de este Ministerio.

Artículo 2.- Aprobar, en virtud de las razones y fundamentos legales expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, la cuarta modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica en la zona Este de Lima, solicitada por Luz del Sur S.A.A. y, en consecuencia aprobar la Adenda Nº 4 al Contrato de Concesión Nº 002-94 que modifica los Anexos Nº 3 y Nº 4.

Artículo 3.- Establecer que las coordenadas UTM-WGS84 de la zona Este de Lima, especificadas en el Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 4 al Contrato de Concesión Nº 002-94, son las siguientes:

NORTE	ESTE	ZONA	VÉRTICE
8678331.29	290878.83	18	A
8686453.18	295926.75	18	B
8677731.33	306678.61	18	C

Artículo 4.- Autorizar al Director General de Electricidad, o a quien haga sus veces, a suscribir en representación del Estado, la Minuta de la Adenda Nº 4 al Contrato de Concesión Nº 002-94 aprobado en el artículo 2, así como la Escritura Pública correspondiente.

Artículo 5.- Insertar el texto de la presente Resolución Ministerial en la Escritura Pública a que dé origen la Adenda Nº 4 al Contrato de Concesión Nº 002-94, referido en el artículo 2 de la presente Resolución en cumplimiento del artículo 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 6.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial por una sola vez en el diario oficial El Peruano dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición, por cuenta de Luz del Sur S.A.A., de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Artículo 7.- Disponer, a través de las instancias correspondientes, el deslinde de responsabilidad a que diera lugar como consecuencia de la declaratoria de nulidad efectuada en el artículo 1, de la parte resolutiva de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ANGELA GROSSHEIM BARRIENTOS
Ministra de Energía y Minas

1619896-1

Designan Asesor II, Jefe de Gabinete de Asesores del Despacho Ministerial

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 068-2018-MEM/DM

Lima, 28 de febrero de 2018

VISTOS: El Informe N° 051-2018-MEM-OGA/RH, emitido por la Oficina de Recursos Humanos; y el Informe N° 200-2018-MEM/OGJ, emitido por la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, se encuentra vacante el cargo de Asesor II, Jefe de Gabinete de Asesores del Despacho Ministerial del Ministerio de Energía y Minas, cargo considerado de confianza;

Que, por convenir al servicio de este Ministerio, es necesario designar a la persona que se desempeñará en dicho cargo;

De conformidad con la Ley Nº 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 27594, Ley que regula la participación del Poder Ejecutivo en el nombramiento y designación de funcionarios públicos; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; el Decreto Supremo N° 031-2007-EM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar a la señora Sheilah Joana Miranda Leo en el cargo de Asesor II, Jefe de Gabinete de Asesores del Despacho Ministerial del Ministerio de Energía y Minas, cargo considerado de confianza.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ÁNGELA GROSSHEIM BARRIENTOS
Ministra de Energía y Minas

1620915-1

Que, teniendo en cuenta lo señalado en los Informes de Vistos, se verifica que la solicitud a que se refiere el considerando precedente, cumple con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM, por lo que procede aprobarla; y, en consecuencia aprobar y autorizar la suscripción de la Adenda N° 1 al CONTRATO, la misma que Luz del Sur S.A.A. debe elevar a Escritura Pública, incorporando en ésta el texto de la presente Resolución e inscribirla en el Registro de Concesiones para la Explotación de Servicios Públicos del Registro de Propiedad Inmueble de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 7 y 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

De conformidad con el artículo 28 de la Ley de Concesiones Eléctricas y el artículo 53 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM; y, lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la primera modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, solicitada por Luz del Sur S.A.A., con la finalidad de reducirla, así como aprobar la Adenda N° 1 al Contrato de Concesión N° 007-94, por las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Ministerial, según el siguiente detalle:

Código N°	Zona	Provincias	Departamento	**Plano N°, Escala**
15003293-01	Huarochirí	Huarochirí	Lima	N° 01 "Zonas de Concesión de distribución a excluir" (Esc. 1:10 000)
15003393	Quinches	Huarochirí/Yauyos	Lima	
15003493	Hongos	Yauyos/Chincha	Lima/Ica	
15003593	Catahuasi	Yauyos/Chincha	Lima/Ica	

Artículo 2.- Autorizar al Director General de Electricidad o a quien haga sus veces, a suscribir en nombre del Estado, la Minuta de la Adenda N° 1 al Contrato de Concesión N° 007-94 y Escritura Pública correspondiente.

Artículo 3.- Disponer que el texto de la presente Resolución Ministerial se inserte en la Escritura Pública a que dé origen la Adenda N° 1 al Contrato de Concesión N° 007-94 en cumplimiento del artículo 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobada mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial por una sola vez en el diario oficial El Peruano y por cuenta de Luz del Sur S.A.A., dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

FRANCISCO ISMODES MEZZANO
Ministro de Energía y Minas
1634536-1

Aprueban la quinta modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica, solicitada por Luz del Sur S.A.A.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 122-2018-MEM/DM

Lima, 5 de abril de 2018

VISTO: El Expediente N° 15001493, sobre la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución otorgada mediante Resolución Suprema N° 031-94-EM, la solicitud de quinta modificación de la mencionada concesión de distribución, presentada por Luz del Sur S.A.A.; y, los Informes N° 079-2018-MEM/DGE-DCE y N° 327-2018-MEM/OGJ, elaborados por la Dirección General de Electricidad y la Oficina General de Asesoría Jurídica, respectivamente, del Ministerio de Energía y Minas;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Suprema N° 031-94-EM, publicada el 12 de julio de 1994, se otorga a favor de EDELSUR S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de distribución de energía eléctrica con carácter de Servicio Público de Electricidad (en adelante, la Concesión) suscribiéndose el Contrato de Concesión N° 002-94 (en adelante, el CONTRATO), asignándose a dicho expediente el N° 15001493;

Que, mediante Resolución Suprema N° 107-96-EM, publicada el 30 de noviembre de 1996, se aprueba la transferencia de la Concesión, que efectúa EDELSUR S.A. a favor de Luz del Sur S.A. (hoy Luz del Sur S.A.A.), quien asume los derechos y obligaciones relativas a dicha concesión;

Que, mediante Resolución Suprema N° 076-2009-EM, publicada el 28 de noviembre de 2009, se aprueba la regularización de la ampliación de la Concesión, solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose la Adenda N° 1 al CONTRATO;

Que, mediante Resolución Suprema N° 064-2014-EM, publicada el 06 de setiembre de 2014, se aprueba la ampliación de la Concesión en la zona "Lima Sur – Ampliación Asia", ubicada en el distrito de Asia, provincia de Cañete, departamento de Lima, solicitada por Luz del Sur S.A.A., suscribiéndose la Adenda N° 2 al CONTRATO, mediante el que, entre otros, se incorpora el Anexo N° 11 que contiene el cronograma de ejecución de obras de la referida ampliación de la Concesión;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 167-2017-MEM/DM, publicada el 18 de mayo de 2017, se aprueba la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras de la zona "Lima Sur – Ampliación Asia", suscribiéndose la Adenda N° 3 al CONTRATO;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 064-2018-MEM/DM, publicada el 01 de marzo de 2018, se aprueba la cuarta modificación de la Concesión, con la finalidad de incorporar la "Zona Este de Lima", ubicada en los distritos de San Antonio y Lurigancho, provincias de Huarochirí y Lima, respectivamente, departamento de Lima, suscribiéndose la Adenda N° 4 al CONTRATO;

Que, mediante documento con Registro N° 2787912, de fecha 15 de febrero de 2018, Luz del Sur S.A.A. solicita la quinta modificación de la Concesión con la finalidad de reducir la zona denominada Chicla y que el área excluida se sujete a lo previsto en el quinto párrafo del artículo 30 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.

Que, teniendo en cuenta lo señalado en los informes de Vistos, se verifica que la solicitud de quinta modificación de concesión definitiva de distribución presentada por Luz del Sur S.A.A. cumple con los requisitos establecidos en la Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM, por lo que procede aprobarla; y, en consecuencia aprobar y autorizar la suscripción de la Adenda N° 5 al CONTRATO, la misma que Luz del Sur S.A.A. debe elevar a Escritura Pública incorporando en éste el texto de la presente Resolución e inscribirla en el Registro de Concesiones para la Explotación de Servicios Públicos del Registro de Propiedad Inmueble de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 7 y 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

De conformidad con el artículo 28 de la Ley de Concesiones Eléctricas y el artículo 53 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM; y, lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la quinta modificación de la concesión definitiva para desarrollar la actividad de

distribución de energía eléctrica, solicitada por Luz del Sur S.A.A., con la finalidad de reducirla, así como aprobar la Adenda N° 5 al Contrato de Concesión N° 002-94, por las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Ministerial, según el siguiente detalle:

Código N°	Zona	Provincia	Departamento	Plano N°, Escala
15001493	Chicla	Huarochirí	Lima	N° 01 "Zonas de Concesión de distribución a excluir" (Esc. 1:10 000)

Artículo 2.- Autorizar al Director General de Electricidad o a quien haga sus veces, a suscribir en nombre del Estado, la Minuta de la Adenda N° 5 al Contrato de Concesión N° 002-94 y Escritura Pública correspondiente.

Artículo 3.- Disponer que el texto de la presente Resolución Ministerial se inserte en la Escritura Pública a que dé origen la Adenda N° 5 al Contrato de Concesión N° 002-94 en cumplimiento del artículo 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobada mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial por una sola vez en el diario oficial El Peruano y por cuenta de Luz del Sur S.A.A., dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su expedición en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 54 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

FRANCISCO ISMODES MEZZANO
Ministro de Energía y Minas

1634536-2

JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS

Designan Asesor II del Despacho Viceministerial de Derechos Humanos y Acceso a la Justicia

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 0162-2018-JUS

Lima, 17 de abril de 2018

CONSIDERANDO:

Que, se encuentra vacante el cargo de confianza de Asesor II, Nivel F-5, del Despacho Viceministerial de Derechos Humanos y Acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos;

Que, resulta necesario designar al profesional que desempeñará dicho cargo;

De conformidad con lo previsto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 27594, Ley que regula la participación del Poder Ejecutivo en el nombramiento y designación de funcionarios públicos; la Ley N° 29809, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos; y, el Decreto Supremo N° 013-2017-JUS, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar al señor Claudio Renato Abel Sotelo Torres en el cargo de confianza de Asesor II, Nivel F-5, del Despacho Viceministerial de Derechos Humanos y Acceso a la Justicia del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

SALVADOR HERESI CHICOMA
Ministro de Justicia y Derechos Humanos

1637883-1

RELACIONES EXTERIORES

Pasan a la situación de retiro a Consejero en el Servicio Diplomático de la República

RESOLUCIÓN SUPREMA
Nº 074-2018-RE

Lima, 17 de abril de 2018

VISTOS:

La solicitud de pase a la situación de retiro, a partir del 1 de setiembre de 2018, presentada por el Consejero en el Servicio Diplomático de la República Arnaldo Felipe Izquierdo Boisset, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18°, inciso e) de la Ley N.° 28091;

El Informe Escalafonario (OAP) N.° 047/2018, de la Oficina de Administración de Personal, de la Oficina General de Recursos Humanos, de 14 de marzo de 2018;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18 de la Ley N.° 28091, Ley del Servicio Diplomático de la República, dispone que la situación de retiro es aquella en la que el miembro del Servicio Diplomático se encuentra apartado definitivamente de la situación de actividad, entre otras causas, a su solicitud en forma escrita;

Que, el pase a la situación de retiro, se hará efectiva mediante Resolución Suprema;

Que, el Consejero en el Servicio Diplomático de la República Arnaldo Felipe Izquierdo Boisset, no está incurso en lo establecido por el artículo 49 del Reglamento de la Ley del Servicio Diplomático de la República, aprobado mediante Decreto Supremo N.° 130-2003-RE;

De conformidad con la Ley N.° 28091, Ley del Servicio Diplomático de la República y modificatorias; su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.° 130-2003-RE y modificatorias; y, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Relaciones Exteriores, aprobado por Decreto Supremo N.° 135-2010-RE;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Pasar a la situación de retiro, a su solicitud en forma escrita, al Consejero en el Servicio Diplomático de la República Arnaldo Felipe Izquierdo Boisset, a partir del 1 de setiembre de 2018.

Artículo 2.- Dar las gracias al Consejero en el Servicio Diplomático de la República Arnaldo Felipe Izquierdo Boisset, por los servicios prestados a la Nación.

Artículo 3.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

MARTÍN ALBERTO VIZCARRA CORNEJO
Presidente de la República

NÉSTOR FRANCISCO POPOLIZIO BARDALES
Ministro de Relaciones Exteriores

1638161-4

Autorizan al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, la Autoridad Portuaria Nacional y la Contraloría General de la República, a efectuar el pago de cuotas a diversos organismos internacionales

RESOLUCIÓN SUPREMA
Nº 075-2018-RE

Lima, 17 de abril de 2018

Anexo 4.2

DERECHO DE TERRENO

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SUB LOTE 4-11 Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : PARTIDA DE ACUMULACION

A00001) ANTECEDENTE DOMINIAL: **ACUMULACION** de los inmuebles inscritos en las Partidas Nros. 13654183 y 13651448 del Registro de Predios. Lima 22 de setiembre de 2016.

B00001) DESCRIPCION DEL PREDIO :
UBICACION : Predio acumulado Sublote 4-11 y Parcela 6-3.
AREA : 22,818.70 m2.
LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS :
Por el Norte : Colinda con la Sub Parcela 6-2 y el Sublote 4-10, con 2 tramos : Y12-F5 con 66.09 ml. y F5-P5 con 43.24 ml.
Por el Este : Colinda con el Sublote 4-12 y la Sub Parcela 6-4, con una linea recta de 2 tramos : P5-F4 con 9.72 ml. y F4-Y10, con 209.11 ml.
Por el Sur : Colinda con el Predio Almonte U.C. Nº 11258, con una linea recta de un solo tramo: Y10-Y11 con 111.19 ml.
Por el Oeste : Colinda con la Sub Parcela 6-1, con una linea recta de un solo tramo: Y11-Y12 con 198.64 ml.-
Lima, 22 de setiembre de 2016

Se traslada las constancias, indicadas en el Rubro B00001 de las Partidas 13654183 y 13651448 del Registro de Predios.
Constancia.- De conformidad con lo establecido por el Art. 62º del Reglamento de Inscripcion es del Registro de Predios se deja constancia de la Falta de inscripción del Planeamiento Integral aprobado.

C00001) TITULOS DE DOMINIO : La acumulación se efectúa a solicitud de su propietaria, **INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C.** inscrita en la Partida Nº 00053570 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, en mérito a la solicitud con firma certificada por notario de Lima Jorge Luis Gonzales Loli con fecha 21/07/2016, Plano de Acumulación firmado por Ingeniero y Constancias Negativas de Catastro Nº 024-2016 y 027-2016-SGPUC-GDUGT-ML, expedidas por la Ing. Peggy Belén Ramirez Yapo, Subgerente de Planeamiento Urbano y Catastro de la municipalidad de Lurín. El título fue presentado el 22/07/2016 a las 11:59:30 AM horas, bajo el Nº 2016-01218488 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 154.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00024388-211.- Lima, 22 de setiembre de 2016

D00001) CARGAS y GRAVAMENES : Anteriores a la acumulación y con menos de 30 años de antiguedad.
Se traslada el asiento D00001 de la Partida Nº 13654183 del Registro de Predios.**HIPOTECA LEGAL**: Constituida a favor de la **INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C.,** hasta por la suma de **US$ 6'170,550.00 dólares americanos**, en garantía del pago del precio de la venta registrada en el asiento que antecede. Asi consta en la Escritura Pública de fecha 28/06/2012, otorgada ante Notario de Lima Dr. Renzo Alberti Sierra.- 1

Zona Registral Nº IX - Sede Lima
Unidad de Administración y Finanzas
TESORERIA
23 OCT. 2019
ENTREGADO CAJA PUBLICO

CALDERON ZAPANA MARIETA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos Nº 124-97-SUNARP

¡No hay Títulos Pendientes de Inscripción al Dorso!
Certificado Literal
Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION 23/10/2019 15:07:42 Pagina 1 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
N° Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SUB LOTE 4-11 Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

título fue presentado el 05/07/2012 a las 02:59:53 PM horas, bajo el N° 2012-00605026 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/.7,300.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00008697-55 00010070-55.- Lima, 24 de Julio de 2012.- ***Se traslada del Asiento D00003 de la Partida Matriz N°12555241, firmado por Registrador Público de la Zona Registral N°IX - Sede Lima Alex Diaz Yoplac***.- Lima, 23 de Junio de 2016. Firmado en su oportunidad por el Registrador Público Remigio Rojas Espinoza. Lima 22 de setiembre de 2016.

Se traslada el asiento D00002 de la Partida N° 13654183 del Registro de Predios
D00002) REDUCCIÓN DE HIPOTECA LEGAL: Se REDUCE la hipoteca legal registrada en el **Asiento D00003** de la presente partida, constituida a favor de INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C., a la suma de **US$ 1'234,110.00 dólares americanos**. Así consta de la Escritura Pública de fecha 07/01/2013 otorgada ante Notario Público de Lima Alfredo Paino Scarpati. El título fue presentado el 18/01/2013 a las 08:57:24 AM horas, bajo el N° 2013-00061854 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/.3,700.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 000001297-56 00003042-55.- LIMA, 29 de Enero de 2013.- ***Se traslada del Asiento D00004 de la Partida Matriz N°12555241, firmado por Registrador Público de la Zona Registral N°IX - Sede Lima Ricardo Luna Vallejos***.- Lima, 23 de Junio de 2016. Firmado en su oportunidad por el Registrador Público Remigio Rojas Espinoza. Lima 22 de setiembre de 2016.

Se traslada el asiento D00003 de la Partida N° 13654183 del Registro de Predios
D00003) HIPOTECA LEGAL: Al amparo del Art. 1219° del Código Civil se constituye hipoteca legal por el saldo del precio de la compraventa registrada en el asiento **C00003**, por la suma de **US$ 5,251,578.70 dólares americanos** a favor de **INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C.**. Así consta de la Escritura Pública de fecha 12/07/2013 y Escritura Pública Aclaratoria de fecha 29/10/2013 otorgada ante Notario Walter Pinedo Orrillo en la ciudad de Lima. El título fue presentado el 04/11/2013 a las 04:18:24 PM horas, bajo el N° 2013-01054180 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/.7,400.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00018505-61 00019725-61.- LIMA, 29 de Noviembre de 2013.- ***Se traslada del Asiento D00006 de la Partida Matriz N°12555241, firmado por Registrador Público de la Zona Registral N°IX - Sede Lima Beatriz Guillermina Rios Cavero***.- Lima, 23 de Junio de 2016. Firmado en su oportunidad por el Registrador Público Remigio Rojas Espinoza. Lima 22 de setiembre de 2016.

Se traslada el asiento D00004 de la Partida N° 13654183 del Registro de Predios
D00004) REDUCCIÓN DE HIPOTECA: La hipoteca legal registrada en el asiento **D00006** de la presente partida constituida a favor de **INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C.**, ha sido reducida por las partes hasta por la suma de **US$ 1'167,017.49 dólares americanos**, al haberse reducido la cobertura de las obligaciones garantizadas conforme consta del título que se archiva. Así consta en la Escritura Pública del 03/05/2014 otorgada ante Notario de Lima Walter Ramón Pinedo Orrillo.- El título fue presentado el 13/05/2014 a las 03:44:08 PM horas, bajo el N° 2014-00466444 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/.3,800.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00009074-61 00010910-61.- LIMA, 06 de Junio de 2014.- ***Se traslada del Asiento D00007 de la Partida Matriz N°12555241, firmado por Registrador Público de la Zona Registral N°IX - Sede Lima***

CALDERON ESPINOZA MARITZA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Certificado Literal
Pag Solicitadas : Todas IMPRESION 23/10/2019 15:07:42 Página 2 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos
Vigencia en Consulta Inscripción Anotaciones de Títulos Pendientes y/o Suspendidos Anotaciones en Horas

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
N° Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SUB LOTE 4-11 Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

Erick Jym Villanueva Aznarán - Lima, 23 de Junio de 2016. Firmado en su oportunidad por el Registrador Público Remigio Rojas Espinoza. Lima 22 de setiembre de 2016.

F00001) OTROS : Asientos relativos a los actos inscribibles en el Registro de Predios, que por su naturaleza no corresponda extenderse en los demás rubros: **NINGUNO**.- Lima, 22 de setiembre de 2016

JAIME ERNESTO ANTONIQUEZ INCARO
Registrador Público
Zona Registral N° IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripcion al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas: Todas IMPRESION 23/10/2019 15:07:42 Página 3 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

CALDERON ZAPANA MARITZA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SUB LOTE 4-11 Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

R EGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: CANCELACIONES.-
E00001

RECTIFICACION DE OFICIO.-
LEVANTAMIENTO DE HIPOTECAS.-
Se deja constancia que las hipotecas de los asientos D00001, D00002 , D00003 y D00004 de la presente partida electrónica han sido levantadas en Escritura Pública de 12/08/2016 ante Notario Jorge Luis Gonzales Loli. Asi consta en el asiento E00001de la partida electrónica 13654183 de la cuales trasladaron por error. Se extiende el presente asiento como rectificación de oficio de conformidad con el artículo 75 y siguientes del Reglamento general de los Registros Públicos. Lima; 23/09/2016

JAIME ERNESTO BRIONES NUÑEZ
Registrador Público
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripcion y/o Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Pag Solicitadas : Todas IMPRESION : 23/10/2019 15:07:42 Pagina 4 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

CALDERON ZAPANA MARITZA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
LOTE "LDS" RESULTANTE DE LA ACUMULACION DEL SUBLOTE 4-11 PREDIO ALMONTE Y LA SUB PARCELA 6-3
LURIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : DESCRIPCION DEL INMUEBLE
B00002

RECTIFICACION.- Se rectifica los encabezados de la presente partida y el asiento B00001 con relación a la descripción del predio, por cuanto debe decir : **LOTE "LDS" Resultante de la acumulación del Sublote 4-11 Predio Almonte y la Sub Parcela 6-3**. Se extiende esta inscripción en mérito a la solicitud de Rectificación Por Error Material formulada el 26/09/2016 por César Raúl Contreras Amoroz. identificado con D.N.I. Nº 09372563 y en virtud del título archivado Nº 1218488 del 22/07/2016. El título fue presentado el 27/09/2016 a las 12:41:14 PM horas, bajo el Nº 2016-01717622 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 0.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00017927-204.-Lima, 05 de octubre de 2016.

JORGE ERNESTO ORTIZQUEZ INFANTE
Registrador Público
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripción al Documento
Títulos Suspendidos y/o Pendientes
No hay
A Horas : 8:00 AM

CALDERON ZAPANA MARITZA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Pág. Solicitadas Todas IMPRESION 23/10/2019 15:07:42 Página 5 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suscendidos

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos Nº 124-97-SUNARP

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
N° Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
LOTE "LDS" RESULTANTE DE LA ACUMULACION DEL SUBLOTE 4-11
PREDIO ALMONTE Y LA SUB PARCELA 6-3
LURIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : TITULOS DE DOMINIO
C00002

COMPRAVENTA - **LUZ DEL SUR S.A.A.**, inscrita en la Partida Electrónica N° 11008689 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, ha adquirido el dominio del inmueble inscrito en la presente partida, en mérito a la compraventa celebrada con su anterior propietario INMOBILIARIA ALMONTE S.A.C., por el precio de **US$ 3'770,317.59 Dólares Americanos**, cancelado. Así consta en la Escritura Pública de fecha 03/07/2015 y Escritura Pública Aclaratoria y de Cancelación de fecha 10/01/2017 ambas otorgadas ante Notario de Lima: CARLOS ANTONIO HERRERA CARRERA, en la ciudad de Lima. El titulo fue presentado el 17/01/2017 a las 12:17:02 PM horas, bajo el N° 2017-00118173 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 4,050.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00001828-226 00007955-372.-LIMA, 20 de Febrero de 2017.

LIZ A. GUERRERO AGUIRRE
Registrador Público
ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA

Certificado Literal
Sin Inscripción al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Zona Registral N° IX - Sede Lima
Unidad de Administración y Finanzas
TESORERIA - Rebaglati
23 OCT. 2019
ENTREGADO
CAJA PUBLICIDAD

CALDERON ZAPANA MARITZA HERMELINDA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Pág. Solicitadas: Todas IMPRESION: 23/10/2019 15:07:42 Página 6 de 6
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
LOTE "LDS" RESULTANTE DE LA ACUMULACION DEL SUBLOTE 4-11
PREDIO ALMONTE Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE
B00003

REGULARIZACIÓN DE HABILITACIÓN URBANA EJECUTADA: Mediante Resolución de Regularización de Habilitación Urbana Ejecutada N° 026-2024-SOPCHU-GDU/ML de fecha 19/01/2024, rectificada por Resolución de Subgerencia N° 255-2024-SOPCHU-GDU/MDL de fecha 12/06/2024, ambas expedidas por la Municipalidad Distrital de Lurín, se aprueba la REGULARIZACIÓN DE HABILITACIÓN DE HABILITACIÓN URBANA EJECUTADA; de conformidad con los planos que conforman el presente proyecto de regularización de habilitación urbana, los cuales son: Plano de Ubicación y Localización – Lámina U-01, Plano de Trazado y Lotización – Lámina PTL-01, Plano de Alturas (PA-01) y Memoria Descriptiva.

ZONIFICACIÓN: Industria Liviana (I2)

CUADRO DE ÁREAS:

CUADRO GENERAL DE ÁREAS		
	ÁREA	**%**
ÁREA BRUTA DEL TERRENO	**22,818.70m2**	**100.00%**
ÁREA ÚTIL	21,439.00m2	93.95%
ÁREA DE CIRCULACIÓN Y VÍAS	1,379.70m2	6.05%

NOTA:
Que, de conformidad con el inciso 1 del Artículo 3 del TUO de la Ley N° 29090, se enuncia que los proyectos de inversión pública, de asociación público-privada o de concesión que se realicen para la prestación de servicios públicos esenciales o para la ejecución de infraestructura pública se encuentra exonerado de realizar aportes reglamentarios.

Así consta en el Formulario Único de Habilitación Urbana – FUHU de fecha 11/01/2024, Anexo "G" y Memoria Descriptiva visados y sellados por la Municipalidad de Lurín. Las obras de Habilitación Urbana se encuentran valorizadas en S/. 574,542.44 Soles. El título cuenta con el Informe Técnico N° 021216-2024-Z.R.N°IX-SEDE-LIMA/UREG/CAT de fecha 07/08/2024 expedido por la Oficina de Catastro de la Zona Registral N° IX Sede Lima.- **Presentación y Derechos:** El título fue presentado el 03/07/2024 a las 03:10:54 PM horas, bajo el Nº 2024-01936554 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 1,839.90 soles con Recibo(s) Número(s) 00010877-138 00011910-1302 00903235-01.-LIMA, 20 de Agosto de 2024.

VICTOR HUAMÁN DE LA CRUZ
Registrador Publico
Zona Registral Nº IX-Sede Lima

Este documento solo tiene fines informativos y no constituye publicidad registral

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 13708219

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
LOTE "LDS" RESULTANTE DE LA ACUMULACION DEL SUBLOTE 4-11
PREDIO ALMONTE Y SUB PARCELA 6-3
LURIN

REGISTRO DE PREDIOS
RUBRO: DESCRIPCION DEL INMUEBLE
ANOTACIÓN DE INDEPENDIZACIÓN.- El Área Útil materia de Habilitación se ha independizado en la siguiente partida:

PARTIDA	DESCRIPCION
15717872	LOTE "LDS" RESULTANTE DE LA ACUMULACION DEL SUBLOTE 4-11 PREDIO ALMONTE Y SUB PARCELA 6-3 AREA ÚTIL 21,439.00M2

Presentación y Derechos: El título fue presentado el 03/07/2024 a las 03:10:54 PM horas, bajo el Nº 2024-01936554 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 1,839.90 soles con Recibo(s) Número(s) 00010877-138 00011910-1302 00903235-01.-LIMA, 20 de Agosto de 2024.

VICTOR HUAMAN DE LA CRUZ
Registrador Publico
Zona Registral Nº IX-Sede Lima

Este documento solo tiene fines informativos y no constituye publicidad registral.

Anexo 5

ANTECEDENTES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Anexo 5.1

RD- IGAS APROBADOS

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 226-2017-MEM/DGAAE

Lima, - 3 JUL. 2017

Vistos, el escrito N° 2708746 de fecha 31 de mayo de 2017, presentado por Luz del Sur S.A.A., mediante el cual solicitó evaluar el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, que se ubicará en el distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima; y, el Informe Final de Evaluación N° 829-2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 03 de julio de 2017.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM, se aprobó el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas con el objetivo de normar la interrelación de las actividades eléctricas en los sistemas de generación, transmisión y distribución, con el medio ambiente;

Que, el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que establece disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos, dispone que en los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental;

Que, asimismo, el citado artículo 4° establece que el Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico, antes de desarrollar la implementación correspondiente, sustentando ante la autoridad sectorial ambiental competente que se encuentra dentro de los supuestos descritos en el artículo mencionado, siendo que en caso la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como la magnitud o duración de los impactos ambientales del Proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación;

Que, de acuerdo al artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, corresponde la presentación de un Informe Técnico Sustentatorio ante la Autoridad Sectorial Ambiental Competente, indicando el Titular estar en el supuesto de ampliación, antes de su implementación;

Que, evaluada la documentación presentada, mediante Informe Final de Evaluación N° 829 - 2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 03 de julio de 2017, se concluyó que el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las Actividades de Electricidad; por lo que, corresponde declarar la conformidad al mismo;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 29-94-EM, el Decreto Supremo Nº 054-2013-PCM y las demás normas vigentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar **CONFORMIDAD** al Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, presentado por Luz del Sur S.A.A., que se ubicará en el distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima; de acuerdo a los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe Final de Evaluación N° 829 -2017-MEM-DGAAE/DGAE de fecha 03 de julio de 2017, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- Luz del Sur S.A.A. se encuentra obligado a cumplir con lo estipulado en el Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, el informe de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto.

Artículo 4°.- Remitir a Luz del Sur S.A.A. y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

Artículo 6°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y Comuníquese,

Abog. LLM. Martha Inés Aldana Durán
Directora General
Asuntos Ambientales Energéticos

PERÚ | Ministerio de Energía y Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

INFORME FINAL DE EVALUACIÓN N° 829 -2017-MEM-DGAAE/DGAE

Señora	:	**Abog. LLM. Martha Inés Aldana Durán** Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos
Asunto	:	Informe Final de Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, presentado por Luz del Sur S.A.A.
Referencia	:	Escrito N° 2708746 (31.05.17)
Fecha	:	- 3 JUL. 2017

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 356-2015-MEM/DGAAE de fecha 30 de setiembre de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (en adelante, la DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, el MEM) aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, presentado por Luz del Sur S.A.A. (en adelante, el Titular).
- Mediante escrito N° 2708746 de fecha 31 de mayo de 2017, el Titular presentó a la DGAAE el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"* (en adelante, el Proyecto).
- Mediante escrito N° 2715053 de fecha 14 de junio de 2017, el Titular presentó a la DGAAE Información Complementaria al ITS del Proyecto.
- Mediante escrito N° 2717442 de fecha 21 de junio de 2017, el Titular presentó a la DGAAE Información Complementaria al ITS del Proyecto.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el ITS del Proyecto, el Titular señaló y declaró lo siguiente:

2.1 Objetivo

El objetivo principal del proyecto es la ampliación de componentes de la Subestación (SET) Alto Pradera para atender el crecimiento de la demanda en la zona sur de la concesión de Luz del Sur S.A.A. con la finalidad de cumplir con el Plan de Inversiones 2017-2021 aprobado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).

2.2 Ubicación

El Proyecto se ubicará en el distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima.

2.3 Justificación

La justificación de la ampliación de la SET Alto Pradera se debe al incremento de la demanda energía eléctrica de la zona sur de Lima. Asimismo, el Titular señaló que dicha ampliación ha sido aprobada por el OSINERGMIN mediante Resolución N° 193-2016-OS/CD y según Decreto Supremo N° 014-2012-EM, la ejecución de la misma es de carácter obligatorio.

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

2.4 Descripción del Proyecto

A. Situación Actual

El Proyecto Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas se encuentra en operación a partir del año 2016 y comprende los siguientes componentes: SET Alto Pradera y Línea de Transmisión en 60 kV.

La SET Alto Pradera es de tipo convencional al exterior, con configuración en doble barra para las tensiones de 220 kV y 60 kV que se conecta al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en 220 kV. Las características de la SET Alto Pradera, se presenta en el siguiente cuadro:

SET Alto Pradera 220 kV: configuración d/barra.	Celdas: 2L+1T+1A
SET Alto Pradera 60 kV: configuración d/barra.	Celdas: 2L+1T+1A
Transformación	1x120 MVA – 220/60/10 kV Comprende 01 banco de transformadores de 03 polos monofásicos de 40 MVA cada uno.

Fuente: Escrito N° 2708746.

B. Situación Proyectada

La ampliación corresponde a la instalación de nuevos equipos dentro de la SET Alto Pradera, cuyos componentes y actividades relacionadas se describen a continuación:

a) Ampliación de la SET Alto Pradera

Transformador de potencia de 60/22,9 kV, 50 MVA

Se proyecta instalar en la SET Alto Pradera un transformador trifásico de potencia, para servicio exterior, inmerso en aceite, con cambiador de taps bajo carga en el lado primario de relación de transformación 60/22,9 kV y una potencia de 50 MVA.

Celdas en 60 kV

Se proyecta la instalación de las siguientes celdas:

- Cuatro (04) celdas de línea de 60 kV.
- Una (01) celda de transformación de 60 kV.
- Tres (03) celdas de transformación de 60/22,9 kV.

Celdas Media Tensión

Se prevé la instalación de las siguientes celdas:

- Una (01) celda de 22,9 kV de medición.
- Dos (02) Celdas de Alimentador en 22,9 kV.
- Una (01) Celda de Transformador en 22,9 kV.
- Cuatro (04) celdas de 22,9 kV.

Asimismo, el Proyecto contempla para la etapa de construcción la instalación de una (01) oficina y (01) almacén como componentes auxiliares, las mismas que se encontrarán dentro del área de la SET Alto Pradera.

b) Actividades del Proyecto

La ampliación de la SET Alto Pradera no incluye actividades nuevas a las declaradas en la DIA aprobada. En tal

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

sentido, a continuación se listan las actividades asociadas a la ampliación de la SET Alto Pradera.

Etapa de construcción:
- Movimiento de tierras.
- Construcción de malla puesta a tierra.
- Construcción de cimentaciones y edificaciones.
- Montaje de estructuras, equipos y transformadores.

Etapa de operación y mantenimiento:
- Transformación y transporte de energía eléctrica.
- Mantenimiento de transformador.
- Mantenimiento de equipos de la SET.

Etapa de abandono:
- Desmontaje de obras electromecánicas.
- Relleno y compactación del suelo.

2.5 Cronograma de ejecución

La ejecución del Proyecto se realizará aproximadamente de acuerdo a los siguientes plazos.

- Doce (12) meses para la etapa de construcción de los elementos a ampliar en la SET Alto Pradera.
- Treinta (30) años para la etapa de operación y mantenimiento (similar al IGA aprobado; ya que los elementos a ampliar forman parte de la SET existente).
- Tres (03) meses para la etapa de abandono (similar al IGA aprobado).

2.6 Costo del Proyecto

El costo estimado del Proyecto se estima en USD 6 055 984,68 (seis millones cincuenta y cinco mil novecientos ochenta y cuatro con 68/100 dólares americanos), sin incluir el I.G.V.

III. ANÁLISIS

El artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM[1], establece disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos de autorizaciones y/o certificaciones para los Proyectos de inversión, señala lo siguiente:

> *"Artículo 4°.- Disposiciones ambientales para los Proyectos de inversión*
> *En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en Proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.*
>
> *El Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del Proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación".* (Subrayado agregado)

[1] Publicado en el Diario Oficial El Peruano con fecha 16 de mayo de 2013.

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

De lo señalado en el párrafo precedente, se desprende que el artículo 4° citado regula la presentación del ITS, estableciendo de manera general tres supuestos técnicos que habilitan la presentación de dicho Informe ante la Autoridad Sectorial Ambiental: (i) la modificación de componentes; (ii) las ampliaciones en las actividades; y, (iii) las mejoras tecnológicas en las operaciones.

Es así que, atendiendo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, el Titular presentó el ITS del Proyecto, señalando encontrarse en el supuesto de ampliación de componentes.

En relación al ITS presentado, el Titular señaló que cuenta con el siguiente Instrumento de Gestión Ambiental (IGA): DIA del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, aprobada mediante Resolución Directoral N° 356-2015-MEM/DGAAE de fecha 30 de setiembre de 2015, y servirá de base para la evaluación del ITS del Proyecto.

De otro lado, el Titular señaló que el Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"*, no significará cambios sustanciales, debido a las siguientes consideraciones:

- Las instalaciones a ser ampliadas, se encuentran al interior del área de la SET Alto Pradera, la cual forma parte de la DIA del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"* aprobada.
- No se modificaría las áreas de influencia directa e indirecta de la DIA aprobada.
- No se esperan impactos ambientales o sociales diferentes a los previstos en la DIA original, puesto que las actividades y componentes asociados a la construcción, operación y abandono son muy similares a las actividades y componentes de la ampliación.
- Los impactos ambientales identificados son de importancia irrelevante (leves) y sin sinergismo.
- El Proyecto *"Ampliación de SET Alto Pradera"* es considerado como una ampliación de componentes, que cumple con todas las consideraciones establecidas en el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

Identificación y evaluación de impactos ambientales

Para la evaluación y descripción de los impactos ambientales, se consideraron los impactos ambientales que se van a generar en las etapas de construcción, operación y abandono, de acuerdo al ITS del Proyecto, bajo el supuesto de "ampliación" de componentes.

Al respecto, para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se consideró el método propuesto por Vicente Conesa Fernández-Vitoria en su obra *"Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental"* 4ta Edición 2010. Para cumplir con lo propuesto por Conesa, la evaluación de impactos ambientales se realizará mediante la determinación de la importancia.

La valorización es de tipo cualitativa y se efectúo a partir de una matriz de impactos que tiene la misma estructura de columnas (acciones impactantes) y filas (factores impactados). Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Al ir determinando la importancia del impacto, de cada elemento tipo, se estará construyendo la matriz de importancia.

El índice de importancia se determinó a través de la valorización de los atributos tales como: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), y Acumulación (AC). En el siguiente cuadro se aprecia los valores de los atributos:

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

NATURALEZA (N)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Impacto positivo	+	(Reconstrucción por medios naturales)	
Impacto negativo	-	Corto plazo	1
INTENSIDAD (IN)		Mediano plazo	2
(Grado de Destrucción)*		Largo plazo	3
Baja	1	Irreversible	4
Media	2	**SINERGIA (SI)**	
Alta	4	(Consecuencia de la suma de impactos parciales)	
Muy Alta	8	Sin sinergia	1
Total	12	Sinérgico moderado	2
EXTENSIÓN (EX)		Muy Sinérgico	4
(Área de influencia)		**ACUMULACIÓN (AC)**	
Puntual	1	(Incremento por adición de otros impactos)	
Local/Parcial	2	Simple	1
Extenso	4	Acumulativo	4
Total	8	**EFECTO (EF)**	
Crítico	(+4)	(Relación causa-efecto)	
MOMENTO (MO)		Indirecto	1
(Plazo de manifestación)		Directo	4
Largo plazo	1	**PERIODICIDAD (PR)**	
Mediano plazo	2	(Regularidad de la manifestación)	
Corto plazo	3	Esporádico	1
Inmediato	4	Periódico	2
Crítico	(+4)	Continuo	4
PERSISTENCIA (PE)		**RECUPERABILIDAD (MC)**	
(Permanencia del efecto)		(Reconstrucción por medios humanos)	
Fugaz o Efímero	1	Recuperable de manera inmediata	1
Temporal o transitorio	2	Recuperable a corto plazo	2
Persistente	3	Recuperable a mediano plazo	3
Permanente y constante	4	Recuperable a largo plazo	4
		Irrecuperable	8

Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental – Vicente Conesa Fernández 4ta Edición 2010.

Para determinar el valor de la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, se aplicó una fórmula en función al valor asignado de los atributos, la cual se detalla a continuación:

$$\textbf{Importancia (II)} = \pm (3*IN + 2*EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Una vez definida la importancia se determinará la jerarquía de los impactos ambientales. Esta calificación permitirá definir cuál sería el componente ambiental más afectado y el agente o la actividad que causaría el mayor impacto. En relación a ello, los valores cualitativos de los diferentes niveles de medición del impacto final, se detallan a continuación:

Rango	Grado del Impacto	Relevancia del impacto ambiental
II < 25	Irrelevantes (Leve)	No significativo
25 ≤ II ≤ 50	Moderado	
50 < II ≤75	Severos	Significativo
II > 75	Críticos	

Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental – Vicente Conesa Fernández. 4ta Edición 2010.

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Por consiguiente, se ha utilizado una matriz de interacción entre los factores ambientales y cada una de las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de construcción, operación y abandono. A continuación, se presentan los resúmenes de las matrices, así como el análisis por cada etapa del Proyecto:

a) Etapa de Construcción

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Actividades de Construcción				
		Movimiento de tierras	Construcción de una malla puesta a tierra	Construcción de cimentaciones y edificaciones	Montaje de estructuras, equipos, transformadores	Promedio del Impacto
		II	II	II	II	
Aire	Impacto sobre el aire (emisión de material particulado y gases)	-19	-14	-19		-17
	Impacto sobre el ruido ambiental	-19		-19		-19
Tierra	Impacto sobre el uso del suelo			-24		-24
Paisaje	Afectación del paisaje	-24		-24	-24	-24

De la revisión a la matriz de impactos ambientales para la etapa de construcción, se desprende que los impactos ambientales negativos son: impacto sobre el aire, impacto sobre el ruido ambiental, impacto sobre el uso del suelo y afectación del paisaje; todo ello, producto de las actividades relacionadas con el movimiento de tierras, construcción de una malla puesta a tierra, construcción de cimentación y edificaciones y montaje de estructuras, equipos y transformadores.

En relación a los resultados de valoración de los impactos ambientales en la etapa de construcción, se tiene que los impactos ambientales sobre el aire, tierra y paisaje; son impactos ambientales leves negativos, siendo los **Impactos Ambientales no Significativos**. Además, se prevé que no se generarán impactos ambientales adicionales a los ya evaluados en la DIA aprobada.

b) Etapa de Operación y Mantenimiento

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Actividades de Operación y Mantenimiento	
		Transformación y transporte de energía	Promedio del Impacto
		II	
Aire	Impacto sobre la radiación electromagnética	-21	-21

En la etapa de operación, el impacto ambiental negativo que se prevé es: impacto sobre la radiación electromagnética, producto de la actividad de transformación y transporte de energía.

En relación al resultado de valoración del impacto ambiental en la etapa mencionada, se tiene que el impacto ambiental sobre el aire, es un impacto ambiental leve negativo, siendo el **Impacto Ambiental no Significativo**. Además, se prevé que no se generarán impactos ambientales adicionales a los ya evaluados en la DIA aprobada.

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

c) **Etapa de Abandono**

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Actividades del Abandono		
		Desmontaje de obras electromecánicas	Relleno y compactación de suelos	Promedio del Impacto
		II	II	
Aire	Impacto sobre el aire (emisión de material particulado y gases)		-19	-19
	Impacto sobre el ruido ambiental	-19	-19	-19
Tierra	Impacto sobre el uso del suelo	-23	-17	-20

En la etapa de abandono, los impactos ambientales negativos que se prevén son: impacto sobre el aire, impacto sobre el ruido ambiental e impacto sobre el uso del suelo; todo ello, producto de las actividades relacionadas con el desmontaje de obras electromecánicas y relleno y capacitación de suelo.

En relación a los resultados de valoración de los impactos ambientales en la etapa mencionada, se tiene que los impactos ambientales sobre la calidad de aire y tierra, son impactos ambientales leves negativos, siendo los **Impactos Ambientales no Significativos**. Además, se prevé que no se generarán impactos ambientales adicionales a los ya evaluados en la DIA aprobada.

De las características del Proyecto y del análisis de las matrices de impactos ambientales, se desprende que no se generarán impactos ambientales negativos significativos, ni adicionales a los que han sido oportunamente evaluados en la DIA aprobada; por lo que, las condiciones ambientales en la zona del Proyecto no se afectarán más de lo considerado en dicho Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado.

En ese sentido, se verifica que la ejecución del ITS del Proyecto generará Impactos Ambientales No Significativos, encontrándose dentro del supuesto de ampliación de componentes, conforme a lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

Plan de Manejo Ambiental

El Titular señaló que considerando el alcance de las actividades planteadas en el ITS del Proyecto, se aplicarán las mismas medidas de prevención y/o mitigación para las etapas de construcción, operación y abandono, contempladas en el Plan de Manejo Ambiental de la DIA aprobada, dado que los componentes (transformadores y celdas) que serán instalados por el Proyecto de Ampliación de la Subestación Alto Pradera son similares a los existentes actualmente en la subestación.

De la revisión de las medidas de manejo ambiental referidas en el párrafo precedente, se ha verificado que éstas son apropiadas, toda vez que permitirán prevenir, mitigar y/o corregir los posibles impactos ambientales generados producto del desarrollo de las actividades contempladas en el ITS del Proyecto.

Programa de Monitoreo

El Titular señaló que actualizará el Programa de Monitoreo Ambiental para la SET Alto Pradera, de acuerdo al siguiente detalle:

www.minem.gob.pe | Av. Las Artes Sur 260 San Borja, Lima 41, Perú T: (511) 411 1100 Email: webmaster@minem.gob.pe

Componente	Estación	Coordenadas UTM WGS 84		Frecuencia	
		Este	Norte	Construcción*	Operación y mantenimiento
Aire	MO-AIR-01	301 389	8 640 898	semestral	-
Ruido	R-1	301 391	8 640 900	semestral	semestral
Radiaciones no ionizantes	REM-1	301 391	8 640 900	-	semestral

Fuente: Escrito N° 2708746.
(*) Los puntos de monitoreo para la etapa de construcción relacionados con la SET Alto Pradera aprobados en la DIA fueron realizados en su oportunidad.

Al respecto, en relación a la ampliación de la SET Alto Pradera, corresponde indicar que el Titular para la etapa de construcción realizará el monitoreo de los componentes de aire y ruido en el mes que corresponde a las actividades que generarán un mayor impacto ambiental (mes 6) y al mes de finalización de las actividades de construcción (mes 12), y de acuerdo a la ubicación señalada en el cuadro precedente.

Asimismo, para la etapa de operación y mantenimiento, el Titular plantea la modificación de la ubicación y frecuencia de las estaciones de monitoreo (R-1 y REM-1) aprobados en la DIA para la SET Alto Pradera, toda vez que la ubicación de las estaciones de monitoreo para Ruido y Radiaciones no Ionizantes se encuentran al exterior de la SET Alto Pradera y en propiedad de terceros, siendo que dicha situación impediría el monitoreo de Ruido y Radiaciones no Ionizantes; por lo que se propone el cambio de ubicación de dichos puntos (R-1 y REM-1) teniendo en cuenta además que la ampliación de los componentes se realizará dentro de la SET Alto Pradera. Respecto a la frecuencia de monitoreo, el Titular señaló que se mantendrá la frecuencia semestral según lo aprobado en la DIA.

En ese orden de ideas, la ubicación de las estaciones de Aire, Ruido y Radiaciones no Ionizantes, así como la frecuencia de los monitoreos para la SET Alto Pradera incluyendo la ampliación de los componentes que se encuentran en el interior de la misma, se realizarán para cada etapa del proyecto de acuerdo a lo señalado en los párrafos precedentes.

Por su parte, el Titular indicó que la metodología para realizar los monitoreos de aire, ruido y radiaciones electromagnéticas se realizará según lo aprobado en la DIA.

Plan de Abandono

El Titular considera que las características del Proyecto del ITS presentado no prevé la realización de actividades de abandono adicionales a las descritas en la DIA aprobada; razón por la cual, se considerarán las mismas medidas indicadas en el Plan de Abandono de la DIA aprobada.

Asimismo, se puede apreciar que no habrá modificación sustancial de la DIA aprobada, considerando que los impactos ambientales son no significativos y que las actividades del Proyecto consideradas en el ITS se realizarán dentro del área evaluada del Proyecto ya aprobado a través de una DIA.

Cabe señalar que, los elementos a ampliar en la SET Alto Pradera son elementos adicionales y de similares características a los existentes en dicha SET y que al momento de abandonar la totalidad de la SET se incluirán estos elementos.

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Plan de Contingencias

Se precisa que el Plan de Contingencias de la DIA aprobada aplica al ITS presentado, ya que la ampliación propuesta en el ITS se encuentra dentro del área declarada en la DIA y para ello se considerarán medidas de contingencias ante la ocurrencia de incendios, sismos, fuga o derrames de sustancias químicas y accidentes laborales.

Cabe precisar que, el Titular deberá cumplir con implementar las medidas aprobadas en el Instrumento de Gestión Ambiental, tales como el Plan de Manejo Ambiental, el Programa de Monitoreo, el Plan de Contingencias y el Plan de Abandono; así como las indicadas en el ITS presentado.

Finalmente, los suscritos consideramos que luego de la evaluación del ITS, se puede concluir que la "*Ampliación de SET Alto Pradera*", no representa cambios significativos adicionales a los componentes ambientales ya evaluados y contenidos en el Instrumento de Gestión Ambiental ya aprobado. En tal sentido, se ha cumplido con los requisitos técnicos y legales establecidos en la normativa ambiental vigente.

IV. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada a la documentación presentada por Luz del Sur S.A.A., se verificó que éste ha cumplido con todos los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las Actividades Eléctricas, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del proyecto; por lo que, corresponde otorgar la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto "*Ampliación de SET Alto Pradera*".

V. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomendamos lo siguiente:

- Remitir el presente Informe a la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos a fin de emitirse la Resolución Directoral correspondiente.

- Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a Luz del Sur S.A.A. y al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines.

- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.

- Publicar el presente Informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Blga. Cecilia Vegas Carrera
CBP N° 6626

Abog. Hector D. Benitez Castro
CALL N° 7807

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

Revisado por:

Ing. Nilda L. Olivera Salcedo
CBP N° 9469

Aprobado por:

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
Director (e) de Gestión Ambiental Energética

www.minem.gob.pe
Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 356 - 2015-MEM/DGAAE

Lima, 30 SET. 2015

Vistos, el escrito N° 2519770 de fecha 17 de julio de 2015, mediante el cual Luz del Sur S.A.A. presentó la Solicitud de Clasificación del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, ubicado en el distrito de Lurín, provincia de Lima, departamento de Lima; y el Informe N°786 -2015-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/LQS/CCR/AJA de fecha 30 de setiembre de 2015.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se estableció el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el cual comprende los requerimientos, etapas y alcances de la evaluación del impacto ambiental de los proyectos de inversión;

Que, el artículo 4° de la referida Ley, establece la categorización de los proyectos de inversión de acuerdo a los potenciales impactos ambientales que podría generar su ejecución, identificando como Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA), a aquellos proyectos cuya ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo; como Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd), a aquellos proyectos cuya ejecución puede originar impactos ambientales moderados; y, como Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), a aquellos proyectos cuyas características, envergadura y/o localización, pueden producir impactos ambientales negativos significativos;

Que, el artículo 15° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece que como resultado del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que esta constituye la Certificación Ambiental;

Que, el artículo 40° de la citada norma señala que la Evaluación Preliminar debe contener como mínimo lo establecido en el Anexo VI, sin perjuicio de la información adicional que pueda solicitar la Autoridad Competente;

Que, el artículo 41° de la citada norma establece que el titular debe presentar la solicitud de clasificación de su proyecto ante la Autoridad Competente, la cual debe contener los requisitos contemplados en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, así como los contenidos en el señalado artículo;

Que, en particular, el numeral 41.3 del referido artículo señala que para la Categoría I, el documento de Evaluación Preliminar constituye la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, la cual, de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la Certificación Ambiental correspondiente;

Que, mediante escrito N° 2519770 de fecha 17 de julio de 2015, Luz del Sur S.A.A. presentó la Evaluación Preliminar del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, ubicado en el distrito de Lurín, provincia de Lima, departamento de Lima, solicitando su clasificación;

Que, mediante escritos N° 2530601 de fecha 31 de agosto de 2015 y N° 2535646 de fecha 14 de setiembre de 2015, Luz del Sur S.A.A. presentó información complementaria a la Evaluación Preliminar presentada;

Que, evaluada la documentación presentada, se elaboró el Informe N° 786 -2015-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/LQS/CCR/AJA de fecha 30 de setiembre de 2015, mediante el cual se concluyó que la Evaluación Preliminar del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"* ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales que regulan las actividades del subsector electricidad; por tanto, corresponde su clasificación y aprobación;

De conformidad con la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 29-94-EM y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- CLASIFICAR la Evaluación Preliminar presentada por Luz del Sur S.A.A. mediante escrito N° 2519770 de fecha 17 de julio de 2015 en la Categoría I; en consecuencia, **APROBAR** la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, ubicado en el distrito de Lurín, provincia de Lima, departamento de Lima, de acuerdo a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 786 -2015-MEM/DGAAE/DNAE/DGAE/LQS/CCR/AJA de fecha 30 de setiembre de 2015, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Luz del Sur S.A.A. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*; con los compromisos y recomendaciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, señalados en la presente Resolución Directoral y en los informes que lo sustentan; y, con los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

Artículo 3°.- La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto *"Subestación Alto Pradera 220/60 kV y Líneas Asociadas"*, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto para el inicio de obras de acuerdo a la normativa vigente.

Artículo 4°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que la sustentan al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 5°.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

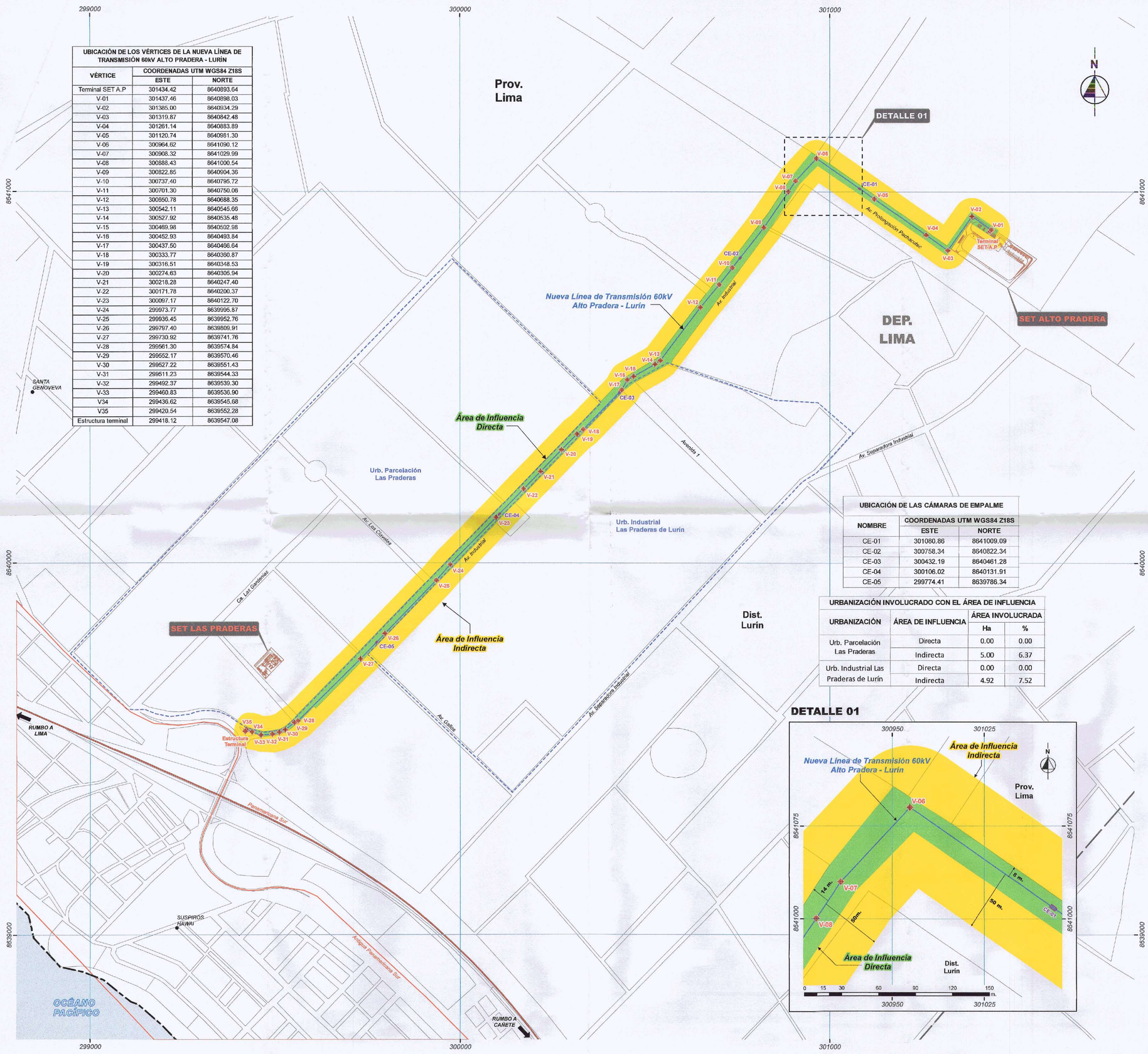
Regístrese y Comuníquese,

Renato Baluarte Pizarro
Director General de
Asuntos Ambientales Energéticos

Anexo 5.2

ÁREA DE INFLUENCIA APROBADA

UBICACIÓN DE LOS VÉRTICES DE LA NUEVA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60kV ALTO PRADERA - LURÍN		
VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS84 Z18S	
	ESTE	NORTE
Terminal SET A.P	301434.42	8640893.64
V-01	301437.46	8640898.03
V-02	301385.00	8640934.29
V-03	301319.87	8640842.48
V-04	301261.14	8640883.89
V-05	301120.74	8640981.30
V-06	300964.62	8641090.12
V-07	300908.32	8641029.99
V-08	300888.43	8641000.54
V-09	300822.85	8640904.36
V-10	300737.40	8640795.72
V-11	300701.30	8640750.06
V-12	300650.78	8640688.35
V-13	300542.11	8640545.66
V-14	300527.92	8640535.48
V-15	300469.98	8640502.98
V-16	300452.93	8640493.84
V-17	300437.50	8640466.64
V-18	300333.77	8640360.87
V-19	300316.51	8640348.53
V-20	300274.63	8640305.94
V-21	300218.28	8640247.40
V-22	300171.78	8640200.37
V-23	300097.17	8640122.70
V-24	299973.77	8639995.87
V-25	299936.45	8639952.76
V-26	299797.40	8639809.91
V-27	299730.92	8639741.76
V-28	299561.30	8639574.84
V-29	299552.17	8639570.46
V-30	299527.22	8639551.43
V-31	299511.23	8639544.33
V-32	299492.37	8639539.30
V-33	299460.83	8639536.90
V34	299436.62	8639545.68
V35	299420.54	8639552.28
Estructura terminal	299418.12	8639547.08

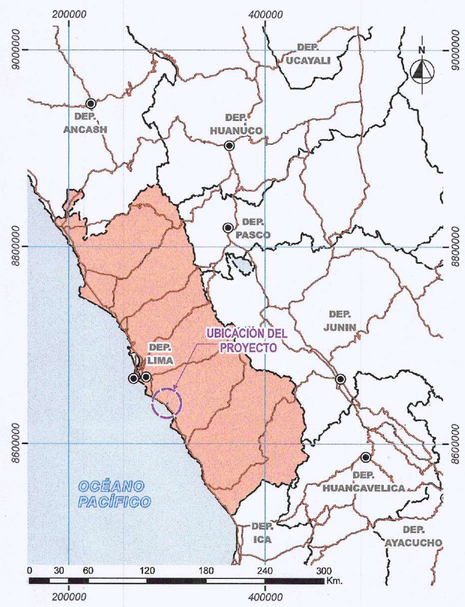


UBICACIÓN DE LAS CÁMARAS DE EMPALME		
NOMBRE	COORDENADAS UTM WGS84 Z18S	
	ESTE	NORTE
CE-01	301080.86	8641009.09
CE-02	300758.34	8640822.34
CE-03	300432.19	8640461.28
CE-04	300106.02	8640131.91
CE-05	299774.41	8639786.34

URBANIZACIÓN INVOLUCRADO CON EL ÁREA DE INFLUENCIA			
URBANIZACIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA	ÁREA INVOLUCRADA	
		Ha	%
Urb. Parcelación Las Praderas	Directa	0.00	0.00
	Indirecta	5.00	6.37
Urb. Industrial Las Praderas de Lurín	Directa	0.00	0.00
	Indirecta	4.92	7.52

DETALLE 01

UBICACIÓN DEPARTAMENTAL



LEYENDA

- CENTRO POBLADO
- CAPITAL DEPARTAMENTAL
- LÍMITE DISTRITAL
- LÍMITE DEPARTAMENTAL
- VÍA NACIONAL
- VÍA DEPARTAMENTAL
- MANZANAS
- URBANIZACIÓN

COMPONENTE

- VÉRTICE
- NUEVA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60kV ALTO PRADERA - LURÍN
- CÁMARAS DE EMPALME
- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

163

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	
ÁREA DE INFLUENCIA	ÁREA (Ha.)
Directa	7.11
Indirecta	21.73
Total	28.84

UBICACIÓN POLÍTICA		
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Lima	Lima	Lurín

LUIS EFRAIN LANDEO RAMOS
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 63352

FUENTE CARTOGRAFICA
IGN 1992 : Cartas Nacionales 1 / 100 000
Datum horizontal : WGS 84, Proyección UTM 18 Sur

Raúl Edson Ortiz Rios
GEÓLOGO
C.B.P. Nº 7833

0 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 Km.

MAPA BASE
ESC: 1 / 5 000

REV. No	DESCRIPCIÓN	REV.	APR.	FECHA

LUZ DEL SUR

NUEVA LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60kV
ALTO PRADERA – LURÍN
EVALUACION AMBIENTAL PRELIMINAR

MAPA DE
ÁREA DE INFLUENCIA

LAL–EVAP
003

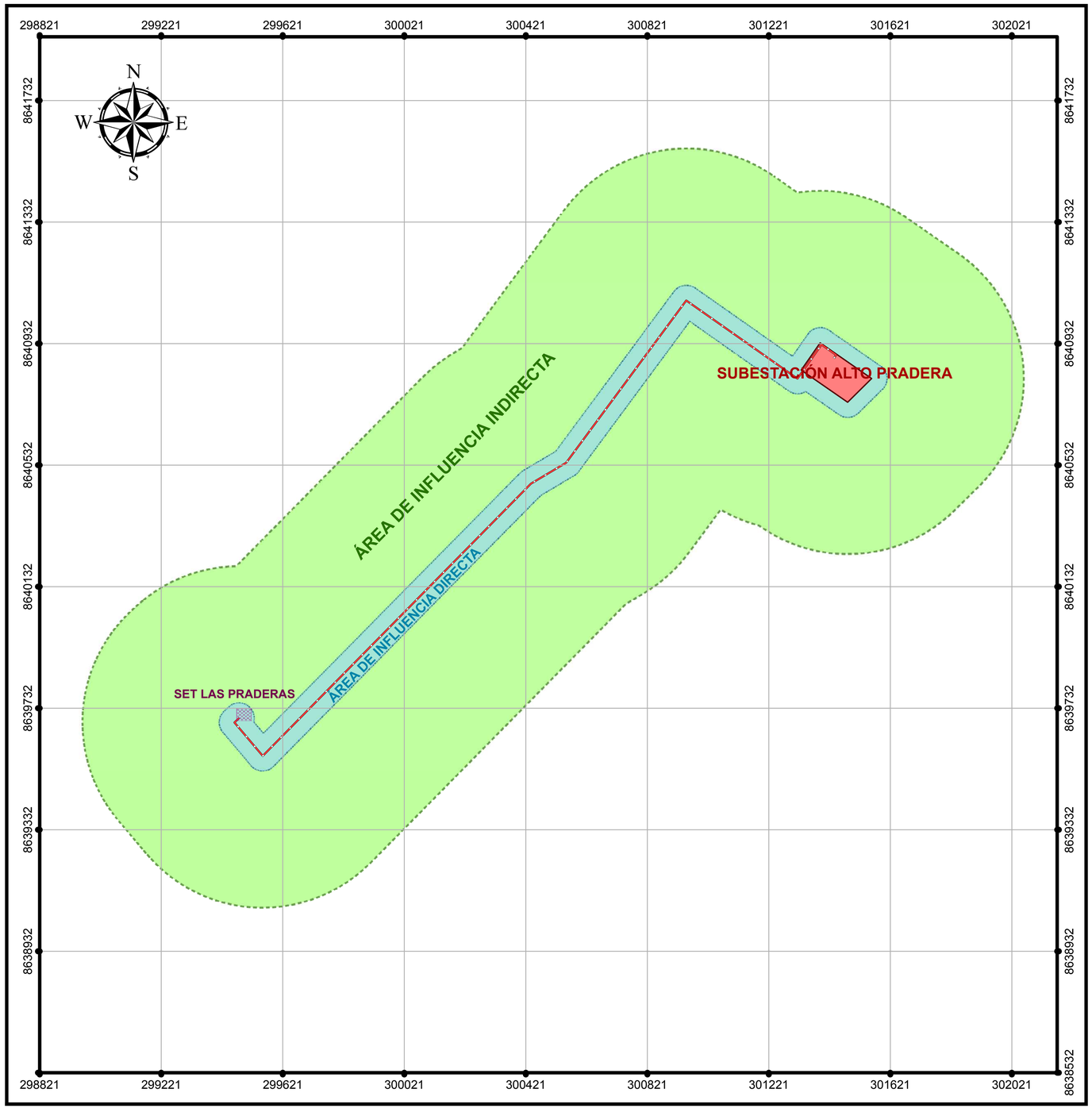
SZ–17–467

DIS.	DIB.	REV.	APR.	FECHA
S.G.	C.V.	L.L.	L.L.	MAR'17

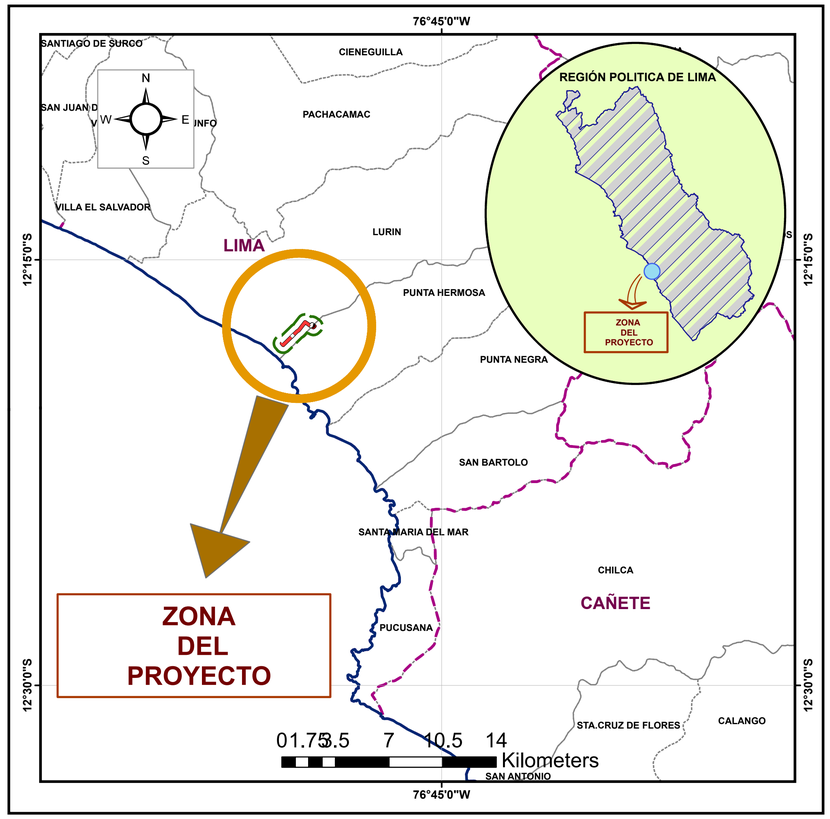
DESSAU
LIMA - PERU

MARZO DEL 2017;
POR: CLAUDIO VILLANO
S:\SZ-17-467 – ALTO PRADERA LURIN\PROYECTO\EVAP\LAL-EVAP-003 MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA

MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA



ESCALA 1:8,000



ÁREA DE INFLUENCIAS DEL PROYECTO

- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta

LEYENDA

- SET ALTO PRADERA 220/60 kV
- Linea de Transmisión
- Limite Departamental
- Limite Provincial
- Limite Distrital

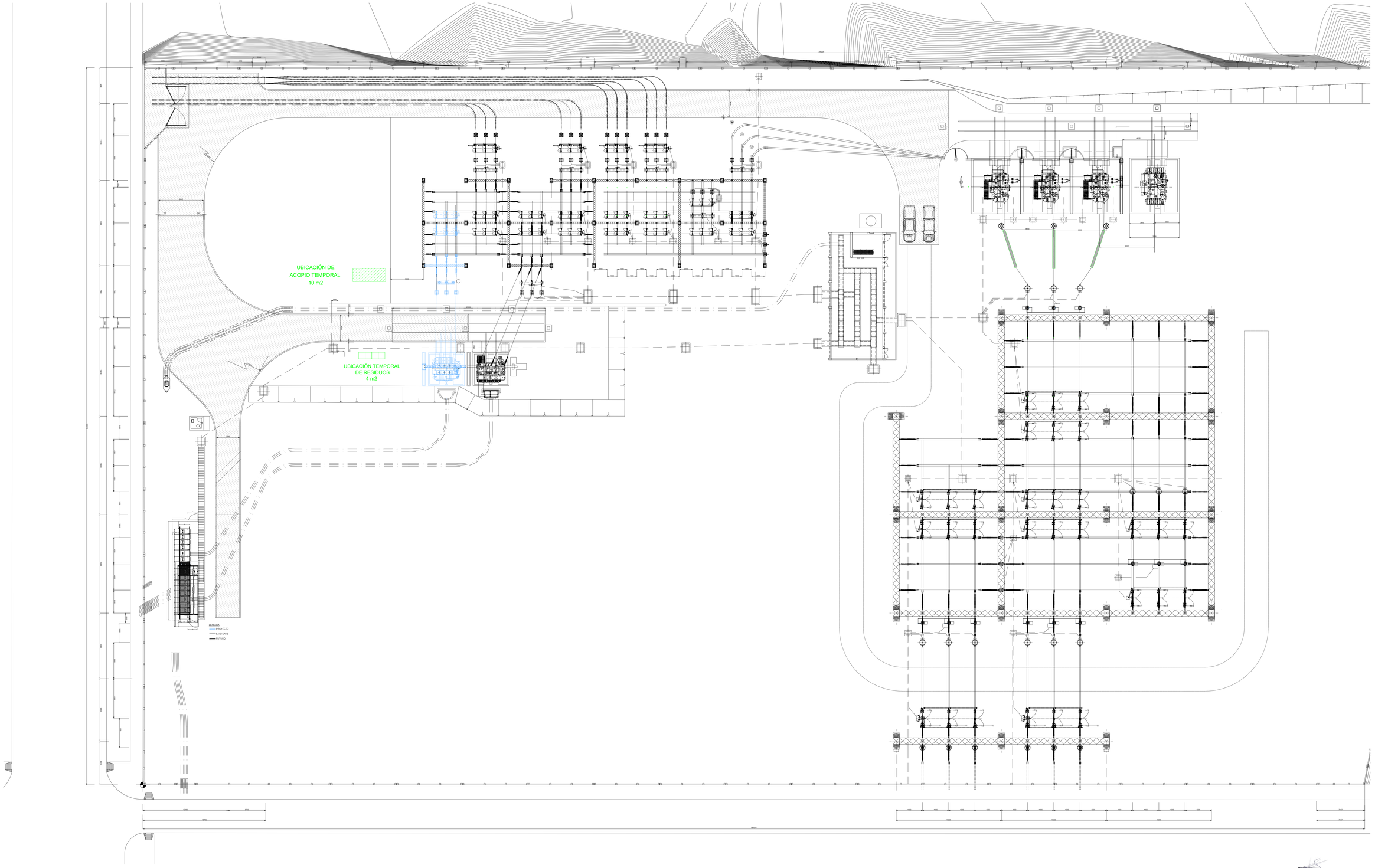
LUZ DEL SUR	MINPETEL S.A.	
PROYECTO *SUBESTACIÓN ALTO PRADERA* *220/60 kV y Líneas Asociadas*		
MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA		**PLANO N°:** MIN-18-LT-072015
DISTRITO: LURIN	**PROVINCIA:** LIMA	**REGIÓN:** LIMA
DATUM: WGS-1984-UTM	**ZONA:** 18S	**FECHA:** JULIO 2015
ELABORADO POR: Ing. Mario César Mendoza Zegarra	**REVISADO POR:** Ing. Mario César Mendoza Zegarra CIP N° 41149	

Anexo 6

PLANOS

Anexo 6.1

PLANO DE PLANTA PROYECTADO



LEYENDA

PROYECTO

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REVISÓ	APROBÓ

LUZ DEL SUR S.A.A.

DPTO. INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SUBESTACIONES TRANSMISIÓN

PROYECTO:

AMPLIACIÓN SET ALTO PRADERA 220/60/22,9kV

PLANO:

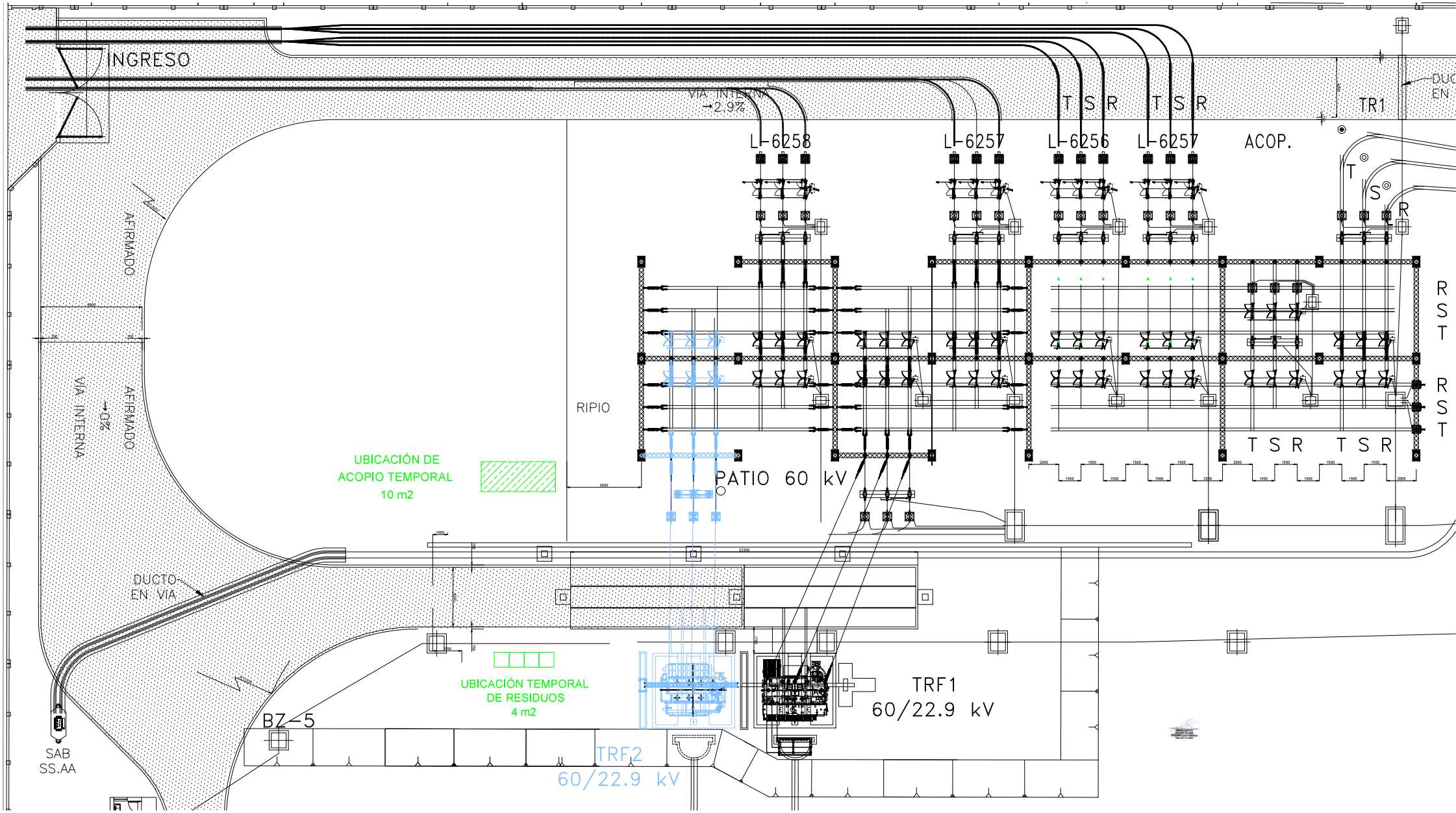
PLANTA GENERAL

COD. PLANO:	FECHA:	REVISIÓN:	ESCALA:	FORMATO:
DICSET-AP-25-GN-DWG-003 (01-DB-01)	19/01/26	01	IND.	A3

DIS.	H. TAPIA
DIB.	M. ALIAGA
REV.	M. MILLA
V°B°	R. NAVARRO

Anexo 6.2

PLANO DE PLANTA DE ACOPIO Y RESIDUOS


INGRESO
VIA INTERNA
→2.9%
T S R
T S R
TR1
L-6258
L-6257
L-6256
L-6257
ACOP.
T
S
R
AFIRMADO
AFIRMADO
VIA INTERNA
→0%
RIPIO
UBICACIÓN DE
ACOPIO TEMPORAL
10 m2
PATIO 60 kV
R
S
T
R
S
T
T S R
T S R
DUCTO
EN VIA
UBICACIÓN TEMPORAL
DE RESIDUOS
4 m2
BZ-5
TRF1
60/22.9 kV
TRF2
60/22.9 kV
SAB
SS.AA

Anexo 7

INFORMES DE MONITOREO

Anexo 7

INFORMES DE MONITOREO PRIMARIO

TYPSA PERU

CADENA DE CUSTODIA DE RUIDO

N° de solicitud:

COMPAÑIA / CLIENTE:	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SAC
UNIDAD OPERATIVA:	SUBESTACIÓN TRANSMISION ALTO PRADERAS
DIRECCIÓN:	AV.BENAVIDES NRO. 1555 INT. 401 - MIRAFLORES
PERSONA DE CONTACTO:	YULISSA CACERES
TELEFONC/ E-mail:	926925444
CONTRATO/ OTRA REF.	17580
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZON SOCIAL	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SAC
RUC	20566108632
DOMICILIO	AV.BENAVIDES NRO. 1555 INT. 401 - MIRAFLORES
NOMBRE DEL PROYECTO	MONITOREO DE RUIDO MDIA - SUBESTACIÓN TRANSMISION ALTO PRADERAS 220/60/22. 9kV
LUGAR DE MUESTREO	LURIN

ITEM	CODIGO DE LABORATORIO (1)	PUNTO DE MUESTREO	Periodo	FECHA Y HORA DE MUESTREO (2) Inicio		Tiempo de Medición	Tipo de Muestra (Puntual / Continua)	Coordenadas UTM (WGS 84) HUSO:	Altitud (msnm)	ANÁLISIS REQUERIDOS: Lmax	Lmin	LaeqT			OBSERVACIÓN: Zonificación	Fuente Generadora de Ruido	Otros
										Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra							
1	181576	R-01-PRADERA	Diurno	F: -	H: -	-	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	-	-	-	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: 10/02/2026	H: 05:00	1 hrs				X	X	X	-	-			
2	181579	R-01-PRADERA	Diurno	F: 10/02/2026	H: 08:00	1 hrs	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	X	X	X	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: -	H: -	-				-	-	-	-	-			
3	181581	R-01-PRADERA	Diurno	F: 10/02/2026	H: 11:00	1 hrs	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	X	X	X	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: -	H: -	-				-	-	-	-	-			
4	181582	R-01-PRADERA	Diurno	F: 10/02/2026	H: 14:00	1 hrs	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	X	X	X	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: -	H: -	-				-	-	-	-	-			
5	181584	R-01-PRADERA	Diurno	F: 10/02/2026	H: 18:00	1 hrs	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	X	X	X	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: -	H: -	-				-	-	-	-	-			
6	181585	R-01-PRADERA	Diurno	F: -	H: -	-	☒ Puntual ☐ Continua	N: 8640893 E: 0301354	67	-	-	-	-	-	ZI	F	PARQUE AUTOMOTOR, PEATONA, INDUSTRIAS ALEDAÑAS
			Nocturno	F: 10/02/2026	H: 22:01	1 hrs				X	X	X	-	-			
7			Diurno	F:	H:		☐ Puntual ☐ Continua	N: E:									
			Nocturno	F:	H:												
8			Diurno	F:	H:		☐ Puntual ☐ Continua	N: E:									
			Nocturno	F:	H:												

(1) Información Ingresada en Recepción.

(2) F: Fecha (dd/mm/aa) / H: Hora (24hrs)

Zonificación :

ZPE: Zona de protección especial
ZR: Zona Residencial
ZC: Zona Comercial
ZI: Zona Industrie

Fuente Generadora de Ruido : **F:** FIJA **M:** MOVIL

Lmax: Nivel de presión sonora máxima
Lmin: Nivel de presión sonora mínima
LaeqT: Nivel de presión sonora equivalente

TÉCNICOS AMBIENTALES S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS * 11 / 02 / 26 *

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR:		
TYPSA	X	CLIENTE
Responsable:	G.RUIZ REYES	

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre:
Cargo:
Firma:

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:			
Recibido por:	G. Fonseca		
Fecha: (dd-mm-aa)	11-02-26	Hora: (24:00)	8:00

Firma y Sello

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS UTILIZADOS

Código	Equipo	Marca	Modelo

TYPSA PERÚ

CADENA DE CUSTODIA DE RADIACIONES NO IONIZANTES

N° de solicitud:

COMPAÑIA / CLIENTE:	LOA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SAC
UNIDAD OPERATIVA:	SUBESTACIÓN TRANSMISION MONTERRICO
DIRECCIÓN:	AV.BENAVIDES NRO. 1555 INT. 401 - MIRAFLORES
PERSONA DE CONTACTO:	YULISSA CACERES
TELEFONO/ E-mail:	926925444
CONTRATO/ OTRA REF.	17580

ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZON SOCIAL	LOA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SAC
RUC	20566108632
DOMICILIO	AV.BENAVIDES NRO. 1555 INT. 401 - MIRAFLORES
NOMBRE DEL PROYECTO	MONITOREO DE RNI MDIA - SUBESTACIÓN TRANSMISION ALTO PRADERAS 220/60/22, 9 kV
LUGAR DE MUESTREO	LURIN

IDEM	CODIGO DE LABORATORIO (1)	PUNTO DE MUESTREO	FECHA Y HORA DE MUESTREO (2) INICIAL	FECHA Y HORA DE MUESTREO (2) FINAL	MATRIZ (3)	FUENTE DE RADIACIÓN	Coordenadas UTM (WGS 84) HUSO:	Altitud (msnm)	ANÁLISIS REQUERIDOS: Intensidad de campo eléctrico (E)	Intensidad de campo magnético (H)	Densidad de flujo magnético (W/m2)	Densidad de Potencia (Seq)	OBSERVACIÓN
									Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra				
1	181586	RNI-01-PRADERA	F: 10/02/26 H: 11:10	F: 10/02/26 H: 11:37	RNI	SUBESTACIÓN TRANSMISION	N: 8640892 E: 0301357	57	X	X	X	X	HORA NO PUNTA
2		RNI-01-PRADERA	F: 10/02/26 H: 17:20	F: 10/02/26 H: 17:47	RNI	SUBESTACIÓN TRANSMISION	N: 8640892 E: 0301357	57	X	X	X	X	HORA PUNTA
3			F: H:	F: H:			N: E:						
4			F: H:	F: H:			N: E:						
5			F: H:	F: H:			N: E:						
6			F: H:	F: H:			N: E:						
7			F: H:	F: H:			N: E:						
8			F: H:	F: H:			N: E:						

(1) Información Ingresada en Recepción.
(2) F: Fecha (dd/mm,'aa) / H: Hora (24hrs)
(3) MATRIZ: Radiaciones no ionizantes (RNI)

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 11/02/26

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR:			
TYPSA	X	CLIENTE	
Responsable:	G. RUIZ REYES		

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

SUPERVISOR / CLIENTE	
Nombre:	
Cargo:	
Firma:	

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:			
Recibido por:	G. Fontenis		
Fecha: (dd-mm-aa)	11-02-26	Hora: (24:00)	8:00

Firma y Sello

DESCRIPCION DE EQUIPOS UTILIZADOS

Código	Equipo	Marca

Laboratorio TYPSA PERÚ

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

INACAL DA-Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000201127

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	RNI-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181586
MATRIZ:	RNI: Redes de energía eléctrica
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	Monitoreo realizado por TYPSA PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640892 / E:0301357
FECHA DE TOMA:	10/02/2026
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 18/03/2026

RESULTADOS ANALÍTICOS IN SITU HORAS DE PUNTA

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	Técnica Empleada	L.D.
1. Densidad de Flujo Magnetico (B)	µT	1.1200	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0002
2. Intensidad de Campo Magnetico (H)	A/m	0.9200	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements. (Validado fuera del alcance) .	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0003
3. Intensidad de Campo Eléctrico (E)	V/m	5.4480	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0010
4. Densidad de Potencia (Seq)	W/m²	0.08000	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements. (Validado fuera del alcance) .	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.00003
*5. Inicio de muestreo (Horas de punta)	hh:mm	17:20	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Cronómetro	---
*6. Final de muestreo (Horas de punta)	hh:mm	17:47	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Cronómetro	---
*7. Humedad (Condición de muestreo)	%	84.0	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---
*8. Temperatura (Condición de muestreo)	°C	24.3	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---
*9. Presión atmosférica (Condición de muestreo)	mbar	992.0	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---

RESULTADOS ANALÍTICOS IN SITU HORAS FUERA DE PUNTA

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	Técnica Empleada	L.D.

L.C. Límite de cuantificación/L.D. Límite de detección

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000201127

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	RNI-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181586
MATRIZ:	RNI: Redes de energía eléctrica
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	Monitoreo realizado por TYPSA PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640892 / E:0301357
FECHA DE TOMA:	10/02/2026
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 18/03/2026

RESULTADOS ANALÍTICOS IN SITU HORAS FUERA DE PUNTA

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	Técnica Empleada	L.D.
1. Densidad de Flujo Magnetico (B)	µT	1.2317	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0002
2. Intensidad de Campo Magnetico (H)	A/m	1.0030	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements. (Validado fuera del alcance) .	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0003
3. Intensidad de Campo Eléctrico (E)	V/m	5.4950	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.0010
4. Densidad de Potencia (Seq)	W/m²	0.08700	IEC 61786-2:2014 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements. (Validado fuera del alcance) .	Analizador de campo electromagnético (RNI)	0.00003
*5. Inicio de muestreo (Horas fuera de punta)	hh:mm	11:10	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Cronómetro	---
*6. Final de muestreo (Horas fuera de punta)	hh:mm	11:37	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Cronómetro	---
*7. Humedad (Condición de muestreo)	%	84.0	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---
*8. Temperatura (Condición de muestreo)	°C	24.3	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---
*9. Presión atmosférica (Condición de muestreo)	mbar	992.0	PNTE-LTMO-48. Monitoreo de radiaciones no ionizantes.	Sensor	---

L.C. Límite de cuantificación/L.D. Límite de detección

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000201127

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	RNI-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181586
MATRIZ:	RNI: Redes de energía eléctrica
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640892 / E:0301357
FECHA DE TOMA:	10/02/2026
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 18/03/2026

Callao, 18 de Marzo de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269, Urb. Parque Industrial, Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

L.C. Límite de cuantificación/L.D. Límite de detección

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199493

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181576
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Nocturno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 06:00:00 a.m. - 10/02/2026 07:00:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 06:00-07:00

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	60.60
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	65.83
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	58.23

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199494

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181579
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Diurno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 08:00:00 a.m. - 10/02/2026 09:00:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 08:00-09:00

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	59.87
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	75.63
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	54.09

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199495

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181581
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Diurno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 11:00:00 a.m. - 10/02/2026 12:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 11:00-12:00

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	60.40
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	69.01
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	56.19

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199496

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181582
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Diurno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 02:00:00 p.m. - 10/02/2026 03:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 14:00-15:00

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	59.59
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	64.80
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	55.44

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199497

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181584
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Diurno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 06:00:00 p.m. - 10/02/2026 07:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 18:00-19:00

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	58.03
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	62.50
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	53.21

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LE-099

Registro N°LE-099

INFORME DE ENSAYO Nº 000199498

CLIENTE:	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA
DOMICILIO LEGAL:	Av. Benavides 1555, Oficina 401 - Miraflores (LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	R-01-PRADERA
CÓDIGO TYPSA:	000181585
MATRIZ:	Plantas Industriales
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020017580 Monitoreo realizado por TYPSA Monitoreo de Ruido Ambiental - Horario Nocturno
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	PNTE-LTMO-14. Rev.07 Monitoreo de ruido/ PG-LT-8. Rev.22 Plan de muestreo.
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8640893 / E:0301354
FECHA DE TOMA:	10/02/2026 10:01:00 p.m. - 10/02/2026 11:01:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/02/2026
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	10/02/2026 - 20/02/2026
TÉCNICA:	Acústica
MÉTODO:	NTP-ISO 1996-1:2020 / NTP-ISO 1996-2:2023

FECHA/HORA DE REALIZACIÓN: 10/02/2026 22:01-23:01

Parámetro	Unidad	Resultado
Ruido Ambiental LAeqT	dB(A)	58.51
Ruido Ambiental LAMáx	dB(A)	62.49
Ruido Ambiental LAMín	dB(A)	54.86

Callao, 20 de Febrero de 2026

TECNICA Y PROYECTOS S.A. TYPSA Laboratorio Tel. 952268716 Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao

Fdo. Vanessa León Legua
Jefe de Laboratorio General y Espectroscopía
CQP Nº 927

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el ***INACAL - DA***

NOTA:
Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Este informe de ensayo, al estar en el marco de la acreditación del INACAL-DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento multilateral/mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC. Las muestras serán conservadas de acuerdo con el periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. El laboratorio TYPSA no se responsabiliza del origen o fuente de las muestras y su información cuando es proporcionada por el cliente.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

FICHA DE IDENTIFICACIÓN
PUNTO DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA:	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES
PROYECTO:	MDIA SET ALTO PRADERA 220/60 KV Y LÍNEAS ASOCIADA PROYECTO INSTALACIÓN DE UN NUEVO TRANSFORMADOR DE POTENCIA

IDENTIFICACION DEL PUNTO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MONITOREO :	R-01-PRADERA
TIPO DE MUESTRA:	R (R= Ruido)
DESCRIPCIÓN :	Punto de muestreo ubicado a 3 m de la Subestación Transmisión Alto Pradera, colindante con una calle S/N, a unos 20 m de la calle Prolongacion Pachacutec, con poco tránsito vehicular.

UBICACIÓN

DISTRITO:	LURIN
PROVINCIA:	LIMA
DEPARTAMENTO:	LIMA

Coordenadas U.T.M. (WGS 84)

Norte :	8640893	Este:	301354	Zona:	18 (17,18 o 19)	Altitud :	57 (m.s.n.m.)

Fecha y Hora de Monitoreo: 10/02/2026

Elaborado por : TYPSA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN
PUNTO DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

NOMBRE DE LA EMPRESA:	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES
PROYECTO:	MPAMA DEL PROYECTO CAMBIO DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 DE LA SUBESTACIÓN DE TRANSMISIÓN MONTERRICO 60/22, 9/10kV

IDENTIFICACION DEL PUNTO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MONITOREO :	R-01-MONTERRICO	
TIPO DE MUESTRA:	R	R= Ruido
DESCRIPCIÓN :	Punto de muestreo ubicado a 1 m de la Subestación de transmisión Monterrico, frente a la Av. Manuel Olguin, con tránsito vehicular moderado (autos, motocicletas, camionetas, tránsito peatonal) , con mayor presencia de 6:00 a 8:00 hrs y de 17:00 a 19:00 hrs.	

UBICACIÓN

DISTRITO:	SURCO
PROVINCIA:	LIMA
DEPARTAMENTO:	LIMA

Coordenadas U.T.M. (WGS 84)

Norte :	8662895	Este:	285184	Zona:	18 (17,18 o 19)	Altitud :	198 (m.s.n.m.)

Fecha y Hora de Monitoreo: 09/02/2026

Elaborado por : TYPSA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN
PUNTO DE MONITOREO DE RADIACIÓN NO IONIZANTE

NOMBRE DE LA EMPRESA:	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES
PROYECTO:	MPAMA DEL PROYECTO CAMBIO DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA TRF2 DE LA SUBESTACIÓN DE TRANSMISIÓN MONTERRICO 60/22, 9/10kV

IDENTIFICACION DEL PUNTO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MONITOREO :	RNI-01-MONTERRICO	
TIPO DE MUESTRA:	RNI	RNI: Radiacicón No Ionizante
CLASE DE MUESTRA:	R	E = Emisor R = Receptor
DESCRIPCIÓN :	Punto de muestreo ubicado a 1 m de la Subestación de Transmisión Monterrico, frente a la Av. Manuel Olguin. El punto se encuentra debajo de lineas eléctricas a unos 30 m de distancia.	

UBICACIÓN

DISTRITO:	SURCO
PROVINCIA:	LIMA
DEPARTAMENTO:	LIMA

Coordenadas U.T.M. (WGS 84)

Norte :	Este:	Zona:	Altitud :
8662903	285182	18 (17,18 o 19)	198 (m.s.n.m.)

Fecha y Hora de Monitoreo: 09/02/2026 14:10 y 18:05 horas

Elaborado por : Typsa

FICHA DE IDENTIFICACIÓN
PUNTO DE MONITOREO DE RADIACIÓN NO IONIZANTE

NOMBRE DE LA EMPRESA:	LQA - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES
PROYECTO:	MDIA SET ALTO PRADERA 220/60 KV Y LÍNEAS ASOCIADA PROYECTO INSTALACIÓN DE UN NUEVO TRANSFORMADOR DE POTENCIA

IDENTIFICACION DEL PUNTO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MONITOREO :	RNI-01-PRADERA	
TIPO DE MUESTRA:	RNI	RNI: Radiacicón No Ionizante
CLASE DE MUESTRA:	R	E = Emisor R = Receptor
DESCRIPCIÓN :	Punto de muestreo ubicado a 3 m de la Subestación Transmisión Alto Pradera, colindante con una calle S/N. El punto de muestreo tenia una linea de tensión proyectada. No se identificaron otras fuentes de medición.	

UBICACIÓN

DISTRITO:	LURIN
PROVINCIA:	LIMA
DEPARTAMENTO:	LIMA

Coordenadas U.T.M. (WGS 84)

Norte :	Este:	Zona:	Altitud :
8640892	301357	18 (17,18 o 19)	57 (m.s.n.m.)

Fecha y Hora de Monitoreo: 10/02/2026 11:10 y 17:20 horas

Elaborado por : Typsa

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA el presente certificado de Renovación de la Acreditación a:**

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

Laboratorio de Ensayo

En su sede ubicada en: Calle Delta N° 269 Urb. Parque Internacional de la Industria y el Comercio, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma

NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número de registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 10 de agosto de 2023
Fecha de Vencimiento: 09 de agosto 2027

Firmado digitalmente por AGUILAR RODRIGUEZ Lidia Patricia FAU 20600283015 soft
Fecha: 2023-08-24 12:02:28
Motivo: Soy el Autor del Documento

PATRICIA AGUILAR RODRÍGUEZ
Directora (d.t.), Dirección de Acreditación - INACAL

Cedula: N° 258-2023-INACAL/DA
Adenda N°: 02 del contrato N° 031-16/INACAL-DA
Registro N°: LE-099

Fecha de emisión: 22 de agosto de 2023

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Laboratorio de Calibración acreditado por NAC con el número de registro NAC-013-CL en la Norma ISO/IEC 17025:2017

CALIBRATION LABORATORY ISO/IEC 17025:2017 NAC-013-CL

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-441-2025

1.- SOLICITANTE

Nombre: GREENLAB PERU S.A.C.
Dirección: CAL.SANTA ANGELICA NRO. 285 URB. SANTA LUISA (A UNA CUADRA DE LA UCV) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES

OTI : LC-466

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Calibrador Acustico

Marca :	HANGZHOU AIHUA
Modelo :	AWA6221A
N° de Serie :	AWA6221A0951E
Clase :	1
Procedencia :	No indica

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 2025 - 07 - 01.
* La calibración se realizó en el Área de Electoacústica del Laboratorio OHLAB S.A.C.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	22,9 °C	±	0,2 °C
Humedad	53,7 % hr	±	0,1 % hr
Presión	1013,1 hPa	±	0,1 hPa

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales.
OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el pais y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú.
OHLAB S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.
Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.
El Centro Nacional de Acreditación (NAC) es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios (ILAC) para el reconocimiento de certificados de calibración.

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C.. Certificado sin firma y sello carecen de validez. Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025-07-01

Sello

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Laboratorio de Metrología
Avenida La Marina N° 365, La Perla Callao - Peru
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-441-2025

5.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Norma IEC 60942:2017 "Electroacústica - Calibradores Acústicos" - Anexo B "Ensayos periódicos" (equivalente a la Norma Española UNE-EN IEC 60942 Febrero 2019)

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales e internacionales, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
A2463 Danish NAtional Metrology Institute, USA	Pistófono Clase 1	GRAS	42AA
588940 GRAS Sound & Vibration, USA	Micrófono patrón según IEC 61094-4	GRAS	46AF
LTF-C-054-2024 INACAL DM	Contador de Frecuencias Universal	AGILENT	53131A
LE-C-018-2024 INACAL DM	Multímetr Digital de 6 1/2 dígitos	KEYSIGHT	34461A
28644 Stratatek Test & Measurement, USA	Analizador de Audio	KEITHLEY	2016-P

OBSERVACIONES

- La identificación GL-OPE-034-15 es dada en una etiqueta aderida al instrumento
- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”.
- La periodicidad de la calibración está en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Laboratorio de Metrología
Avenida La Marina N° 365, La Perla Callao - Peru
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

Laboratorio de Calibración acreditado
por NAC con el número de registro
NAC-013-CL en la Norma
ISO/IEC 17025:2017

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-441-2025

7.- RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

ENSAYOS DEL NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA

Frecuencia (Hz)	NPA Nominal (dB)	NPA Medida (dB)	Desviación[&] (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
1000	94,00	93,73	-0,27	0,13	0,25
1000	114	113,7	-0,30	0,13	0,25

[&] La desviación obtenida es igual a el "NPA Medida" menos el "NPA Nominal"

ENSAYOS DE MEDICIÓN DE FRECUENCIA

NPA (dB)	Nominal (Hz)	Medida (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia* (%)	Tolerancia* (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94	1000	1000,000	0,000	0,7	7,000	0,012
114	1000	1000,004	-0,004	0,7	7,000	0,012

ENSAYOS DE DISTORCION TOTAL Y RUIDO

Frecuencia (Hz)	NPA (dB)	Medida (%)	Incertidumbre (%)	Tolerancia* (%)
1000	94	0,09	0,10	2,50
1000	114	0,10	0,10	2,50

Notas:

- Se usó el manual User Manual HANGZHOU AIHUA INSTRUMENTS AWA6221A V.032 .
- El calibrador acústico tiene grabada las designaciones IEC 60942 Class 1 .
- Tolerancia* tomadas de la norma UNE-EN 60492:2019 Electroacústica Calibradores acústicos, clase 1 .

(Fin del documento)

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Laboratorio de Metrología
Avenida La Marina N° 365, La Perla Callao - Peru
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

388

Certificate of Calibration

Número **24/11079**
Number

LabCal - Wavecontrol
Laboratorio de calibraciones radioeléctricas
C/ Pallars 65-71
08018 Barcelona

OBJETO *Item*	Medidor de campo electromagnético + Sonda isotrópica de campo EM
MARCA *Mark*	Wavecontrol
MODELO *Model*	Medidor: SMP3 Sonda: WP400
IDENTIFICACIÓN *Identification*	Medidor: 24SL0453 Sonda: 24WP101267
SOLICITANTE *Applicant*	Wavecontrol C/ Pallars 65-71 08018 Barcelona
FECHA/S DE CALIBRACIÓN *Date/s of calibration*	05/09/2024

Signatario/s autorizado/s
Autorized Signatory/ies

Fecha de emisión: 06/09/2024
Date of issue

Álvaro Granero
Laboratory Technician

Laboratory Director

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedidas por ENAC, según norma ISO 17025, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado ha sido emitido mediante firma digital, cualquier impresión de este será considerada una copia.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC, according to standard ISO 17025, which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This certificate has been issued by digital signature, any print of it will be considered a copy.

ilac-MRA ENAC CALIBRACIÓN ISO 17025 Nº184 / LC10.132

Las actividades marcadas con "$" no están amparadas por la acreditación
The activities marked with "$" are not included in the scope of the accreditation

Método de calibración:

La calibración de sondas de campo eléctrico o magnético se realiza mediante la generación de un valor de campo conocido con polarización lineal. La sonda a calibrar se sitúa en dicho campo, obteniéndose la diferencia entre el valor de campo generado y el campo medido por la sonda a calibrar.

Para la calibración en campo magnético se emplea un sistema de bobinas de Helmholtz, que permite generar un campo magnético de baja frecuencia muy uniforme.

Para la calibración en campo eléctrico se emplea un sistema de placas paralelas alimentadas simétricamente por medio de un transformador con toma intermedia conectada a tierra. Este sistema permite generar un campo eléctrico de baja frecuencia muy uniforme.

Los parámetros de calibración obtenidos son los siguientes:

1- Factor de corrección (FC)

El factor de corrección se ha obtenido utilizando la siguiente fórmula:

$$FC = \frac{Campo\ Aplicado}{Campo\ Medido\ por\ la\ Sonda} \qquad FC^2 = \frac{Densidad\ de\ Potencia\ Aplicada}{Densidad\ de\ Potencia\ Medida\ por\ la\ Sonda}$$

Multiplicando el valor medido con la sonda calibrada por el factor de corrección correspondiente se obtiene el valor de campo real.

2- Linealidad

Es la variación del Factor de Corrección en función del nivel de campo aplicado para una misma frecuencia.

3- Respuesta en frecuencia

Es la variación del Factor de Corrección en función de la frecuencia para un mismo nivel de campo aplicado.

Trazabilidad:

PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt)
Dekra
LCOE
Trescal

Normas de referencia:

IEC 61786-1:2013 “Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 1: Requirements for measuring instruments”.

Incertidumbre asociada a la medida:

La incertidumbre asociada a la calibración de este equipo es la siguiente:

Campo eléctrico:	**10 Hz – 100 kHz:**	**± 2,6 %**
	100 kHz – 400 kHz:	**± 4,9 %**
Campo magnético:	**10 Hz – 3 kHz:**	**± 2,5 %**
	3 kHz – 10 kHz:	**± 2,6 %**
	10 kHz – 100 kHz:	**± 4,3 %**
	200 kHz ($):	**± 5,0 %**

Esta incertidumbre solamente es aplicable si la sonda se coloca sobre un soporte de baja reflectividad y no hay ninguna interferencia sobre la medida por parte de objetos o personas.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura k=2 tal que la probabilidad de cobertura sea aproximadamente del 95 %. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02 M.

Condiciones ambientales:

Humedad	Temperatura
(50 ± 20) % rH	(23 ± 2) ºC

Los resultados son únicamente validos para los equipos calibrados en el momento y las condiciones de la medida.

Procedimiento:

PC-1104 - Calibración de sondas de campo eléctrico en bajas frecuencias (10Hz - 400kHz).
PC-1207 - Calibración de sondas de campo magnético en bajas frecuencias (DC & 10Hz - 200kHz).

Técnico de calibración: Álvaro Granero

Montaje de Calibración:

La posición de la sonda dentro de los sistemas de generación de campo eléctrico y magnético se muestra en las Figuras 1 y 2 respectivamente.

El eje a calibrar se situa paralelo al campo eléctrico en el montaje de medida de campo eléctrico y perpendicular al campo magnético en el montaje de medida de campo magnético. La sonda se situa en la zona de campo uniforme (1%) del generador de campo.

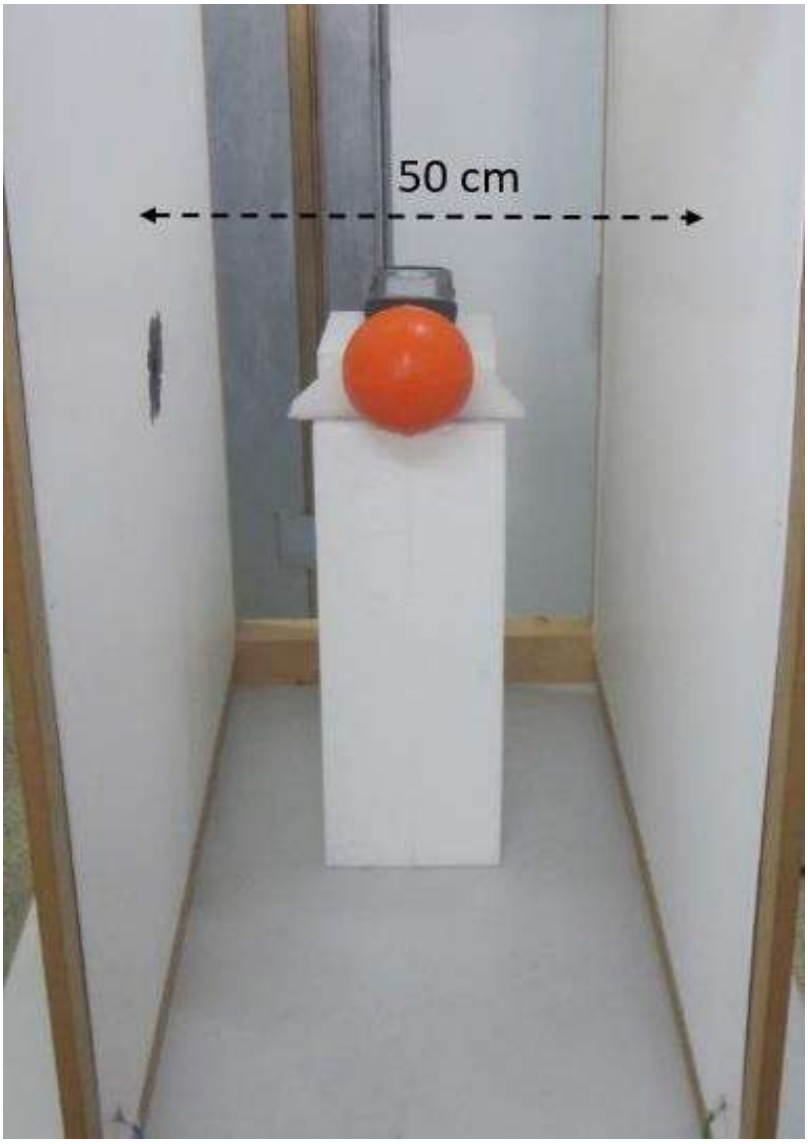


Figura 1: Montaje de calibración en el sistema de placas paralelas – Campo E

Figura 2: Montaje de calibración en el sistema de bobinas Helmholtz – Campo B

Resultados:

Se muestran los factores de corrección (FC) para las calibraciones de campo eléctrico y magnético.

Se proporcionan los factores de corrección de cada uno de los ejes y el factor de correción medio, que deberá aplicarse al valor de campo total. Este factor de corrección medio corresponde a la media aritmética de los factores de corrección de los tres ejes.

Los factores de corrección indicados a continuación deben ser multiplicados por el valor de campo medido para obtener el valor de campo real.

Configuración Filtro Paso Alto:

- Para frecuencias < 50 Hz: HPF = 1 Hz
- Para frecuencias ≥ 50 Hz: HPF = 10 Hz

1. Campo eléctrico

Linealidad										
Frecuencia (Hz)	Campo Aplicado (V/m)			Campo Medido (V/m)			FC			
	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Medio
60	805,15	805,12	805,14	805,57	805,33	804,61	0,999	1,000	1,001	1,000
60	756,83	756,83	756,82	757,23	756,96	756,35	0,999	1,000	1,001	1,000
60	503,19	503,21	503,19	503,48	503,31	502,90	0,999	1,000	1,001	1,000
60	251,62	251,65	251,63	251,79	251,70	251,49	0,999	1,000	1,001	1,000
60	100,69	100,69	100,70	100,83	100,79	100,55	0,999	0,999	1,001	1,000
60	50,34	50,34	50,35	50,29	50,33	50,23	1,001	1,000	1,002	1,001
60	10,07	10,07	10,07	10,08	10,09	10,05	0,999	0,998	1,002	1,000

Respuesta en frecuencia										
Frecuencia (Hz)	Campo Aplicado (V/m)			Campo Medido (V/m)			FC			
	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Medio
10	753,64	753,65	753,99	752,95	749,05	753,99	1,001	1,006	1,000	1,002
25	756,87	756,85	756,87	756,43	756,98	756,84	1,001	1,000	1,000	1,000
60	756,83	756,83	756,82	757,23	756,96	756,35	0,999	1,000	1,001	1,000
100	756,99	756,98	757,01	757,26	757,31	756,69	1,000	1,000	1,000	1,000
500	757,24	757,23	757,25	759,58	756,43	757,84	0,997	1,001	0,999	0,999
1 000	757,36	757,36	757,38	760,33	756,39	758,23	0,996	1,001	0,999	0,999
2 000	749,62	749,61	749,64	752,86	748,52	750,59	0,996	1,001	0,999	0,999
10 000	756,10	756,08	756,12	759,15	754,35	756,71	0,996	1,002	0,999	0,999
100 000	749,84	749,80	749,84	743,25	738,07	740,71	1,009	1,016	1,012	1,012
200 000	299,92	299,89	299,91	291,83	289,76	290,72	1,028	1,035	1,032	1,031
300 000	299,98	300,00	300,01	286,68	284,62	285,44	1,046	1,054	1,051	1,050
400 000	299,68	299,80	299,78	281,49	279,52	280,14	1,065	1,073	1,070	1,069

2. Campo magnético

Linealidad										
Frecuencia (Hz)	Campo Aplicado (µT)			Campo Medido (µT)			FC			
	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Medio
60	1997,52	1998,68	1998,92	2000,92	1996,44	2001,22	0,998	1,001	0,999	0,999
60	1503,39	1498,77	1502,17	1505,92	1497,96	1503,51	0,998	1,001	0,999	0,999
60	999,11	999,35	999,25	1000,93	997,67	1000,94	0,998	1,002	0,998	0,999
60	750,82	750,08	749,67	751,19	749,94	750,93	1,000	1,000	0,998	0,999
60	499,97	500,16	501,20	499,05	500,03	501,81	1,002	1,000	0,999	1,000
60	250,15	250,10	250,44	249,95	249,21	249,98	1,001	1,004	1,002	1,002
60	99,97	100,05	100,08	99,81	99,81	100,06	1,002	1,002	1,000	1,001
60	50,04	50,00	50,06	49,99	49,70	50,07	1,001	1,006	1,000	1,002
60	10,00	10,00	10,00	9,97	10,00	9,98	1,002	1,001	1,002	1,002
60	4,99	4,99	4,99	4,98	4,98	4,98	1,003	1,003	1,002	1,003

Respuesta en frecuencia										
Frecuencia (Hz)	Campo Aplicado (µT)			Campo Medido (µT)			FC			
	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z	Medio
10	99,90	99,90	99,91	99,35	99,07	99,49	1,006	1,008	1,004	1,006
30	99,90	99,90	99,90	99,89	99,37	99,78	1,000	1,005	1,001	1,002
60	99,97	100,05	100,08	99,81	99,81	100,06	1,002	1,002	1,000	1,001
100	99,97	99,96	99,95	99,90	99,50	100,02	1,001	1,005	0,999	1,002
500	100,07	100,08	100,08	100,10	99,89	100,35	1,000	1,002	0,997	1,000
1 000	99,92	99,91	99,92	99,95	99,70	100,19	1,000	1,002	0,997	1,000
2 000	100,16	100,02	100,10	100,20	99,80	100,46	1,000	1,002	0,996	0,999
10 000	25,02	25,02	25,02	25,11	24,99	25,20	0,997	1,001	0,993	0,997
100 000	25,00	25,00	25,00	24,54	24,37	24,61	1,018	1,026	1,016	1,020
($) 200 000	19,98	19,96	19,98	18,72	18,52	18,81	1,068	1,077	1,062	1,069

($): Las medidas marcadas con este signo no están incluidas en el alcance de acreditación del Laboratorio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

1.- SOLICITANTE

Nombre: BLUE WORLD SOLUTION S.A.C.

Dirección: CAL.LOS TAMARINDOS NRO. 229 URB. LOS JARDINES LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES

OTI : LC-487

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Sonómetro

Marca :	Larson Davis
Modelo :	LxT1
N° de Serie :	0003191
Clase :	1
Micrófono :	377B02
N° S. Micrófono :	320906
Resolución :	0,1 dB
Procedencia :	Estados Unidos

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales. OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el pais y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú.
OHLAB S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.
Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

* El instrumento fue calibrado el 2025 - 07 - 08.
* La calibración se realizó en el Área de Electoacústica del Laboratorio OHLAB S.A.C.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	23,5 °C	±	0,2 °C
Humedad	49,6 % HR	±	1,1 % HR
Presión	1010,9 hPa	±	0,1 hPa

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C.. Certificado sin firma y sello carecen de validez. Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025-07-08

Sello

LABORATORIO DE METROLOGÍA Y ENSAYO OHLAB SAC

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGÍA

OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY S.A.C.
Laboratorio de Metrología
Avenida La Marina N° 365, La Perla Callao - Peru
Telf.: (01) 454 3009 Cel.: (+51) 983 731 672
Email: comercial@ohlaboratory.com
Web: www.ohlaboratory.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Según el PC-023 "PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE SONÓMETROS del INACAL/DM" Y NORMA METROLÓGICA PERUANA NMP-011:2007 "ELECTROACÚSTICA. SONÓMETROS. PARTE 3 ENSAYOS PERIÓDICOS" (equivalente a la IEC 61672-3:2006)

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
OHLAC-273-2025	Calibrador Acústico multifunción	Brüel & Kjaer	4226
OHLAB			
LTF-C-058-2024	Generador de Formas de Ondas	KEYSIGHT	33512B
INACAL / DM			
LE-C-018-2024	Multímetro Digital	KEYSIGHT	34461A
INACAL / DM			
LAC-212-2022	Atenuador por pasos	KEYSIGHT	8495A
INACAL / DM			
LAC-018-2024	Amplificador de Tensión	KEYSIGHT	33502A
INACAL / DM			

OBSERVACIONES

- La identificación BW-SO-01 es dada en una etiqueta adherida al instrumento.
- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”.
- La periodicidad de la calibración está en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 1 establecidas en la norma IEC 61672-1:2002.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.- RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

7.1.- RUIDO INTRÍNSECO (dB)

Micrófono instalado (dB)	Límite max. en $L_{aeq\ (*)}$ (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite max. en $L_{aeq(*)}$ (dB)
30,7	31,0	30,0	31,0

Nota: La medición se realizó en el rango 39,0 dB a 140,0 dB con un tiempo de integración de 30 segundos.

(*) Datos tomados del Manual

- La medición con micrófono instalado se realizó con Cortaviento
- La medición con micrófono retirado se realizó con el adaptador capacitivo ADP090 12 pF

7.2.- ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA

Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F (L_{CF})

Frecuencia Hz	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
125	0,0	0,3	± 1,5
1000	0,0	0,3	± 1,1
8000	-1,3	0,3	+ 2,1; - 3,1

Señal de entrada: 1 kHz a 94 dB en el rango de 39 dB a 140 dB.

Antes de iniciar los ensayos el sonómetro fue ajustado al nivel de referencia dado en su manual: 114,0 dB a 1 kHz, con el calibrador acústico multifunción B&K 4226.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.3.- ENSAYO CON SEÑAL ELÉCTRICA

Ponderaciones frecuenciales

Señal de referencia: 1kHz a 45 dB por debajo del límite superior del rango de referencia (95 dB).

Ponderación A

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia*
(Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	(dB)
63	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia*
(Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	(dB)
63	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,6
4000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,6
8000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 3,5;- 17,0

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

Ponderación Z

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

7.4.- PONDERACIONES DE FRECUENCIA Y TIEMPO A 1 kHz

- Señal de referencia: 1 kHz, señal sinusoidal.
- Nivel de presión acústica de referencia: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Desviación con relación a la función L_{AF}

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94,0	94,0	93,9	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	-0,1	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,3	0,3	0,3	0,3
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.5.- LINEALIDAD DE NIVEL EN EL RANGO DE NIVEL DE REFERENCIA

- Señal de referencia: 8 kHz, señal sinusoidal
- Nivel de presión acústica de partida: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Nivel de referencia para todo el rango de funcionamiento lineal:

  Nivel de partida incrementado en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de sobrecarga sin incluirla.

  Nivel de partida disminuido en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de insuficiencia sin incluirla.

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
141	141,0	0,0	0,3	± 1,1
140	140,0	0,0	0,3	± 1,1
139	139,0	0,0	0,3	± 1,1
134	134,0	0,0	0,3	± 1,1
129	129,0	0,0	0,3	± 1,1
124	124,0	0,0	0,3	± 1,1
119	119,0	0,0	0,3	± 1,1
114	114,0	0,0	0,3	± 1,1
109	109,0	0,0	0,3	± 1,1
104	104,0	0,0	0,3	± 1,1
99	99,0	0,0	0,3	± 1,1
94	94,0	0,0	0,3	± 1,1
89	89,0	0,0	0,3	± 1,1
84	84,0	0,0	0,3	± 1,1
79	79,0	0,0	0,3	± 1,1
74	74,0	0,0	0,3	± 1,1
69	69,0	0,0	0,3	± 1,1
64	64,0	0,0	0,3	± 1,1
59	59,0	0,0	0,3	± 1,1
54	54,1	0,1	0,3	± 1,1
49	49,1	0,1	0,3	± 1,1
44	44,1	0,1	0,3	± 1,1
39	39,5	0,5	0,3	± 1,1
38	38,7	0,7	0,3	± 1,1
37	37,9	0,9	0,3	± 1,1

Nota 1: Para los niveles de 94 dB hasta 37,9 dB se utilizó un atenuador de 40 dB

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.6.- LINEALIDAD DE NIVEL INCLUYENDO EL CONTROL DE RANGO DE NIVEL

- No aplica debido a que el sonómetro cuenta con un solo rango medición.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.7.- RESPUESTA A UN TREN DE ONDAS

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 3 dB por debajo del límite superior en el rango de referencia; función: L_{AF}

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	135,8	-1,2	-1,0	-0,2	0,3	± 0,8
2	137,0	118,9	-18,1	-18,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	109,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	129,4	-7,6	-7,4	-0,2	0,3	± 0,8
2	137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	130,0	-7,0	-7,0	0,0	0,3	± 0,8
2	137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	101,0	-36,0	-36,0	0,0	0,3	+ 1,3; - 3,3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
OHLAC-458-2025

7.8.- NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA DE PICO CON PONDERACIÓN C

- Señales de referencia: 8 kHz y 500 Hz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140 dB función: $L_{CF.}$

Función: L_{Cpeak}, para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz; 1 semiciclo positivo^{+} y 1 semiciclo negativo^{-} de la señal de 500 Hz.

Señal de ensayo	Nivel leído L_{CF} (dB)	Nivel leído L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	L_{Cpeak} - L_{C}.* (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
8 kHz	132,0	134,5	2,5	3,4	-0,9	0,3	± 2,4
500 Hz^{+}	132,0	133,4	1,4	2,4	-1,0	0,2	± 1,4
500 Hz^{-}	132,0	133,4	1,4	2,4	-1,0	0,2	± 1,4

7.9.- INDICACIÓN DE SOBRE CARGA

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140 dB función: $L_{aeq.}$

Función: L_{Aeq}, para la indicación del nivel correspondiente a 1 semiciclo positivo^{+} y 1 semiciclo negativo^{-}. Indicación de sobrecarga a los niveles leidos.

Nivel leído semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leído semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
141,1	141,0	0,1	0,3	1,8

Nota:
- Los ensayos se realizaron con su preamplificador PRMLxT1 022130.
- Se usó el manual SoundTrack LxT Sound Level Meter Technical Reference Manual I770.01 Rev M Supporting Firmware Version 2.302.
- El sonómetro tiene grabada las designaciones IEC 61672-2013 Class 1 , IEC 60651-2001 Type 1 , IEC 60804-2000 Type 1 , IEC 61260-2001 Class 1 , IEC 61252-2002.
- Tolerancia* tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 1 .

(Fin del documento)

ALAB 63551

CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ SUELO, LODO Y SEDIMENTO

I.:	F-OPE-1.12.1
R.:	02
I.V.:	2023-Mar-03

Datos del cliente

Razón Social: LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES S.A.C.

Persona de contacto: JEIMY CERCADO Correo / Teléfono: 998 361 566/ventas.ambiental1@itsperu.com.pe

Nombre del proyecto: *

Orden de servicio: 2584-2026 Plan de Monitoreo:

Cadena de Custodia: 197595 Pág.____ de ____

Informe de ensayo: IE-26-20955

Procedencia o lugar de muestreo: EXTERIOR DE LA SET ALTO PRADERA

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio	Muestreo	Tipo de Muestra (Suelo, Lodo, Sedimento)	Ubicación Coordenadas (UTM)	N° Frascos V	P	B	Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C6 -	Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-	Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-	OBSERVACIONES
1	SUE-01-PRADERA	33094	F: 29/04/2026 H: 09:30	SUELO	N: 8640917 E: 301344	2			X	X	X	PRESENCIA DE CAL CERCA DEL PUNTO DE MUESTREO DESCRIPCIÓN: EXTERIOR DE LA SET
2			F: H:		N: E:							
3			F: H:		N: E:							
4			F: H:		N: E:							
5			F: H:		N: E:							
6			F: H:		N: E:							
7			F: H:		N: E:							
8			F: H:		N: E:							
9			F: H:		N: E:							

Muestreado por:	
Nombre:	AAROM ESPAÑA CARDENAS
Fecha:	29/04/2026
Firma:	

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 29 ABR 2026 16:00 CALLAO

Leyenda

V: Vidrio
P: Plástico
B: Bolsa
N: Norte
E: Este

T° amb. : Temperatura ambiente
T° refr. : Temperatura de refrigeración
C : Conforme
NC : No conforme
F : Fecha
H : Hora

Muestreado por: [X] Cliente

Observaciones / Comentarios

*MODIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (MDIA) SET ALTO PRADERA 220/60 KV Y LINEAS ASOCIADA PROYECTO INSTALACIÓN DE UN NUEVO TRANSFORMADOR DE POTENCIA

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-26-20955

Nº Id.: 0000224510

I.- DATOS DEL CLIENTE Y/O SOLICITANTE

1.- RAZON SOCIAL	: INSPECTION & TESTING SERVICES DEL PERU S.A.C.
2.- DIRECCIÓN	: MZA. D1 LOTE. 27 OTR. COMERCIANTES Y ARTESANOS (AV. WIESSE 3840 - CRUCE CON AV. STA ROSA) LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO
3.- PROYECTO	: SCC
4.- PROCEDENCIA	: EXTERIOR DE LA SET ALTO PRADERA
5.- SOLICITANTE	: INSPECTION & TESTING SERVICES DEL PERU S.A.C.
6.- PRODUCTO	: Suelos

II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002584-2026-0000
2.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	:

III.- DATOS DEL ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
2- NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.- FECHA DE RECEPCIÓN	: 2026-04-29
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: Conservacion de la cadena de frío (<= 6°C) / Preservada.
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2026-04-29 al

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-26-20955

Nº Id.: 0000224510

IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	CONDICIÓN DE ACREDITACIÓN / LUGAR DE ANÁLISIS
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C6 - C10)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography	INACAL LE - 096 CHALACA
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-C28)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography	INACAL LE - 096 CHALACA
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-C40)	EPA Method 8015C, Rev.3, 2007	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography	INACAL LE - 096 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

Sin valor oficial

INFORME DE ENSAYO N°: IE-26-20955

Nº Id.: 0000224510

V.- RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-26-33094
CÓDIGO CLIENTE (A)	SUE-01-PRADERA
COORDENADAS - UTM WGS 84 (A)	E:0301344 N:8640917
PRODUCTO (A)	Suelos
SUB PRODUCTO (A)	Suelos
FECHA y HORA DE MUESTREO (A)	29-04-2026 09:30

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C6 - C10) (*)	mg/Kg MS	0,990	2,010	<2,010
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-C28) (*)	mg/Kg MS	4,920	10,000	28,757
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-C40) (*)	mg/Kg MS	4,920	10,000	18,837

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

Donde dice "MS" Masa seca equivale a "PS" Peso seco

(A)Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

VI.- OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"

Sin valor oficial

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación a:

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Laboratorio de Ensayo

En su sede ubicada en: Mz D3 Lt 02, Urbanización San Isidro, III Etapa - Castilla – Piura*

Con base en la norma

NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número de registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2023
Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2027

Firmado digitalmente por AGUILAR RODRIGUEZ Lidia Patricia FAU 20600283015 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28.11.2024 18:20:58 -05:00

PATRICIA AGUILAR RODRÍGUEZ
Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Fecha de emisión: 26 de noviembre de 2024

Cédula: N° : 234-2023-INACAL/DA
Adenda N° : 06 del contrato N° 025-16/INACAL-DA
Registro N° : LE - 096

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web **www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados** *y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.*

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

* Desde el 15 de diciembre del 2022 al 13 de noviembre de 2024, la sede acreditada estaba ubicada en Urbanización Miraflores Mz G Lote 17 - II Etapa, distrito de Castilla, provincia y departamento de Piura. A partir del 14 de noviembre de 2024 la sede acreditada se ubica en Mz D3 Lt 02, Urbanización San Isidro, III Etapa - Castilla - Piura, según cédula de notificación N°D000116-2024-INACAL/DA.

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Ubicado en	:	Piura Mz D3 Lt 02, Urbanización San Isidro, III Etapa - Castilla - Piura
Proceso	:	Reducción[1]
Expediente Nº	:	00412-2024-DA-E
Informe Ejecutivo Nº	:	0024-2025-DA
Vigencia de la Acreditación	:	Del 2023-07-26 al 2027-07-25
Acreditado con la Norma	:	NTP-ISO/IEC 17025:2017
Código de Registro	:	LE – 096
Fecha de Actualización	:	2025-01-27[2]

Laboratorio : AMBIENTAL - AGUA
Campo de Prueba : FISICOQUIMICA - QUÍMICA INSTRUMENTAL (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo
1	ACEITES Y GRASAS	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 24th Ed.	2023	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA
2	CONDUCTIVIDAD	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B. 24th Ed	2023	Conductivity. Laboratory Method
Producto(s):				AGUA SALINA
3	CONDUCTIVIDAD (MEDICION EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B. 24th Ed.	2023	Conductivity. Laboratory Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA

[1] La reducción de los métodos surtió efecto a partir del 25-01-2025.

[2] Es responsabilidad del laboratorio la revisión del presente alcance. En caso existan observaciones a dicho alcance, el laboratorio deberá informarlo al INACAL, con el debido sustento, en un plazo no mayor a 05 días útiles (contados a partir de recibido el presente documento), cumplido este plazo no se aceptarán observaciones.

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

4	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 24th Ed. / Part 4500-O H, 24th Ed.	2023	Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test / Oxygen (dissolved). Optical-Probe Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA

5	DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO SOLUBLE	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23 rd Ed./ Part 4500-O H, 23rd. Validado (modificado)	2022	Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test / Oxygen (dissolved). Optical-Probe Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA

6	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 24th Ed.	2023	Chemical Oxygen Demand, Closed Reflux, Colorimetric Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL

7	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO SOLUBLE	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 23 rd Ed. Validado (modificado)	2022	Chemical Oxygen Demand, Closed Reflux, Colorimetric Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL

8	OXÍGENO DISUELTO (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-O H. 24th Ed	2023	Oxygen (Dissolved). Optical-Probe Method
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA: AGUA DE MAR

9	pH (MEDICION EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B. 24th Ed	2023	pH Value. Electrometric Method
Producto(s):				AGUA NATURAL

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA: AGUA DE MAR

10	POTENCIAL DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN (REDOX) (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2580 B, 24th Ed	2023	Oxidation - Reduction Potential (ORP). Oxidation - Reduction Potential Measurement in Clean Water.
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

11	SALINIDAD (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2520 B, 24th Ed.	2023	Salinity. Electrical Conductivity Method.
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA: AGUA DE MAR

12	SÓLIDOS SEDIMENTABLES	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 F, 24th Ed	2023	Solids. Settleable Solids
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

13	SÓLIDOS SEDIMENTABLES (MEDICIÓN EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 F, 24th Ed	2023	Solids. Settleable Solids
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

14	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 24th Ed.	2023	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

15	TEMPERATURA (MEDICION EN CAMPO)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 24th Ed	2023	Temperature. Laboratory and Field Methods
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA: AGUA DE MAR

Laboratorio : AMBIENTAL - AGUA.
Campo de Prueba : MICROBIOLÓGICAS (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo
16	COLIFORMES FECALES (TERMOTOLERANTES) (NMP)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 24th Ed.	2023	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA

17	COLIFORMES FECALES (TERMOTOLERANTES) (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 D, 24th Ed.	2023	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

18	COLIFORMES TOTALES (NMP)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 24th Ed.	2023	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AGUA RESIDUAL AGUA SALINA

19	COLIFORMES TOTALES (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 B, 24th Ed.	2023	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure using Endo Media
Producto(s):				AGUA NATURAL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

20	ENTEROCOCOS FECALES (Enterococos intestinales)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9230 B, 24th Ed.	2023	Fecal Enterococci. Multiple-Tube Technique
Producto(s):				AGUA NATURAL

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE ENSAYO

	AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
	AGUA RESIDUAL
	AGUA SALINA

21	ESCHERICHIA COLI (NMP)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 24th Ed.	2023	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO
				AGUA RESIDUAL
				AGUA SALINA

22	ESCHERICHIA COLI (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9222 H, 24th Ed.	2023	Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Partitioning E. coli from MF Total Coliform using EC-MUG Broth
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

23	HETERÓTROFOS (UFC)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9215 B, 24th Ed.	2023	Heterotrophic Plate Count. Pour Plate Count Method
Producto(s):				AGUA NATURAL
				AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO

Laboratorio : AMBIENTAL - AIRE
Campo de Prueba : MICROBIOLÓGICAS (Incluye MUESTREO)

N°	Tipo Ensayo	Norma Referencia	Año	Titulo
24	RECUENTO DE AEROBIOS MESÓFILOS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF Método 1, pág. 117-124, 2da Ed. Reimpresión 2000	1983	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods /Enumeración de microorganismos aerobios mesófilos. Métodos de recuento en placa. Método 1 (Recuento estándar en placa, recuento en placa por siembra en todo el medio o recuento) en placa de microorganismos aerobios
Producto(s):				AIRE

25	RECUENTO DE LEVADURAS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF. Pág. 165-167, 2da Ed. Reimpresión 2000	1983	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods / Recuentos de mohos y levaduras. Método de recuento de mohos y levaduras por siembra en placa por todo el medio
Producto(s):				AIRE

26	RECUENTO DE MOHOS	APHA. Ch 3, Part 3.101. 5th Ed. 2015 / ICMSF. Pág. 165-167, 2da Ed. Reimpresión 2000	1983	Microbiological monitoring of the food processing environment. Air sampling methods. Sedimentation methods / Recuentos de mohos y levaduras. Método de recuento de mohos y levaduras por siembra en placa por todo el medio
Producto(s):				AIRE

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación a:

INSPECTION & TESTING SERVICES DEL PERU S.A.C.

Laboratorio de Ensayo

En su sede ubicada en: Sv.Mz. D-1LT.27-Programa Ciudad Mariscal Cáceres - Sector I - 2da Etapa-San Juan de Lurigancho-1er piso, 3er piso; Provincia Lima y departamento de Lima.

Con base en la norma

NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número del registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 07 de agosto de 2025
Fecha de Vencimiento: 06 de agosto de 2029

Cédula N° : 000653-2025-INACAL/DA
Adenda N° : 01 del Contrato N°042-2021/INACAL-DA
Registro N° : LE-120

PATRICIA AGUILAR RODRÍGUEZ
Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Fecha de emisión: 07 de agosto de 2025

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Anexo 7

INFORMES DE MONITOREO DE SEGUIMIENTO

Link:

Informes de Monitoreo de Seguimiento SET Alto Pradera

Anexo 8

EVIDENCIA FOTOGRAFICA BIOLOGICA

FOTO N° 01		
Estación de muestreo	T1	
Empresa	LUZ DEL SUR S.A.A.	
Nombre del proyecto	Informe Tecnico Sustentatorio (ITS) “Segunda Ampliación de la capacidad de potencia 60/22,9 kV en SET Alto Pradera”	
Unidad de vegetación	Area urbana	
Coordenadas UTM – WGS 84	Este: 301401	Norte: 8640965
	Zona: 18 L	Altitud (msnm): 64
Fecha de evaluación	enero, 2026	
Descripción	Zona urbana con fábricas industriales alrededor	

FOTO N° 02		
Estación de muestreo	T2	
Empresa	LUZ DEL SUR S.A.A.	
Nombre del proyecto	Informe Tecnico Sustentatorio (ITS) “Segunda Ampliación de la capacidad de potencia 60/22,9 kV en SET Alto Pradera”	
Unidad de vegetación	Area urbana	
Coordenadas UTM – WGS 84	Este: 301336	Norte: 8640837
	Zona: 18 L	Altitud (msnm): 64
Fecha de evaluación	enero, 2026	
Descripción	Infraestructura urbana	

Anexo 9

MATRÍZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	≤ 75 IM < 100	Crítico	Bajo
	50 ≤ IM < 75	Severo	Medio
	25 ≤ IM < 50	Moderado	Alto
	< 13 IM < 25	Irrelevante o leve	

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos	Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)	Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)							(IM)	Nivel de Significancia
				Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																																											
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV																																											
Transporte y movilización																																											
Transporte y movilización de equipos y materiales																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Obras civiles																																											
Excavaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Construcción de losa de transformador muro cortafuego y vía de rodamiento																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Relleno y compactación																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Obras electromecánicas																																											
Montaje de transformador de potencia de 50 MVA																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Abandono constructivo																																											
Desmantelamiento de instalaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Bahía de 60 KV																																											
Transporte y movilización																																											
Transporte y movilización de equipos y materiales																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Obras civiles																																											
Excavaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Cimentaciones para equipos de de patio 60 KV																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Relleno y compactación																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Obras electromecánicas																																											
Montaje de equipo de patio 60 KV																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
Abandono constructivo																																											
Desmantelamiento de instalaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración del nivel de presión sonora.		-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1					-19	Bajo
OPERACIÓN y MANTENIMIENTO																																											
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV																																											
Operación del transformadoe																																											
Transformación de la energía																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de radiaciones no ionizantes.		-1	1					1								4		1					1				1			1			4			4	1						-22	Bajo
Bahía de 60 KV																																											
Operación de la Bahía																																											
Transformación de la energía																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de radiaciones no ionizantes.		-1	1					1								4		1					1				1			1			4			4	1						-22	Bajo

Nivel de Importancia (IM) o significancia:

	≤ 75 IM < 100	Crítico	Bajo
	50 ≤ IM < 75	Severo	Medio
	25 ≤ IM < 50	Moderado	Alto
	< 13 IM < 25	Irrelevante o leve	

Medio	Componente ambiental	Impactos Ambientales	Atributos: Naturaleza	Intensidad (IN)					Extensión (EX)					Momento (MO)					Persistencia (PE)					Reversibilidad (RV)				Sinergia (SI)			Acumulación (AC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)			Recuperabilidad (MC)						(IM)	Nivel de Significancia
			Negativo (-1) o Positivo (+1)	Baja (1)	Media (2)	Alta (4)	Muy alta (8)	Total (12)	Puntual (1)	Parcial (2)	Amplio o extenso (4)	Total (8)	Crítico (+4)	Largo plazo (1)	Medio plazo (2)	Corto plazo (3)	Inmediato (4)	Crítico (+4)	Fugaz o efímero (1)	Momentáneo (1)	Temporal o transitorio (2)	Pertinaz o persistente (3)	Permanente y constante (4)	Corto plazo (1)	Medio plazo (2)	Largo plazo (3)	Irreversible (4)	Sin sinergismo (1)	Sinergismos moderado (2)	Muy sinérgico (4)	Simple (1)	Acumulativo (4)	Indirecto (1)	Directo (4)	Irregular (1)	Periódico (2)	Continuo (4)	Recuperable inmediata (1)	Recuperable corto plazo (2)	Recuperable medio plazo (3)	Recuperable largo plazo (4)	Mitigable, sustituible y compensable (4)	Irrecuperable (8)		
ETAPA DE ABANDONO																																											
Transformador de potencia TRF2 60/22,9 KV																																											
Desmovilización y demolición																																											
Desmovilización de transformador																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
Demolición de cimentaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
Reacondicionamiento del terreno																																											
Relleno y nivelación de áreas intervenidas																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
Bahía de 60 KV																																											
Desmontaje y demolición																																											
Desmontaje de equipos																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
Demolición de cimentaciones																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
Reacondicionamiento del terreno																																											
Relleno y nivelación de áreas intervenidas																																											
FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo
		Alteración del nivel de presión sonora.	-1	1					1								4			1				1				1			1			4	1			1						-19	Bajo

Anexo 10

PLAN DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

PROYECTO:

“INFORME TECNICO SUSTENTATORIO (ITS) “Segunda Ampliación de la capacidad de potencia 60/22,9 kV en SET Alto Pradera”

ABRIL, 2026

El Programa de Manejo de Materiales Peligrosos 2026 define los lineamientos que se ejecutarán para lograr un adecuado manejo de los mismos durante la implementación del Proyecto, y que son utilizados en las actividades operativas de distribución de energía eléctrica por parte de LUZ DEL SUR en la concesión de la región Lima

LINEAMIENTOS

- Elaboración y revisión de los procedimientos relacionados a la Identificación y Manejo de Materiales, Sustancias y Desechos Peligrosos en concordancia con la normatividad vigente.
- Control de las cantidades de materiales peligrosos utilizados en los diferentes agentes operativos de la empresa.
- Actualización periódica de la lista de materiales peligrosos.
- Permanente búsqueda de nuevas opciones de materiales que minimicen la afectación ambiental y cuyos desechos no presenten efectos negativos en el medio ambiente.
- Capacitar al personal operativo en los lineamientos establecidos en los procedimientos de Identificación y Manejo de Equipos, Materiales, Sustancias y Residuos Peligrosos y la normatividad vigente.

1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACION DE MATERIALES PELIGROSOS

Los materiales peligrosos utilizados por LUZ DEL SUR han sido definidos e identificados conforme a lo indicado en el procedimiento LDS-PO-MA-001: "Identificación de Equipos, Materiales, Sustancias y Residuos Peligrosos" y las Normas Nacionales.

Los materiales y sustancias peligrosas que se utilizan son identificados de acuerdo a la clasificación que se detalla a continuación, se utilizan contenedores rotulados que permiten identificarlos posteriormente.

Materiales Peligrosos

Son aquellos materiales y sus respectivos contenedores que presentan características de peligrosidad o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente. En el siguiente cuadro se observa la relación de los materiales peligrosos manejados en las actividades del proyecto.

Cuadro 1 Materiales peligrosos en las actividades del proyecto

Lista de Materiales y/o Insumos	
Material peligroso	**Etapa en que se emplean**
Aceite dieléctrico	Construcción, operación y Mantenimiento

Fuente: LUZ DEL SUR, 2026.
Elaboración: LQA, 2026.

2. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS

- LUZ DEL SUR no almacena materiales peligrosos, solicita a sus proveedores el material necesario para realizar las actividades de mantenimiento operativo y en aquellos trabajos en que por características propias requieran un almacenamiento temporal se requiere lo siguiente:
- Los materiales peligrosos deben estar contenidos en recipientes herméticos de acuerdo hojas MSDS.
- Contar con un rótulo que los identifica.
- Cada contenedor deberá contar con tapas imposibilitando de esa manera fugas o escape de dichos materiales y evitando el contacto con la superficie.
- Contenedores sobre bandejas o geomembrana u otro material de tal forma que se impermeabilice del suelo.

En caso se produjera un derrame, se proseguirá con lo indicado en el Plan de Contingencias.

3. TRANSPORTE DE LOS MATERIALES PELIGROSOS

LUZ DEL SUR ha definido los estándares para el transporte de cargas peligrosas en el procedimiento LDS-PO-MA-003: "Transporte de Cargas Peligrosas", así mismo, verifica que las empresas encargadas de realizar el transporte de materiales peligrosos cuenten con la autorización otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

4. DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS GENERADOS.

El manejo de los Residuos Peligrosos generados por la utilización de materiales peligrosos se describe en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

5. PLAN DE CONTINGENCIA

5.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de contingencia de LUZ DEL SUR, incluye la preparación y respuesta ante todas las emergencias de Incendios, Sismos, Primeros Auxilios y Derrames. Dentro de este marco operativo es que se incluye los riesgos principalmente de incendios y derrames.

5.2 OBJETIVO

Establecer las disposiciones operativas, requerimientos logísticos para hacer frente a contingencias en el manejo de materiales peligrosos en los riesgos de incendio y derrames, de diferentes niveles de riesgo que comprometan a nuestros trabajadores, a terceros, a nuestras instalaciones y al medio ambiente.

5.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

Las características climatológicas del área de concesión de LUZ DEL SUR hacen que los riesgos de contingencia asociados al manejo de materiales y sustancias peligrosas sean:

Para el primer caso, LUZ DEL SUR cuenta con un Plan Ante Derrames el cual contiene el procedimiento general para su atención. Los pasos que se toman ante un evento de derrame son:

- Asegurar la disponibilidad de los equipos y materiales para controlar el derrame.
- Colocar barreras para evitar la propagación del derrame. Puede usarse productos absorbentes, o bandejas.
- Limpiar el derrame de acuerdo al procedimiento de Remediación de derrame de aceite dieléctrico.
- Los residuos generados se colocan en bolsas de polietileno de alta densidad para su disposición final.

En el segundo caso de incendios, se toman las siguientes acciones:

- Llamar inmediatamente a los bomberos.
- Evacuación del personal de la zona afectada hacia zonas de seguridad.
- Evitar aglomeraciones y fomentar la calma.
- Ubicar el punto de inicio del siniestro.
- Mitigar el incendio utilizando los equipos extintores adecuados al tipo de fuego.
- Revisión de la zona para ubicar a heridos y evacuarlos a centros de atención médica.

5.4 PERSONAL BRIGADISTA

Las brigadas están conformadas por personal debidamente entrenado para intervenir durante una emergencia, para lo cual cuentan con los siguientes integrantes:

- Jefe de las Brigadas: Es el líder de todas sus Brigadas.
- Brigadistas serán seleccionados por los méritos obtenidos durante la capacitación y su servicio.

Las Brigadas son las siguientes:

- Brigada de Incendios.

  Supervisar, liderar y actuar en las actividades preventivas que minimicen la probabilidad de riesgo de incendios e incluso que extingan el mismo.
- Brigada de Derrame.

  Supervisar, liderar y actuar en las actividades preventivas que minimicen la probabilidad de riesgo de derrames e incluso que controlen y mitiguen el mismo.

5.5 RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales requeridos para una emergencia dependerán del grado de la misma; se consideran los vehículos, equipos, herramientas, materiales, etc. existentes y requeridos para la operación de emergencia.

En los almacenes en donde se encuentran almacenados temporalmente aceites nuevos se cuentan con Kit´s de contingencia para la atención de derrames, adicionalmente se cuentan con extintores para la atención del riesgo de incendio ubicados en varias zonas del almacén de residuos.

5.6 ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Las actividades preventivas están divididas en 2 partes:

a. Capacitación y entrenamiento del personal.

- Capacitación de las Brigadas.
- Capacitación del personal Operativo.
- Cronograma de simulacros de incendio y derrames anualmente.

b. Actualización de datos.

Mantener actualizados todos los datos, tanto de personal como de vehículos y equipos disponibles, se realiza anualmente.

Anexo 11

PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A QUEJAS Y/O RECLAMOS

PROYECTO:

"INFORME TECNICO SUSTENTATORIO (ITS) SEGUNDA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA"

Abril, 2026

Atención Vía Telefónica:

La línea de atención telefónica atenderá las 24 horas del día, de lunes a domingo. El procedimiento de atención por esta vía será el siguiente:

1) El usuario se podrá contactar al 617-5000 para realizar su consulta, queja o reclamo.
2) Se atiende la consulta, queja o reclamo del usuario, absolviendo las mismas y si el caso lo amerita, se le brindará la información necesaria para una mejor comprensión del proyecto, como por ejemplo, el objetivo, alcance y duración del mismo.
3) Las consultas serán registradas en sistema de comunicaciones de Luz del Sur para su atención, donde se consignará los siguientes datos:
    - Nombre y apellido
    - DNI
    - Fecha y hora de la comunicación
    - Teléfono de referencia
    - Dirección
    - Distrito
4) En caso de persistir la queja o reclamo, se procede a aplicar el procedimiento para la atención de reclamos, otorgándole al usuario su código de reclamo e indicándole el plazo de atención, el cuál es no mayor a 30 días útiles desde declarada la Admisibilidad del reclamo de acuerdo a Ley.
5) Luego de emitida la Resolución, esta será enviada a la Dirección Postal señalada en el reclamo y se contará con un plazo de 5 días útiles para la entrega de acuerdo a Ley.
6) Se registrará en el sistema de comunicaciones de Luz del Sur, la respuesta emitida.

Atención vía Correo Electrónico:

El correo electrónico se recibirá las 24 horas del día de lunes a domingo. El procedimiento de atención por esta vía será el siguiente:

1) El usuario podrá registrar su consulta, queja o reclamo a través del siguiente enlace: https://www.luzdelsur.com.pe/webLds/POCorreo?accion=ingresar, enviar un mail a central@luzdelsur.com.pe.
2) Las consultas serán registradas en sistema de comunicaciones de Luz del Sur para su atención, donde se consignará los siguientes datos:
    - Nombre y apellido,
    - DNI
    - Fecha y hora de la comunicación
    - Correo electrónico
    - Teléfono (en caso el cliente lo haya brindado)
    - Dirección
    - Distrito

3) El correo le será respondido en un plazo de 2 días útiles, absolviendo su consulta, queja o reclamo y si el caso lo amerita, se le brindará la información necesaria para una mejor comprensión del proyecto, como por ejemplo, el objetivo, alcance y duración del mismo.
4) En caso de persistir la queja o reclamo, se procede a aplicar el procedimiento para la atención de reclamos, otorgándole al usuario su código de reclamo e indicándole el plazo de atención, el cuál es no mayor a 30 días útiles desde declarada la admisibilidad del reclamo de acuerdo a Ley.
5) Luego de emitida la Resolución, esta será enviada a la Dirección Postal señalada en el Reclamo y se contará con un plazo de 5 días útiles para la entrega de acuerdo a Ley.
6) Se registrará en el sistema de comunicaciones de Luz del Sur, la respuesta emitida.

Mediante la oficina de atención al público:

La oficina de atención al público, la cual está ubicada en el distrito en Av. Prolongación Pedro Miotta 428, distrito de San Juan de Miraflores y que atenderá de lunes a viernes de 08:15 am a 05:00 pm.

El procedimiento de atención por esta vía será el siguiente:

1) El Usuario podrá acercarse a nuestra oficina de atención al público ubicada en Av. Prolongación Pedro Miotta 428, distrito de San Juan de Miraflores, para realizar su consulta, queja o reclamo.
2) Las consultas serán registradas en sistema de comunicaciones de Luz del Sur para su atención, donde se consignará los siguientes datos:
    - Nombre y apellido,
    - DNI
    - Fecha y hora de la comunicación
    - Teléfono de referencia
    - Correo electrónico
    - Dirección
    - Distrito
3) Se atiende la consulta, queja o reclamo del usuario, absolviendo las mismas y si el caso lo amerita, se le brindará la información necesaria para una mejor comprensión del proyecto, como por ejemplo, el objetivo, alcance y duración del mismo.
4) En caso de persistir la queja o reclamo, se procede a aplicar el procedimiento para la atención de reclamos, otorgándole al usuario su código de reclamo e indicándole el plazo de atención, el cuál es no mayor a 30 días útiles desde declarada la admisibilidad del reclamo de acuerdo a Ley.
5) Luego de emitida la Resolución, esta será enviada a la Dirección Postal señalada en el Reclamo y se contará con un plazo de 5 días útiles para la entrega.
6) Se registrará en el sistema de comunicaciones de Luz del Sur, la respuesta emitida.

Anexo 12

PLAN DE CONTINGENCIA

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 1 de 42

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para una adecuada y oportuna preparación, respuesta y recuperación a situaciones de emergencias relacionadas a personas, medio ambiente, servicio eléctrico y los activos de Luz del Sur.

2. ALCANCE

Este documento aplica a todas las emergencias y sirve como marco referencial para el establecimiento de planes de contingencias operativos en las instalaciones o actividades de Luz del Sur

Nota: En caso de emergencias con interrupción del servicio eléctrico se debe aplicar lo establecido en el Plan de contingencia operativo (LDS-PL-001).

3. DEFINICIONES

3.1. Amenaza

Proceso tecnológico, fenómeno natural o actividad humana que puede ocasionar daños a la persona, al ambiente, a los equipos e interrupción del servicio eléctrico en Luz del Sur.

3.2. Atmósfera Peligrosa

Es una atmósfera que puede exponer a los empleados al riesgo de muerte, incapacidad, deterioro de la capacidad de auto-rescate (es decir, escapar sin ayuda de un espacio confinado que requiere permiso), lesión o enfermedad aguda por una o más de las siguientes causas:

(1) Gas, vapor o neblina inflamables en exceso del 10 por ciento de su límite inferior inflamable (LFL);

(2) Polvo combustible transportado por el aire en una concentración que cumpla o exceda su LFL;

Nota: Esta concentración puede aproximarse como una condición en la que el polvo oscurece la visión a una distancia de 5 pies (1,52 m) o menos.

(3) concentración de oxígeno atmosférico por debajo del 19,5% o por encima del 23,5%;

(4) Concentración atmosférica de cualquier sustancia tóxica y peligrosa para la cual se publica una dosis o un límite de exposición permisible que de ser superado podría resultar en la exposición de los empleados;

Nota: Esta disposición no cubre una concentración atmosférica de cualquier sustancia que no sea capaz de causar la muerte, incapacidad, deterioro de la capacidad de auto-rescate, lesión o enfermedad aguda debido a sus efectos sobre la salud.

(5) Cualquier otra condición atmosférica que sea inmediatamente peligrosa para la vida o la salud.

Nota: Para los contaminantes del aire para los cuales OSHA no ha determinado una dosis o un límite de exposición permisible, otras fuentes de información, como las Hojas de datos de seguridad de materiales que cumplen con la Norma de comunicación de riesgos, § 1910.1200, la información publicada y los documentos internos pueden proporcionar orientación para establecer condiciones atmosféricas aceptables.

3.3. Brigada de Respuesta Inicial

Conjunto de brigadistas organizados, capacitados y autorizados por Luz del Sur para dar respuesta a las diferentes emergencias identificadas en el plan.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

3.4. Brigadista para la Respuesta Inicial

Es un empleado designado por su jefatura para ejercer la Primera Respuesta ante una emergencia en su sector de responsabilidad realizando la evacuación/rescate, la prestación de los primeros auxilios, la contención de sustancias peligrosas, el control de amagos de incendio y la reposición del servicio de acuerdo a sus funciones y responsabilidades, con los medios y recursos disponibles en el área de trabajo hasta la llegada del Soporte externo especializado.

3.5. Comandante de Incidente

Es el responsable en el área de trabajo (empleado de Luz del Sur o Contratista) designado por su jefatura para dirigir labores operativas y, en caso de emergencia, dirigir la respuesta inicial y solicitar el soporte para el manejo de emergencias. En escenarios en los que el trabajo se realiza con una sola persona *y sin acompañamiento de un responsable en el área de trabajo, el superior inmediato debe determinar la criticidad de lo sucedido y evaluar dirigirse al lugar de la emergencia para asumir el rol de comandante de incidente.*

Durante labores administrativas en sedes y sucursales, el Comandante de incidente es un empleado de Luz del Sur designado por el jefe del departamento de servicios generales y el jefe del departamento de Canal Presencial, respectivamente, para dirigir la respuesta inicial y solicitar el soporte para el manejo de emergencias.

Nota:

- Para emergencias de seguridad patrimonial en instalaciones no ocupadas por empleados, el rol de comandante de incidente es asumido por el jefe del departamento de seguridad patrimonial. Asimismo, para emergencias de incendio en instalaciones no ocupadas por empleados, el rol de comandante de incidente es asumido inicialmente por el jefe del departamento de seguridad patrimonial, siendo relevado en coordinación con el jefe responsable de la instalación.
- Para emergencias con interrupción de servicio eléctrico, establecidas en el Plan de contingencia operativo (LDS-PL-001), el rol de comandante de incidente es asumido por el Dpto. centro de control.
- Para emergencias ambientales en equipos de media o alta tensión energizados, el rol de comandante de incidente es asumido por el Dpto. centro de control.
- *Para emergencias de ciberseguridad, el rol de comandante de incidente es asumido por el Analista de Seguridad de la Información.*

3.6. Comité de Manejo de Crisis

Es una organización temporal formada para contener los efectos negativos de una crisis.

3.7. Crisis

Es aquella emergencia que evoluciona o resulta en consecuencias intolerables. Una crisis incluye uno o más de los siguientes escenarios:

- Muerte o desaparición de empleados.
- Pérdida de contención de sustancia peligrosa hacia un área natural protegida por el estado.
- Interrupción del servicio eléctrico mayor a *100 000* clientes o *más de* 200MW *de caída de carga* o alto nivel de destrucción *(Más de 2 transformadores de potencia dañados y/o más de 3 estructuras AT dañadas).*
- Incendio fuera de control con afectación a propiedad de terceros.
- Toma de rehenes.
- Ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

- *Pérdida de gobierno a distancia ante la captura de dos equipos de control críticos en dos diferentes SET.*

3.8. Emergencia

Situación imprevista que puede ocasionar daños o impactos (persona, medio ambiente o activos) y que exige atención inmediata con personal preparado que asume un rol temporal para desarrollar una acción específica.

3.9. *Equipo de control crítico*

Equipo que centraliza información y tiene comando sobre otros equipos que sustentan la operación de las instalaciones eléctricas de transmisión, tales como Unidades Terminales Remotas (RTU) disponibles en subestaciones de transmisión que envían información a un centro de control, donde se procesan en un sistema central SCADA.

3.10. Instalaciones no eléctricas

Es un espacio físico controlado por Luz del Sur y diseñado para ser ocupado temporalmente por uno a más empleados. Para este documento se considera una instalación no eléctrica a Sedes, Sucursales y antenas repetidoras.

3.11. Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada con la emergencia

Es el jefe del departamento responsable de la preparación y respuesta ante amenazas potenciales con los recursos disponibles dentro y fuera de la instalación o área de trabajo. El jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia puede delegar su rol mas no la responsabilidad.

Según las causas que dan origen a estas amenazas, estos roles los asume:

3.11.1. Jefe del departamento Responsable de la instalación.

Es el jefe del departamento de Luz del Sur responsable de identificar, evaluar y responder ante las amenazas potenciales a las personas, medio ambiente, servicio eléctrico y los activos originadas por causas humanas, naturales y tecnológicas que inciden en la instalación que tiene a cargo o administra.

3.11.2. Jefe del departamento Responsable del incidente

Es el jefe (de Luz del Sur o Contratista) responsable de identificar, evaluar y responder ante las amenazas potenciales a las personas, medio ambiente, servicio eléctrico y los activos originadas por causas humanas durante las labores operativas dentro o fuera de espacios físicos controlados por Luz del Sur.

3.12. Kit de emergencias contra derrames

Son depósitos con productos, materiales e implementos de protección personal, que tienen las áreas de trabajo donde se realiza labores con sustancias peligrosas en general, con la finalidad de controlar derrames súbitos e imprevisibles.

3.13. Presidente del Comité de Manejo de Crisis

Es el Gerente General que lidera el Comité de Crisis, siendo su principal función la de contener los efectos negativos de una crisis.

3.14. Representante del Comité de Crisis

Es el gerente responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

3.15. Rutas de evacuación

Son vías de desplazamiento dentro de Luz del Sur, que permiten a las personas alejarse de la zona afectada con facilidad y se ubiquen posteriormente en los puntos de reunión externos.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

3.16. Sistema de agua contra incendio (ACI)
Conjunto de componentes que forman parte del Sistema de Agua Contra Incendio, tales como: Tanques cisterna, Motobombas, Bombas eléctricas, Bomba jockey, Tuberías, Válvulas, Bocas de incendio equipadas, Hidrantes, Columna seca y Rociadores.

3.17. Sistema de detección y alarma contra incendio (DACI)
Conjunto de componentes que forman parte del Sistema de detección y alarma Contra Incendio, tales como: Paneles de alarma direccionales, Luces estroboscópicas, Estaciones manuales, Detectores de humo, Detectores de temperatura y Módulos de monitoreo.

3.18. Soporte Interno Corporativo
Son recursos humanos y físicos externos a Luz del Sur pero disponibles dentro de empresas del grupo corporativo (Tecsur o Los Andes) para hacer frente, como segunda respuesta, a las emergencias médicas y ambientales.

3.19. Soporte Operativo de la Emergencia
Es una organización temporal que se activa a través de uno o más de sus integrantes para responder y proveer recursos para atender las emergencias de Luz del Sur.

3.20. Sustancia Peligrosa
Aquella que, por su alto índice de corrosión, inflamabilidad, explosividad, toxicidad, radiactividad o acción biológica, puede ocasionar una acción significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

3.21. *Tercero (público en general)*
Aquella persona que no tiene relación laboral directa o indirecta con la empresa.

3.22. *Zonas críticas*
Entre los meses de diciembre a marzo, son lugares que tienen el peligro de inundación, flujo de detritos (Huaycos) y erosión fluvial con potenciales consecuencias de daños a la infraestructura vial y, con ello, restricción de desplazamiento o aislamiento de empleados que se encuentren trabajando aguas arriba de esos lugares. Dentro de la zona de concesión de Luz del Sur, las zonas críticas comprenden la provincia de Huarochirí y el distrito de Calango en la provincia de Cañete.[1]

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

4.1.1. LDS-PA-124 Procedimiento de gestión de incidentes de HSE
4.1.2. LDS-PL-001 Plan de contingencia operativo de Luz del Sur

5. RESPONSABILIDADES ESTRATÉGICAS

Nota: Las responsabilidades tácticas de actuación ante emergencias, han sido descritas en la sección 7 de este documento.

5.1. Gerentes (Representante del Comité de manejo de crisis)

- Comunicar las emergencias Nivel 4 al Gerente General.
- Implementar el plan de sucesión aprobado para sus subordinados inmediatos.

[1] *Fuente: Informe de identificación de puntos críticos con peligro de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión fluvial en los principales ríos y quebradas 2023, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua. Para acceder al informe dar clic aquí*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

5.2. *Subgerente* de Relaciones Corporativas

- En situaciones de crisis tomar contacto con la población, prensa y otras partes interesadas a fin de comunicar el estatus de la emergencia y los controles desplegados por la compañía.
- Coordinar la reubicación y soporte a damnificados frente a incendios con afectación a propiedades de terceros.

5.3. Gerencia de *Administración y* Recursos Humanos

- En situaciones de crisis, coordinar para que se tome contacto con los familiares de los empleados afectados a fin de comunicar el estatus de la emergencia y los controles desplegados.

5.4. Asesor Legal

- Dar el apoyo y soporte necesario al Presidente del Comité de Manejo de Crisis en aspectos legales que podrían necesitarse durante el manejo de la emergencia.
- Tomar contacto con las autoridades de fiscalización a fin de prevenir acciones que afecten la continuidad de las operaciones.
- Representar a Luz del Sur frente a denuncias u otros como consecuencia de la emergencia.

5.5. Subgerentes

- Asegurar personal operativo alterno en caso de ausencia.
- Aprobar, cuando corresponda, los planes de contingencias operativos aplicables a sus labores operativas o instalación, los cuales deben estar diseñados tomando como referencia lo definido en este documento.
- Comunicar las emergencias Nivel 4 a su Gerente.
- Asegurar que su presupuesto incluya los recursos necesarios para responder a las diferentes potenciales emergencias en sus labores operativas o instalaciones.
- Asegurar que los Comandantes de incidentes y los Brigadistas de Respuesta Inicial de su sector cuenten con los recursos para desempeñar su rol.
- Establecer un plan de mitigación en caso de modificaciones temporales a las instalaciones de su sector (Ej: Escenarios en los cuales el sistema de detección, alarma y extinción de fuego quede inoperativo, etc.).
- Comunicar a su Representante del Comité de Manejo de Crisis, las modificaciones permanentes de sus instalaciones que afecten el desarrollo del Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
- Asegurar que la organización cuente con los mapas de riesgos y los mapas de evacuación vigentes en SET, Sedes y Sucursales. Asimismo, debe asegurar que esta información sea conservada en un repositorio digital.
- Dar soporte, al Subgerente de Relaciones Corporativas, Asesor Legal y otros, en la preparación de comunicados y acordar respuestas a los medios de comunicación.

5.6. Jefe de departamento responsable de la instalación[2]

- Programar anualmente un simulacro nivel 3 con un mínimo de dos consecuencias simultáneas en una de sus instalaciones; para evitar el deterioro de las habilidades y capacidades de respuesta de los Comandantes de incidentes y miembros de las brigadas de respuesta inicial de su sector.

[2] Este rol es asumido por el Jefe del Dpto. de Canal Presencial (En Sucursales), Jefe del Dpto. de Servicios Generales (En Sedes), Jefe del Dpto. de Mantenimiento Transmisión (En instalaciones de Alta Tensión) y Jefe del Dpto. Mantenimiento MT (En Subestaciones de Distribución).

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

- Designar a los Comandantes de incidentes y brigadistas de respuesta inicial de empleados planilla Luz del Sur responsables de controlar las emergencias de su instalación y asegurar que se mantenga actualizada la lista de Comandantes de incidente y brigadistas (LDS-FR-124).
- Asegurar que los Comandantes de incidentes y brigadistas de respuesta inicial se encuentren capacitados y entrenados para asumir las responsabilidades que se le asigna en el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).
- Comunicar las emergencias Nivel 3 y 4 a su subgerente.
- Efectuar la reposición de personal operativo para cubrir las plazas críticas producto de la emergencia.
- Asegurar que sus Comandantes de incidentes y miembros de las brigadas de respuesta inicial de su sector, activen la respuesta inicial para controlar las emergencias y las comuniquen, según Anexo 2.
- Asegurar que sus Comandantes de incidentes y miembros de las brigadas de respuesta inicial de su sector, cuenten con los suficientes recursos humanos y materiales para el control de las emergencias
- Asegurar que la organización cuente con los mapas de riesgos y los mapas de evacuación vigentes en sedes, sucursales y subestaciones de transmisión. Asimismo, debe asegurar que esta información sea conservada en un repositorio digital.

5.7. Jefe de departamento responsable del incidente

- Designar a los Comandantes de incidentes y brigadistas de respuesta inicial de empleados planilla Luz del Sur responsables de controlar las emergencias en sus labores operativas y asegurar que se mantenga actualizada la lista de Comandantes de incidente y brigadistas (LDS-FR-124).
- Asegurar que los Comandantes de incidentes y brigadistas de respuesta inicial de empleados planilla Luz del Sur y de contratistas se encuentren capacitados y entrenados para asumir las responsabilidades que se le asigna en el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).
- Comunicar las emergencias Nivel 3 y 4 a su subgerente
- Establecer y activar el plan de reposición de personal operativo para cubrir las plazas criticas producto de la emergencia.
- Asegurar que sus Comandantes de incidentes y miembros de las brigadas de respuesta inicial de su sector, activen la respuesta inicial para controlar las emergencias y las comuniquen, según Anexo 2.
- Asegurar que sus Comandantes de incidentes y miembros de las brigadas de respuesta inicial de su sector, cuenten con los suficientes recursos humanos y materiales para el control de las emergencias
- Asegurar que los contratistas cuenten con planes de respuesta a emergencias específicos al servicio. Que estos estén aprobados por los *Ingenieros HSE* y los jefes de los departamentos HSE y se encuentren implementados previo al inicio del servicio.
- *Para emergencias de ciberseguridad, asegurar que los proveedores de SCADA y asociados a equipos de control críticos, cuenten con un sistema de respuesta a emergencia aprobado por la Subgerencia de Tecnologías de información y comunicaciones.*
- Asegurar que los contratistas cumplan con:
  - Capacitar a sus empleados propios y de sus subcontratistas sobre el presente plan de contingencias (LDS-PL-006) y asegurar que los empleados y responsables en el

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

área de trabajo (propios y subcontratistas) activen la respuesta inicial para controlar las emergencias y las comuniquen, según Anexo 2.
- Presentar al Jefe del departamento responsable de la labor operativa de Luz del Sur, la lista de sus Comandantes de incidentes y brigadistas de respuesta inicial capacitados y entrenados con las responsabilidades que se le asigna el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).
- Asegurar que sus empleados y responsables en el área de trabajo (propios y subcontratistas) cuenten con los suficientes recursos humanos y materiales para el control de las emergencias.
- Desarrollar, implementar y enviar sus planes de respuesta para las posibles emergencias asociadas al servicio brindado, con personal propio o subcontratado, a Luz del Sur.
- Asegurar que sus planes de contingencias estén actualizados anualmente y alineados con el presente plan, incluyendo como mínimo lo siguiente:
  - Tipos de emergencias del servicio contratado,
  - Organización para la respuesta de la emergencia,
  - Sistema de comunicaciones,
  - Equipo de protección personal,
  - Rutas de evacuación,
  - Recursos para la atención de las diferentes emergencias identificadas,
  - Capacitación/entrenamiento/simulacros,
  - Comunicación a LDS y
  - Protocolos de respuesta a la emergencia

5.8. Subgerente de HSSEQ

- Liderar la revisión anual del Plan de Contingencias (LDS-PL-006) con la participación de los Representantes del Comité de Manejo de Crisis de las Gerencias Comercial, Distribución, Transmisión y Administrativas o sus suplentes
- Asesorar al Comité de Manejo de Crisis, en aspectos de HSSEQ, durante la emergencia.
- Asegurar que se actualice el Plan de contingencias (LDS-PL-006) en base a los resultados de simulacros o ejercicios reales de manejo de emergencia.
- Identificar oportunidades y riesgos que justifiquen cambios en la preparación, respuesta y recuperación ante emergencias y presentarlas en la revisión anual por la dirección.

5.9. Subgerente de Finanzas

- Con la información recibida por parte del Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe, evaluar la activación de seguros por afectación de activos de Luz del Sur y/o de terceros.

5.10. Subgerente de *Recursos Humanos*

- Asegurar que el diseño de los programas de capacitación permita el desarrollo y conservación de competencias y habilidades para los Comandantes de incidentes y Brigadistas de Respuesta Inicial.
- Elaborar y mantener actualizado el plan de sucesión para Gerentes, Subgerentes, Jefes y Supervisores.

5.11. *Subgerente de Tecnologías de información y comunicaciones*

- *Revisar y aprobar los planes de respuesta a emergencias específicos de los proveedores de SCADA y otros servicios asociados a equipos de control críticos,*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

validando que estos se encuentren implementados con personal capacitado previo al inicio del servicio.

- *Mantener actualizada la lista de teléfonos de las empresas que brindan el servicio de ciberseguridad (soporte externo especializado) en la Matriz de Contactos Externos (LDS-FR-126).*

5.12. *Ingeniero HSE*

- Revisar y aprobar los planes de respuesta a emergencias específicos de las contratistas que bridan servicios a sus *gerencias o subgerencias designadas*, validando que estos se encuentren implementados con personal capacitado y entrenado según el presente plan de contingencias (LDS-PL-006) previo al inicio del servicio.
- Verificar que los Comandantes de incidentes y Brigadistas de Respuesta Inicial de *sus gerencias o subgerencias designadas* hayan recibido la capacitación y entrenamiento requerido.

6. INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos principales del presente Plan de contingencias (LDS-PL-006) es garantizar el acceso a los recursos necesarios para responder ante emergencias en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta la demanda de recursos debido a la emergencia y su disponibilidad dentro y fuera de la organización.

La imagen 1 muestra que el punto de equilibrio se alcanza en menor tiempo de iniciada la emergencia, cuando hay suficiente preparación con recursos disponibles en el lugar de la emergencia o se cuenta con planes para que estos sean movilizados eficientemente.

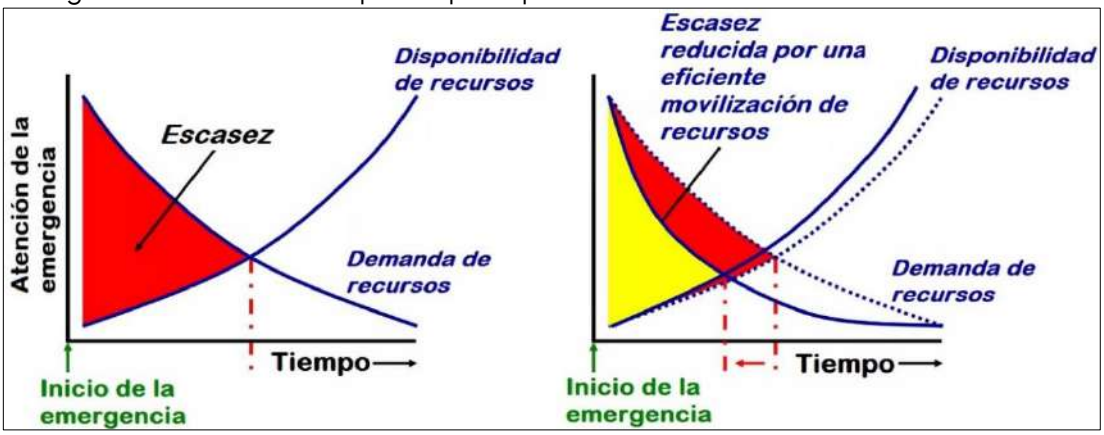


Imagen 1: Disponibilidad y Demanda de recursos

El presente Plan de contingencias (LDS-PL-006) establece los responsables de las acciones estratégicas, operacionales y tácticas a tomar frente a situaciones de emergencia o crisis, según imagen 2. Estas se definen como:

- Las acciones estratégicas son aquellas que se identifican antes de que ocurra una emergencia, generalmente como parte de una planificación a largo plazo. Estas acciones incluyen la identificación de riesgos, la evaluación de amenazas, la definición de objetivos a largo plazo y la formulación de un plan para enfrentar cualquier probable situación de emergencia.
- Las acciones operacionales se refieren a aquellas que se toman durante un evento de emergencia para mitigar sus efectos. Estas acciones pueden incluir la implementación

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

de protocolos de seguridad, la activación de los soportes de respuesta especializados (internos o externos) y la coordinación de actividades entre departamentos.

- Las acciones tácticas se refieren a las acciones que se llevan a cabo para afrontar una situación de emergencia una vez que se ha activado el plan de emergencia. Estas acciones incluyen el despliegue de recursos disponibles en el lugar de la ocurrencia tales como la activación de las brigadas de respuesta inicial y su conocimiento para la implementación de protocolos de emergencia.

Imagen 2: Responsables de las acciones frente a situaciones de emergencia

En ese sentido, el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006) cubre tres etapas (ver anexo 1):

- Preparación: Esta etapa se enfoca en la prevención que implica la identificación y evaluación de amenazas potenciales, la identificación y aseguramiento de recursos y la capacitación para la respuesta a emergencias.
- Respuesta: Esta etapa se centra en la respuesta inmediata a la emergencia e incluye el establecimiento de comunicaciones para el despliegue de recursos necesarios.
- Recuperación: Esta etapa se enfoca en la recuperación de la organización después de una crisis que incluye en el corto plazo el apoyo a los damnificados y comunicaciones a partes interesadas; en el mediano plazo la reconstrucción de la infraestructura destruida y en el largo plazo la reconstrucción de la imagen institucional y la promoción de la resiliencia

Imagen 3: Etapas del Plan de contingencias (LDS-PL-006)

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 10 de 42

7. REPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS

7.1. Descripción general de Luz del Sur y su área de operación

Luz del Sur es una compañía dedicada a la actividad de distribución y transmisión de energía eléctrica, siendo nuestra clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU el 4010.

Luz del Sur tiene una zona de concesión de más de 3,500 km2 (Ver anexo 3), que abarca 30 de los más importantes distritos de Lima Metropolitana. Así como distritos de las provincias de Cañete y Huarochirí, los mismos que en conjunto incluyen más de 5 millones de habitantes.

Para atender adecuadamente a más de un millón de clientes, las actividades de la compañía se apoyan en la participación de más de 5000 empleados, 11 sucursales, *45* Subestaciones de Transmisión con *681* Km. de Líneas de Transmisión, *384* alimentadores de Media Tensión, *4286.3* Km de Líneas de Media Tensión y *8394* Subestaciones de Distribución ubicadas estratégicamente en nuestra zona de concesión.

7.2. Tipos de Emergencias

Según su origen, los tipos de emergencias probables en Luz del Sur se clasifican en:

CAUSAS HUMANAS	CAUSAS TECNOLÓGICAS	CAUSAS NATURALES
Emergencias médicas Emergencias ambientales Incendio Actos ilegales / criminales de terceros	Interrupción del Servicio eléctrico Emergencias ambientales Incendio	Sismos, Inundaciones o Tsunamis

Tabla 1: Tipos de emergencias

7.3. Niveles de la emergencia

Se han establecido cuatro niveles tomando en cuenta el acceso y disponibilidad de los recursos necesarios para responder ante los diferentes tipos de emergencias. Esta clasificación busca mejorar la comunicación, la atención y velocidad de respuesta, siendo el nivel de emergencia UNO el menor y el nivel de emergencia CUATRO el de mayor gravedad.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.3.1. Nivel 1 es una emergencia que ocurre en las instalaciones o actividades de Luz del Sur, que puede ser manejada y controlada localmente por las brigadas de respuesta inicial disponibles en el área afectada.

7.3.2. Nivel 2 es una emergencia que ocurre en las instalaciones o actividades de Luz del Sur, que no puede ser manejada o controlada únicamente por las brigadas de respuesta inicial disponibles en el área afectada siendo necesaria la activación del soporte interno corporativo, pero sin requerirse una respuesta externa y especializada

7.3.3. Nivel 3 es una emergencia que ocurre en las instalaciones o actividades de Luz del Sur, que no puede ser manejada únicamente por las brigadas de respuesta inicial y el soporte interno corporativo, siendo necesaria además la activación de una respuesta externa y especializada, como la brindada por los Bomberos, EPS y Ambulancia privada. El jefe responsable del incidente o de la instalación afectada con la emergencia es responsable de comunicar esta emergencia a su Subgerente

7.3.4. Nivel 4 es una emergencia con consecuencias intolerables que requiere de una respuesta externa y especializada, un acercamiento con los afectados y comunicación hacia las partes interesadas. El Subgerente comunica la crisis a su Gerente (Representante del Comité de Manejo de Crisis) y de esta manera se activa el Comité de Manejo de Crisis.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 12 de 42

TIPO DE EVENTO	NIVEL 1 (Manejo de la emergencia con recursos disponibles en la instalación o área de trabajo)	NIVEL 2 (Manejo de la emergencia con recursos disponibles fuera de la instalación o área de trabajo)	NIVEL 3 (Manejo de la emergencia con recursos externos especializados)	NIVEL 4 (Manejo de Crisis)
Emergencia Médica (Vía Aérea / Ventilación)	Atragantamiento	Reacción alérgica aguda	Inhalación de sustancia química	Muerte
Emergencia Médica (Circulación / Choque)	Desmayo con recuperación	Desmayo recuperado y con vértigo	Paro cardio respiratorio Infarto agudo de miocardio Golpe de calor	
Emergencia Médica (Trauma Cerebral y Medular)	---	Convulsiones recuperadas	Poli-traumatizado (Caídas altura, atropello, atrapamiento) Traumatismo de cráneo Derrame cerebral	
Emergencia Médica (Trauma Musculo Esquelético)	Golpes y heridas superficiales	Heridas abiertas Hematomas Esguinces y torceduras	Herida grave Fracturas cerradas y/o expuesta (Deformidades) Amputaciones	
Emergencia Médica (Trauma por Quemaduras)	Quemadura con enrojecimiento y sin ampollas	Quemaduras con ampollas	Quemaduras con ulceras (Fogonazos y descargas) Quemaduras por extensión de 2° - 3° grado > 20% de superficie corporal Quemadura respiratoria o por inhalación de humo	
Emergencia Ambiental	Pérdida de contención de sustancia peligrosa sin contacto hacia ningún componente	Pérdida de contención de sustancia peligrosa hacia 1 o más componentes (Aire, Suelo, Flora o Fauna silvestre)	Pérdida de contención de sustancia peligrosa hacia el componente agua	Pérdida de contención de sustancia peligrosa hacia un área natural protegida por el estado
Incendio	Amago de incendio limitado a un área menor a $5m^2$	Incendio con afectación de un área mayor a $5m^2$		Incendio fuera de control con afectación a propiedad de terceros

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Empleados atrapados debido a incidentes relacionados al trabajo o por eventos naturales (Sismos o Inundaciones o Tsunamis)	*Empleados atrapados a nivel de piso o suspendidos en altura desde estructuras no comprometidas y sin otros peligros adicionales.*	*Empleados atrapados en espacios confinados o suspendidos en altura desde estructuras comprometidas y/o con otros peligros adicionales.*		Muerte o Desaparecido
Interrupción del servicio eléctrico (Cantidad de clientes afectados / Caída de carga / Daños en Activos)	De 20 000 hasta *65 000 Mayor a* 30 MW Con daños menores *(Falla de activos que imposibilitan la recuperación de carga con maniobras de AT o MT)*	De *65 001* hasta 100 000 *Mayor a* 60 MW Un transformador de potencia dañado o dos estructuras de AT dañadas	*De 65 001 hasta 100 000 Mayor a* 60 MW Dos transformadores de potencia dañados o hasta tres estructuras AT dañadas	Mayor a *100 000 Mayor a* 200 MW Alto nivel de destrucción *(Más de 2 transformadores de potencia dañados y/o más de 3 estructuras AT dañadas)*
Emergencia de Seguridad Patrimonial en Instalaciones o en trabajos en la vía pública	Manifestaciones sin actos de vandalismo en contra de LDS desde los exteriores de las instalaciones	Manifestaciones con actos de vandalismo en contra de LDS desde los exteriores de las instalaciones Ingreso no autorizado a SED e instalaciones no eléctricas Intento de apoderarse o retener equipos/materiales de LDS en trabajos en la vía publica		Toma de rehenes Ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación
Emergencia de ciberseguridad	*Pérdida de gobierno a distancia ante la captura de un equipo de control crítico en una SET*	*Pérdida de gobierno a distancia ante la captura de un equipo de control crítico en dos SET*		*Pérdida de gobierno a distancia ante la captura de dos equipos de control críticos en dos diferentes SET*
Emergencia debido a incidente con daño a tercero	*Incidente con daño a terceros donde la instalación o infraestructura es segura*	*Incidente con daño a terceros donde la instalación es insegura y requiere gastos menores a US$ 50,000*	*Incidente con daño a terceros donde la instalación es insegura y requiere gastos US$ entre: 50,000≤Gastos<100,000*	*Incidente fatal o con daño a tercero donde la instalación es insegura y requiere gastos de US$ 100,000 a más*

Tabla 2: Clasificación de las emergencias

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 14 de 42

7.4. Campo de acción de las Brigadas de Respuesta Inicial

	Emergencias médicas	Empleados atrapados debido a incidentes relacionados al trabajo o por eventos naturales	Pérdida de contención de sustancias peligrosas	Incendio	Interrupción del servicio eléctrico
Brigadas de Respuesta Inicial - Primeros Auxilios	√				
Brigadas de Respuesta Inicial - Evacuación y Rescate		√			
Brigadas de Respuesta Inicial - Contención de sustancias peligrosas			√		
Brigadas de Respuesta Inicial - Contra incendio				√	
Cuadrilla de operadores de Respuesta Inicial para reponer el servicio eléctrico					√

Tabla 3: Brigadas de Respuesta Inicial

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.5. Prioridad de la atención

En Luz del Sur las emergencias se clasifican según una jerarquía que determinará nuestras prioridades de atención. Esta jerarquía sigue el siguiente orden:

- Integridad de las personas
- Protección del Medio Ambiente
- Reposición del suministro eléctrico
- Conservación de los activos (instalaciones no eléctricas)

7.6. Organización para la respuesta de la emergencia

La estructura organizacional del Plan de Contingencias (LDS-PL-006) identifica las relaciones de mando y sus responsabilidades funcionales. Esta estructura está diseñada para ser utilizada en su totalidad o parcialmente dependiendo de las exigencias de la emergencia.

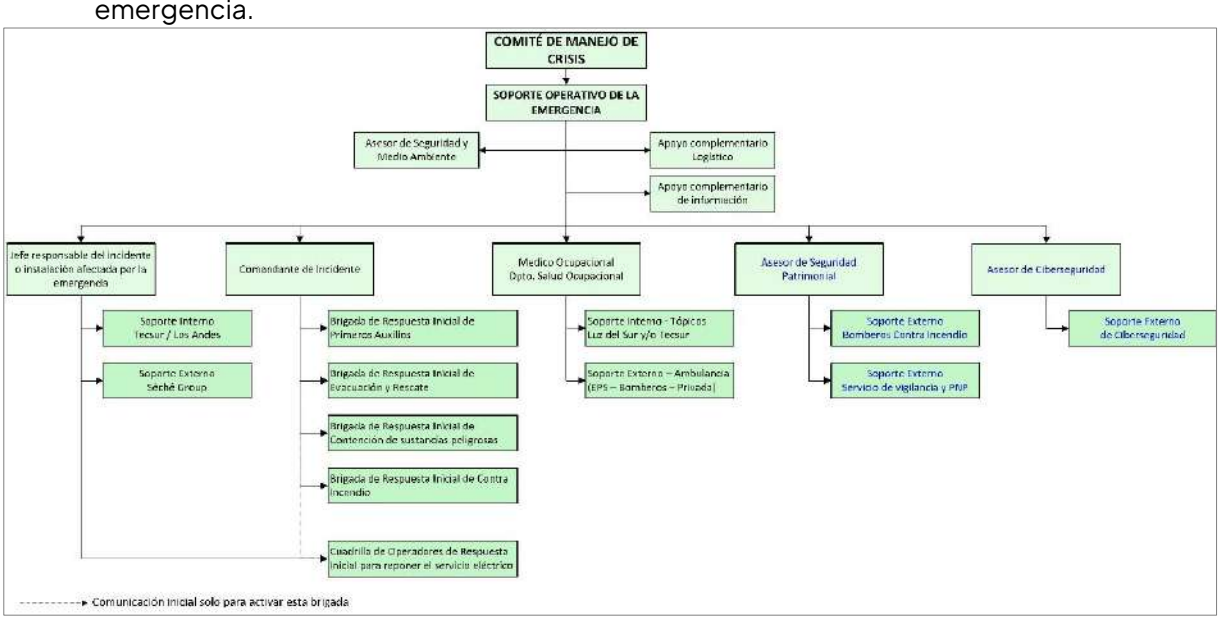


Imagen 4: Organigrama para la respuesta a emergencias

7.7. Comité de Manejo de Crisis

El Comité de Manejo de Crisis es liderado por el Gerente General e integrado por la plana directiva de la compañía y por otras áreas de soporte requeridas por el Presidente del Comité de Manejo de crisis.

POSICIÓN	TITULAR	SUPLENTE
Presidente del Comité de Manejo de crisis	Gerente General	Gerente Operativo Designado
Representante del Comité de Manejo de Crisis de la G. Comercial	Gerente Comercial	Subgerente de Facturación, Control de Cobranzas y Pérdidas
Representante del Comité de Manejo de Crisis de la G. Distribución	Gerente de Distribución	Subgerente de Operación y Mantenimiento Distribución
Representante del Comité de Manejo de Crisis de la G. Transmisión	Gerente de Transmisión	Subgerente de Operación y Mantenimiento Transmisión
Representante del Comité de Manejo de Crisis de la G. de *Administración* y Recursos Humanos	Gerente de *Administración y* Recursos Humanos	Subgerente de *Recursos Humanos*
Representante del Comité de Manejo de Crisis de Asesoría Legal	Asesor Legal	Coordinador General de Asuntos Legales

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Representante del Comité de Manejo de Crisis de la G. Finanzas	Gerente de Finanzas	Subgerente de Finanzas
Representante del Comité de Manejo de Crisis de G. Desarrollo y Plan. Estratégico	Gerente de Desarrollo y Planeamiento Estratégico	Subgerente de Planeamiento Estratégico
Representante del Comité de Manejo de Crisis de *la SG.* Relaciones Corporativas	*Subgerente* de Relaciones Corporativas	*Jefe Dpto. Relaciones Públicas*
Asesoría HSE	Subgerente HSSEQ	Jefe de Dpto. *designado*
Representante de la Subgerencia de TI y Telecomunicaciones	*Subgerente de TI y Telecomunicaciones*	*Jefe Dpto. Infraestructura y Soporte*

Tabla 4: Comité de Manejo de Crisis

7.7.1. Responsabilidades del Comité de Manejo de Crisis

- Aprobar anualmente el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
- Liderar, a través de la Subgerencia HSSEQ, la revisión anual del Plan de Contingencias (LDS-PL-006) con la participación de los Representantes del Comité de Manejo de Crisis de las Gerencias Comercial, Distribución, Transmisión y Administrativas o sus suplentes.
- Aprobar la adquisición de recursos para implementar y mejorar el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
- Activarse a la convocatoria del Presidente del Comité de Manejo de Crisis por medios virtuales o de manera presencial, según se solicite.
- Brindar soporte al subgerente responsable del incidente o de la instalación donde ocurrió la emergencia con medidas apropiadas para el manejo de la crisis, según se define en este Plan.
- Coordinar las comunicaciones a emitirse a las partes interesadas (Familiares de los afectados, Comunidades afectadas, órganos gubernamentales, medios de comunicación y otros afectados).
- Mantener contacto con el subgerente responsable del incidente o de la instalación donde ocurrió la emergencia hasta la resolución de la crisis y sus operaciones normales.

7.8. Soporte Operativo de la Emergencia

Los miembros que conforman el Soporte operativo de la emergencia listados en la tabla 5, se activan automáticamente al ser contactados por el Comandante de incidente o por el empleado involucrado o afectado, este último en aquellos escenarios donde el trabajo se realiza con una sola persona y sin acompañamiento de un responsable.

POSICIÓN	TITULAR	SUPLENTE
Médico Ocupacional	Jefe Dpto. Salud Ocupacional	Medico Ocupacional
Asesor HSE - Seguridad	Jefe *de área HSE*	Ingeniero de *HSE* designado
Asesor HSE - Medio Ambiente	Jefe Dpto. Medio Ambiente	Ingeniero de Ambiental designado
Asesor de Seguridad Patrimonial	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial	Supervisor de Seguridad Patrimonial
Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia	Jefe de Dpto. responsable del incidente o de la instalación	Designado por cada jefe de Dpto. responsable del incidente o de la instalación

Tabla 5: Soporte operativo de la emergencia

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.8.1. Responsabilidades y funciones del Soporte Operativo de la Emergencia

7.8.1.1. Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia

REPORTA A:	A su subgerente.
RESPONSABLE:	Jefe del departamento responsable del incidente o Jefe del departamento responsable de la instalación afectada por la emergencia
RECURSOS:	Medios de comunicación fija - Anexo Medios de comunicación móvil - Celular Medios de comunicación móvil - Radio Troncalizada Medios de comunicación móvil - Teléfono Satelital Medios de correspondencia electrónica (Correo electrónico)

ANTES DE LA EMERGENCIA

1. Mantenerse actualizado en las responsabilidades que le asigna el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
2. Designar a los Comandantes de incidentes y brigadistas para la respuesta inicial de sus probables emergencias y registrarlas en la lista de Comandantes de incidente y brigadistas (LDS-FR-124).
3. Asegurar que los miembros de sus brigadas de respuesta inicial cuenten con suplentes en casos de ausencia.
4. Estar familiarizado con los contactos del soporte interno corporativo, tales como Tecsur y Los Andes.
5. Estar familiarizado con la lista de contactos del soporte externo especializado (LDS-FR-126).
6. Culminar satisfactoriamente los cursos que le son requeridos en la tabla 14.
7. Identificar oportunidades de mejora para mejorar el presente Plan de Contingencias (LDS-PL-006).

DURANTE DE LA EMERGENCIA

8. Obtener la mayor cantidad de información del Comandante de incidente para identificar lo siguiente:
   - Evento primario o causas de la emergencia.
   - Estado de la emergencia evaluando sus consecuencias potenciales y los riesgos a los que está expuesto las brigadas de respuesta inicial.
   - Estado de las actividades de control desplegadas.
9. En base a los reportes frecuentes recibidos del Comandante de incidente, debe determinar la capacidad y recursos para responder a la emergencia y decidir el envío de recursos adicionales o asistencia necesaria para suplir al comandante de incidente.
10. Comunicar inmediatamente las emergencias Nivel 3 y 4 a su subgerente.
11. Asegurar la disponibilidad y/o suministro de recursos internos para dar soporte técnico y logístico al Comandante de incidente, según necesidad, como:
    - Equipo, materiales y otros artículos según sean requeridos.
    - Alimentación, Ambientes de refugio y Descanso para las brigadas de respuesta.
    - Transporte (Vehículos de flota liviana y pesada).
    - Iluminación y cualquier otro recurso de soporte.
12. Identificar el tipo de servicio de respuesta especializada (interno o externo) que se necesitaría y las funciones o actividades que ejecutaría.
13. Autorizar y asegurar que se tome contacto con el servicio de respuesta especializada (Por ejemplo: Tecsur Reciclaje o Bomberos) para que se dirijan y apoyen a controlar la emergencia, en coordinación y/o a requerimiento del Comandante de incidente.
14. Solicitar al Asesor de Seguridad Patrimonial que tome contacto con los bomberos en caso de necesitar servicio de rescate o extinción de incendio.
15. Coordinar la restauración del Sistema de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones para responder a la emergencia.
16. Entregar la información que solicite la Subgerencia de Finanzas para la activación de seguros por afectación de activos.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

17. Asegurar que se redacte un listado de los daños y pérdidas ocasionados por la emergencia y enviarlo al Subgerente de Finanzas.
18. Dirigir los esfuerzos necesarios para la reparación en general y la transición a la normalización de operaciones.
19. Gestionar el proceso de desactivación de la emergencia o dar por terminada la emergencia, haciendo seguimiento al retorno de los equipos y suministros prestados o arrendados y el cese de los servicios con contratistas.
20. Listar el registro de insumos utilizados en la atención de la emergencia y asegurar su reposición.
21. Revisar y aprobar el Reporte de evaluación del simulacro (LDS-FR-122).

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.8.1.2. Asesor de Seguridad Patrimonial

REPORTA A:	Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.
RESPONSABLE:	Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial
RECURSOS:	Medios de comunicación fija - Anexo Medios de comunicación móvil - Celular Medios de comunicación móvil - Radio Troncalizada Medios de correspondencia electrónica (Correo electrónico)

ANTES DE LA EMERGENCIA

1. Mantenerse actualizado en las responsabilidades que le asigna el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
2. Mantener actualizada la lista de teléfonos de los bomberos y policía en la Matriz de Contactos Externos (LDS-FR-126).
3. Mantener operativo el servicio de seguridad patrimonial contratado por Luz del Sur.
4. Mantener operativo el sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV).
5. Mantener operativo los sistemas de detección y alarma contra incendio (DACI) y el de la red de agua contra incendio (ACI) de las instalaciones de Luz del Sur.
6. Identificar y controlar los riesgos que atenten contra la seguridad física de Luz del Sur.
7. Usar el sistema de alerta temprana que consiste en obtener y analizar información de potenciales amenazas de seguridad patrimonial a través de fuentes abiertas (de libre acceso) y cerradas (servicios de inteligencia de PNP *y las FFAA*) con finalidad de tomar acciones oportunas para proteger a los empleados y las instalaciones de Luz del Sur.
8. Establecer protocolos de comunicación con la Policía Nacional del Perú, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú y con el servicio de vigilancia de nuestras instalaciones.
9. Asegurar que los empleados del departamento de seguridad patrimonial y aquellos asignados al centro de operaciones hayan culminado satisfactoriamente los cursos que le son requeridos en la tabla 14.
10. Identificar oportunidades de mejora y sugerir modificaciones para mejorar el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).

DURANTE DE LA EMERGENCIA

11. Asesorar al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia sobre la estrategia para responder adecuadamente a la emergencia.
12. Dar soporte al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia con reportes actualizados sobre el estatus de la emergencia.
13. Solicitar el apoyo de los bomberos en caso de rescate o incendio cuando le sea requerido por el jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.
14. Solicitar el apoyo de la Policía y *Serenazgo* para manejar las emergencias de seguridad patrimonial.
15. Proporcionar información a la Policía sobre el estatus de la emergencia de seguridad patrimonial, coordinar el refuerzo de la seguridad de las instalaciones y el involucramiento de los equipos especiales para la evaluación de situaciones de ingreso no autorizado y rehenes.
16. Asumir el rol de comandante de incidente para emergencias de seguridad patrimonial en instalaciones no ocupadas por empleados. Asimismo, asumir el rol de comandante de incidente para emergencias de incendio en instalaciones no ocupadas por empleados hasta ser relevado en coordinación con el jefe responsable de la instalación.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

17. Proporcionar información y recomendaciones al Comandante de incidente para la elaboración del Reporte de evaluación del simulacro (LDS-FR-122).

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.8.1.3. Asesor HSE

REPORTA A:	Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.
RESPONSABLE:	Jefes de los Departamentos de Salud y Medio Ambiente *y Jefes de Área HSE*
RECURSOS:	Medios de comunicación fija - Anexo Medios de comunicación móvil - Celular Medios de comunicación móvil - Radio Troncalizada Medios de correspondencia electrónica (Correo electrónico).

ANTES DE LA EMERGENCIA

1. Mantenerse actualizado en las responsabilidades que le asigna el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
2. Evaluar los potenciales escenarios de emergencias y, en función a ellos, aprobar las especificaciones de Botiquines de primeros auxilios, Estaciones de primer auxilio, Kits de contención de derrame, Extintores, Equipo de respiración autónoma (SCBA), medios y métodos de rescate y EPP.
3. Diseñar el temario de las capacitaciones HSE para los Brigadistas de Respuesta Inicial y Comandantes de incidentes actualizando el perfil de capacitación (LDS-DAT-010).
4. Identificar los organismos gubernamentales y no gubernamentales con capacidad suficiente para brindar el soporte externo especializado en aspectos de HSE.
5. Revisar y aprobar los planes de respuesta a emergencias específicos de los contratistas.
6. Identificar oportunidades de mejora para mejorar el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).
7. Responsabilidades y Funciones *del Jefe de Área HSE*:
   - Aprobar el diseño de la ubicación y verificar la correcta instalación de extintores en cada instalación de la compañía.
   - Mantener la capacidad resolutiva de las instalaciones con extintores contra incendio, manga de evacuación y Equipo de respiración autónoma (SCBA).
   - Mantener actualizada la lista de extintores (LDS-FR-125)
8. Responsabilidades y Funciones del *Jefe de Dpto.* Salud Ocupacional:
   - Mantener la capacidad resolutiva del Tópico de Chacarilla y de Tecsur para manejar emergencias médicas Nivel 2.
   - Mantener actualizado la capacitación y entrenamiento del personal sanitario de los tópicos de Chacarilla y de Tecsur.
   - Establecer el contenido de los botiquines y estaciones de primer auxilio a ser implementados en cada instalación de la compañía.
   - Mantener actualizada la lista de teléfonos de ambulancias y centros médicos externos y especializados en la Matriz de Contactos Externos (LDS-FR-126).
   - Establecer protocolos de comunicación con el Servicio de respuesta externo especializado (SAMU, EPS, etc.).
9. Responsabilidades y Funciones del *Jefe Dpto.* Medio Ambiente:
   - Establecer el contenido de los kits de emergencias contra derrame a ser implementados en las instalaciones y operaciones de Luz del Sur.
   - Mantener actualizada la lista de teléfonos de empresas terceras de respuesta a emergencias ambientales y remediación en la Matriz de Contactos Externos (LDS-FR-126).
   - Establecer protocolos de comunicación con el proveedor del servicio de respuesta a emergencias ambientales.
   - Revisar y aprobar el Plan de respuesta ante derrames de aceite dieléctrico.
   - Revisar y mantener el procedimiento de remediación de aceite dieléctrico.
   - Asegurar la disponibilidad 24/7 de Reciclaje Tecsur para el control de emergencias ambientales.
   - Asegurar que los empleados de Reciclaje Tecsur estén capacitados y cuenten con los recursos necesarios para el control de emergencias ambientales nivel 2.

DURANTE DE LA EMERGENCIA

10. Asesorar al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia sobre la estrategia en HSE para la respuesta a la emergencia.
11. Responsabilidades y Funciones *del Jefe de Área HSE*:
    - Brindar apoyo con pilotear el RPAS (Drone) para identificar posibles de daños a las instalaciones y entorno.
12. Responsabilidades y Funciones del *Jefe de Dpto.* Salud Ocupacional:
    - De requerirse, brindar asesoría telefónica y/o virtual en las atenciones de emergencias nivel 1.
    - Brindar asistencia médica en los tópicos de Chacarilla y Tecsur para emergencias nivel 2.
    - Brindar asistencia telefónica y/o en video-llamada al Comandante de incidente activando el soporte externo especializado (traslado y atención) y hacer seguimiento a la gestión de la atención médica en emergencias nivel 3.
13. Responsabilidades y Funciones del *Jefe de Dpto.* Medio Ambiente:

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

➢ Mantener contacto con el soporte externo especializado para la atención del derrame.
DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
14. Asegurar la notificación e investigación de incidentes en cumplimiento del procedimiento de gestión de incidentes de HSE (LDS-PA-124) 15. Proporcionar información al Comandante de incidente para la elaboración del Reporte de evaluación del simulacro (LDS-FR-122). 16. Hacer seguimiento y asegurar que se solucionen las oportunidades de mejora detectadas en las emergencias reales. 17. Responsabilidades y Funciones de Salud Ocupacional: ➢ Realizar el seguimiento y reporte de la evolución del afectado hasta su recuperación. ➢ Gestionar el reporte del accidente a la compañía aseguradora (SCTR). ➢ Seguimiento a la reposición de insumos de los botiquines y estaciones de primer auxilio utilizados en la emergencia. 18. Responsabilidades y Funciones de Medio Ambiente: ➢ Hacer seguimiento a la limpieza y remediación total del área afectada. ➢ Gestionar la ejecución de mediciones de las concentraciones de los contaminantes en los componentes ambientales.

7.8.1.4. Comandante de incidente

REPORTA A:	Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.
RESPONSABLE:	Este rol será ejercido dependiendo el lugar de la emergencia.
RECURSOS:	Medios de comunicación fija - Anexo Medios de comunicación móvil - Celular Medios de comunicación móvil - Radio Troncalizada Medios de comunicación móvil - Teléfono Satelital
ANTES DE LA EMERGENCIA	
1. Mantenerse actualizado en las responsabilidades que le asigna el Plan de Contingencias (LDS-PL-006). 2. Culminar satisfactoriamente los cursos que le son requeridos en la tabla 14. 3. Estar familiarizado con la ubicación de las estaciones de primer auxilio, estaciones manuales de emergencia, extintores cercanos a su área de trabajo, las zonas de seguridad interna, el punto de reunión externo y sus rutas de evacuación. 4. En caso de trabajos de campo, debe asegurar que los empleados a su cargo conozcan lo indicado en el ítem anterior. 5. Asegurar que cuenta con brigadistas capacitados y con los recursos debidamente identificados para atender las emergencias, según corresponda. 6. Identificar oportunidades de mejora para mejorar el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).	
DURANTE DE LA EMERGENCIA	
7. Dirigir las operaciones en el lugar de la emergencia. Nota: Para emergencias de seguridad patrimonial e incendio en instalaciones no ocupadas, donde acercarse al lugar de la emergencia presenta riesgos a la integridad del comandante de incidente, las coordinaciones con los bomberos o la empresa del servicio de vigilancia y/o la Policía Nacional del Perú las realizará de manera remota. 8. Clasificar la emergencia en niveles del 1 al 4, según tabla 2 9. Cuando la emergencia requiera el involucramiento de más de una brigada de respuesta inicial, debe activar las brigadas necesarias y asegurar que estas trabajen de manera sincronizada y secuencial según la prioridad de la emergencia. 10. Tomar contacto con el Dpto. de Salud Ocupacional de su empresa para emergencias médicas y con el jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia de su sector para el resto de emergencias. 11. Frente a emergencias de seguridad patrimonial en contra de Luz del Sur desde los exteriores de las instalaciones, confirmar que los ocupantes hayan evacuado los espacios susceptibles de ataques y se encuentren a buen recaudo. 12. Mantener informado de la situación al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, sobre: ➢ Estado de las brigadas y de los empleados durante la emergencia. ➢ Identificar soporte logístico que necesite (unidades vehiculares, servicios de emergencia médica, etc.). ➢ Establecer contacto con los representantes de los contratistas que se hayan acercado al lugar de la emergencia y dirigir sus acciones para apoyar a contenerla. 13. Vigilar que los trabajos durante la emergencia se realicen de acuerdo a los estándares establecidos. 14. De ser posible, promover la rotación de las brigadas de respuesta inicial para evitar su agotamiento.	

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 21 de 42

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
15. Seguir las instrucciones del jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia para la reparación en general y la transición a la normalización de operaciones. 16. Elaborar el Reporte de evaluación del simulacro (LDS-FR-122) y presentarlo al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.8.1.5. Brigadista de la Respuesta Inicial

REPORTA A:	Comandante de incidente
RESPONSABLE:	Aquel empleado de planilla Luz del Sur o Contratista que ha sido capacitado y autorizado para desempeñar este rol.
RECURSOS:	Medios de comunicación móvil (Celular).

ANTES DE LA EMERGENCIA

1. Identificar y reportar, al Comandante de incidente, las condiciones de peligro que pudiera ocasionar una emergencia.
2. Conocer la ubicación de las estaciones de primer auxilio, estaciones manuales de emergencia, extintores cercanos a su área de trabajo, las zonas de seguridad interna, el punto de reunión externo y sus rutas de evacuación.
3. Verificar que las zonas seguras estén señalizadas, las rutas libres de obstáculos y las puertas de evacuación se abran fácilmente.
4. Mantenerse actualizado en las responsabilidades que le asigna el Plan de Contingencias (LDS-PL-006).
5. Culminar satisfactoriamente los cursos que le son requeridos en la tabla 14.
6. Participar durante la ejecución y acciones posteriores a los simulacros planificados.
7. Identificar oportunidades de mejora para mejorar el presente Plan de contingencias (LDS-PL-006).

DURANTE DE LA EMERGENCIA

8. Seguir las direcciones del Comandante de incidente a fin de asegurar una respuesta óptima frente a la emergencia.
9. En sedes y sucursales, los brigadistas de respuesta inicial designados deben portar el chaleco u otro distintivo que la compañía le ha entregado para advertir su función de brigadista.
10. Brindar su colaboración durante el control de la emergencia.
11. Guiar a los empleados y visitas hacia la zona de seguridad interna y punto de reunión externo.
12. Ayudar a evacuar a empleados que tengan alguna discapacidad.
13. En la Torre Siglo XXI, si el sismo obstruye la evacuación a los pisos inferiores al 15, debe guiar a los empleados al piso 16 donde está la “manga de evacuación vertical” y proceder a evacuar por ahí.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

14. Seguir las instrucciones del Comandante de incidente hasta la reparación en general y la transición a la normalización de la operación de Luz del Sur.
15. Informar al Comandante de incidente los hallazgos y propuestas de mejora luego de un simulacro o emergencia real.

7.8.1.6. Empleados

ANTES DE LA EMERGENCIA

1. Conocer a los brigadistas cercanos a sus áreas de trabajo, las rutas de evacuación y zonas seguras.
2. Participar responsablemente de los simulacros que organice Luz del Sur.

DURANTE DE LA EMERGENCIA

3. Reportar las emergencias que sea testigo al comandante de incidentes de su labor operativa o instalación.
4. Seguir las instrucciones del comandante de incidente y/o brigadista de respuesta inicial. Sin embargo, para emergencias de origen natural o de actos ilegales/criminales de terceros, deben adoptar una posición defensiva siendo responsable de su seguridad y de la seguridad de los empleados a su cargo durante la emergencia.
5. Los empleados en general tienen la obligación de obedecer todas las alarmas e instrucciones y deben conocer todas las salidas de emergencia más cercana a su lugar de trabajo.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

6. Informar a sus brigadistas cualquier oportunidad que permita mejorar la respuesta de emergencias de Luz del Sur.
7. Si se encuentra cerca al mar, no espere la alerta de tsunami y diríjase a las zonas más altas.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

7.8.2. Números de contacto del Soporte operativo de la emergencia

ROL	NOMBRES	ANEXO	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
Asesor HSE – Salud Ocupacional	**Omar Torreblanca**	**6464**	**966374233**	**otorrebl@luzdelsur.com.pe**
	Jesús Anchorena	6405	997588636	janchore@luzdelsur.com.pe
Asesor HSE – Seguridad	**Daniel Valenzuela**	**6312**	***989177324***	**dvalenzu@luzdelsur.com.pe**
	Carlos Santos	6881	920597659	csantos@luzdelsur.com.pe
Asesor HSE – Medio Ambiente	**Teysa Cornejo**	**6369**	**993588876**	**tcornejo@luzdelsur.com.pe**
	Juan Sobrevilla	6415	997530980	jsobrevi@luzdelsur.com.pe
Asesor de Seguridad Patrimonial	**Alonso Zaplana**	**6582**	***998920956***	**azaplana@luzdelsur.com.pe**
	Darwing Ramírez	6587	987340383	daramirez@luzdelsur.com.pe

7.9. Alarma audible y visible

Luz del Sur tiene implementado en sus SET, Sedes y Sucursales alarmas visibles y audibles que se encienden en situaciones de incendio. De esta manera, cuando esto sucede, todos los empleados detienen sus labores e inmediatamente se dirigen de forma tranquila y ordenada al punto de reunión interno y externo, según corresponda.

7.10. Sistema de comunicaciones

La compañía cuenta con los siguientes medios de comunicación en caso de emergencia:

- Medios de comunicación fija - Anexo
- Medios de comunicación móvil - Celular
- Medios de comunicación móvil - Radio Troncalizada
- Medios de comunicación móvil – Teléfono Satelital
- Medios de correspondencia electrónica (Correo electrónico)

El Comandante de incidente y el Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia deben disponer de al menos uno de los siguientes medios que les permita asegurar la comunicación de emergencias dentro del área de concesión, según el siguiente orden de preferencia:

- Medio móvil (Celular) o fijo (Anexo)
- Radio Troncalizada, Canal 3
- Teléfono Satelital

7.11. Equipos de protección personal

La compañía cuenta con equipos de protección personal (EPP) para ser utilizados por los empleados que controlarán las potenciales emergencias. Estos EPP se usarán en función al tipo de emergencias y son:

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
Calzado dieléctrico	Traje contra productos químicos
Bota de jebe caña alta	Chaleco y polainas reflectivo
Casco de seguridad	Guantes dieléctricos Clase: 0, 2 o 3
Barbiquejo *convencional* y contra relámpago de arco	Mangas dieléctricas
Balaclava contra relámpago de arco	Guantes de cuero protector de guante dieléctrico BT o MT
Lentes y/o Sobre lente de seguridad	Guantes de cuero pesado o liviano
Careta contra relámpago de arco de 8 o 20 cal/cm2	Guantes de hilo
Protección Auditiva - Tapones y/o Orejeras	Guante anticorte
Respirador de media o de cara completa	Guantes de nitrilo desechable / reusable
Cartucho o Filtros	*Línea de anclaje de posicionamiento*
Respirador libre mantenimiento para partículas	Arnés de *cuerpo entero*
Polo de algodón manga larga	Freno de cuerda
Camisa / Pantalón / Mameluco / Casaca contra Arc Flash	*Conector* de anclaje
Correa de cuero contra relámpago de arco	Línea de *anclaje con dispositivo de desaceleración*
Chaleco y polainas reflectivos contra relámpago de arco	*Línea de vida auto-retráctil*
Camisa / Pantalón / Casaca Convencional (jean)	Equipo de Respiración Autónoma (SCBA)

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Tabla 6: Equipos de Protección Personal

7.12. Rutas de evacuación, puntos de reunión y ubicación de equipos de emergencia

Luz del Sur identifica, en los Mapas de Riesgos y Evacuación, los riesgos y las rutas de evacuación de las SET, Sedes y Sucursales de la compañía. De la misma manera, en cada mapa se identifica el tipo, cantidad y ubicación de los equipos de detección, alarma y control de emergencias. Tales como: Estaciones de primer auxilio, Detectores de humo, Sistemas fijos y manuales contra incendio, entre otras.

7.13. Recursos para la atención de emergencias médicas

Luz del Sur, dentro de su preparación de respuesta a una emergencia médica, ha considerado implementar y mantener operativo los siguientes recursos bajo una frecuencia mensual:

EQUIPO	UBICACIÓN	RESPONSABLE
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Chacarilla - Garita de Kandinsky	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Chacarilla - Sala de Emergencias BT	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Chacarilla – Contact Center	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Chacarilla - Centro de Control	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Vitarte - DMIMT (2° piso)	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Vitarte - Ejecución de Maniobras	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede Vitarte - Dpto. Control de Pérdidas	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	*Sede Vitarte - DRE Contingencia*[3]	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Juan - DRE Contingencia[3]	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Juan - Dpto. Proyectos BT	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Juan - Ejecución de Maniobras	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Juan - Centro de Control de Contingencia	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Piso 3	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	*Sede San Isidro - Piso 5*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Recepción Piso 15	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Recepción Piso 16	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Recepción Piso 17	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Recepción Piso 18	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sede San Isidro - Piso 18	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Chosica	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Santa Anita	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal La República	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal San Bartolo	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Mala	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Miraflores	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Chorrillos	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Pedro Miotta	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal San Juan	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Chacarilla	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Sucursal Cañete	Administrador de sucursal
Botiquín de Primeros Auxilios	Unidades Vehiculares[4]	Supervisor del Área de Transportes
Estación de Primer Auxilio	*Sede Chacarilla – Hall 1° piso, ascensor*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Estación de Primer Auxilio	*Sede Vitarte – DMIMT (1° piso)*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Estación de Primer Auxilio	*Sede San Juan – Ingreso Almacén, al costado marcador*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Estación de Primer Auxilio	*Sede Cañete - Hall de ingreso*	*Sup. Operaciones y Mtto. Distrib. Sur*
Estación de Primer Auxilio	*Subestaciones de Transmisión*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*

[3] Botiquín con equipamiento básico tipo 5, según tabla 9

[4] Inspección cada 6 meses

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Desfibrilador	Sede Chacarilla – *Hall 1° piso, ascensor*	Jefe de Dpto. Salud Ocupacional
Desfibrilador	*Sede San Juan – Ingreso Almacén, al costado marcador*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Desfibrilador	*Sede Vitarte – DMIMT (1° piso)*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Desfibrilador	*Sede Cañete – Hall de Ingreso*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Desfibrilador	*Sede San Isidro – Piso 15°*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*
Desfibrilador	*Sede San Isidro – Piso 18°*	*Jefe de Dpto. Salud Ocupacional*

Tabla 7: Ubicación de botiquines, *Estaciones de Primer Auxilio y Desfibriladores*

7.13.1. Servicios Médicos Internos

Luz del sur cuenta con los siguientes tópicos con capacidad para atender emergencias médicas de Nivel 2:

CENTRO	UBICACIÓN	RESPONSABLE
Tópico Chacarilla	Calle Kandinsky 277, Surquillo	Jefe Dpto. de Salud Ocupacional LDS
Tópico Tecsur	Pasaje Calango 158, San Juan de Miraflores	Jefe Dpto. de Salud Ocupacional Tecsur

Tabla 8: Servicios médicos internos

7.13.2. Servicios Médicos Externos

Ante la necesidad de trasladar a un afectado por una emergencia médica Nivel 3, Luz del Sur ha establecido contactos con ambulancias terrestres. Los datos de contactos de ellas y otros servicios médicos externos, así como su tiempo de atención han sido descritos en el formato Matriz de contactos externos (LDS-FR-126).

7.13.3. Equipamiento básico de botiquines

N°	Medicamento	Cantidad de medicamento según lugar de trabajo					
		1	2	3	4	5	*6*
1	Alcohol 70° 120 ml por frasco	1	NA	1	1	NA	*1*
2	Alcohol 70° 250 ml por frasco	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
3	Alcohol 70° 1000 ml por frasco	NA	1	NA	NA	NA	*NA*
4	Algodón de 50gr por paquete	NA	NA	NA	1	NA	*NA*
5	Algodón de 100gr por paquete	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
6	Agua Oxigenada 120 ml por frasco	1	NA	1	1	1	*1*
7	Agua Oxigenada 1000 ml por frasco	NA	1	NA	NA	NA	*NA*
8	Cloruro de Sodio 9/1000 x 1000 ml por frasco	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
9	Jabón o Solución antiséptica 120ml por frasco (Yodopovirona al 7.5% Espuma)	1	1	1	1	1	*1*
10	Diclofenaco 1% gel por tubo.	1	1	NA	1	1	*1*
11	Colirio	1	1	1	1	2	*1*
12	Esparadrapo de 1.25 cm x 9.1 m por unidad	1	NA	1	1	NA	*1*
13	Esparadrapo de 2.5 cm x 5 m por unidad	NA	1	NA	NA	NA	*NA*
14	Esparadrapo de 5 cm x 4.5 m por unidad	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
15	Gasa estéril 10 x 10 cm por paquete	4	4	4	5	5	*4*
16	Gasa parafinada 10 x 10 cm x paquete (Jelonet)	NA	NA	NA	NA	2	*NA*
17	Apósito de gasa y algodón estéril 10x20cm por paquete	1	1	1	1	8	*1*
18	Venda elástica de 3"x5 yardas	1	1	1	NA	2	*1*
19	Venda elástica de 4" x 5 yardas	1	2	1	2	2	*1*
20	Venda Triangular *o venda de tela o cabestrillo*	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
21	Tijera	1	1	1	1	1	*1*
22	Pinza	NA	NA	NA	NA	1	*NA*
23	Bandas adhesivas (Curitas)	5	10	5	10	10	*5*
24	Paletas baja lengua	NA	NA	NA	NA	10	*NA*
25	Paracetamol 500 mg	5	5	5	5	10	*5*
26	Guantes quirúrgicos por paquete	2	NA	1	1	2	*2*
27	Guantes descartables caja por 100 unidades	NA	1	NA	NA	NA	*NA*
28	Férula para miembro inferior (Neumática o Split)	NA	NA	NA	NA	1	*1*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

29	Férula para miembro superior (Neumática o Split)	NA	NA	NA	NA	1	*1*
30	Collarín cervical rígido, auto-regulable - Adulto	NA	NA	NA	NA	1	*1*
31	Inmovilizador de cabeza no absorbente con fijadores de velcro	NA	NA	NA	NA	1	*1*
32	Frazada o manta térmica aluminada	NA	NA	NA	NA	1	*1*
33	Mascarilla para RCP con ventilación unidireccional	NA	NA	NA	NA	1	*1*
34	*Torniquete táctico*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*1*
35	*Tijera de trauma*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*	*1*
36	Camilla rígida de plástico ABS con 3 correas de nylon o camilla plegable de plástico ABS con correas tipo Spyder[5]	1	*1*	NA	NA	1	*1*
37	Termómetro digital	NA	1	NA	NA	NA	*NA*
38	Instructivo de emergencia	1	1	1	1	1	*1*

Tabla 9: Equipamiento de botiquines

(1) *Botiquines en sedes, almacenes, otros.*
(2) Botiquines en sucursales
(3) Botiquines en vehículos ejecutivos o cuadrillas *de contratistas en labores operativas*
(4) Botiquines en unidades vehiculares *de contratistas*
(5) Botiquines en vehículo de contingencia durante proyectos de transmisión o *Labores operativas en zonas críticas.*
(6) *Estaciones de Primer Auxilio en SET*

7.14. Recursos para rescate y evacuación

7.14.1. Servicio de rescate interno

Los jefes del departamento responsable del incidente asegurarán la provisión de los siguientes recursos, según corresponda, para manejar sus probables emergencias de hasta nivel 2:

EQUIPOS PARA EL RESCATE INTERNO	
Escalera telescópica	Mosquetones
Escalera tijera	Polea
Escalera Embonable	Freno de cuerda
Brazo Hidráulico con canastilla acoplada	Eslinga de anclaje
Plataformas elevadoras (Manlift / Manbasket)	*Línea de anclaje de detención de caídas*
Equipo Detector de gases	Arnés de *cuerpo entero*
Trípode de rescate para espacios confinados	*Línea de anclaje* de posicionamiento
Cuerda semi-estática	Línea de vida
Descensor auto bloqueante	*Línea de vida auto*-retráctil

Tabla 10: Recursos para el rescate interno

7.14.2. Servicio de rescate externo

Ante la necesidad de atender una emergencia de Nivel 3, Luz del Sur ha establecido el formato de Matriz de contactos externos (LDS-FR-126) que prestarían el servicio de soporte externo especializado.

7.15. Recursos para la atención de emergencias ambientales

Luz del Sur, dentro de su preparación de respuesta a una emergencia de pérdida de contención de sustancias peligrosas, ha considerado implementar y mantener operativo los siguientes recursos:

EQUIPO	UBICACIÓN	RESPONSABLE
Contenido del Kit de contingencia	Subestaciones de Transmisión	Jefe de Departamento de Mantenimiento Transmisión
Contenedor (cilindro 55 galones)		
Rollos absorbentes HP-100		

[5] Camilla plegable de plástico ABS con correas tipo Spyder aplica para labores operativas en zonas críticas.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Piezas o paños HP-156 hojas 30 cm X 30 cm		
Booms o cordones absorbentes T-270		
Almohadillas absorbentes T-30		
Sellador de fugas (espuma química)		
Rastrillo jebe		
Traje impermeable		
Gafa protectora ojos		
Guantes de nitrilo		
Conos de seguridad		
Rollos de 100 m cinta de señalización rojo		
Lampas		
Bolsas desechables plásticas, color rojo.		
Casco de seguridad color anaranjado		
Respirador de vapores orgánicos y partículas		
Contenido del Kit de contingencia	Almacenes con transformadores	Jefe de Departamento de Servicios Generales
Traje Tyvek (8 unidades)		
Guantes de nitrilo14" (4 pares)		
Trapo industrial (2 kg)		
Absorbente oleofilico (50 Paños)		
Absorbente oleofilico (2 salchichón)		
Absorbente oleofilico (2 cordones)		
Guante quirúrgico 9" verde (15 pares)		
Bolsa de polietileno para desechos 28" (15)		
Bolsa de polietileno grande (2)		
Cintillo Nylon 14 ½ (17)		
Brocha de cerda 4" (1)		
Espátula de 4" de ancho (1)		
Etiquetas rojas (17)		
Contenido del Kit de contingencia	Sedes con grupo electrógeno.	Jefe de Departamento de Servicios Generales
Paños absorbentes		
Trapos industriales		
Traje tyvek		
Gafa protectora ojos		
Guantes de nitrilo		
Bolsas desechables plásticas, color rojo		
Contenido del Kit de contingencia	Sucursal con grupo electrógeno	Administrator de la Sucursal
Paños absorbentes		
Trapos industriales		
Traje tyvek		
Gafa protectora ojos		
Guantes de nitrilo		
Bolsas desechables plásticas, color rojo		

Tabla 11: Recursos para la atención de emergencias ambientales

Ante la necesidad de atender una emergencia de Nivel 3, Luz del Sur ha establecido el formato de Matriz de contactos externos (LDS-FR-126) que prestarían el servicio de soporte externo especializado.

7.16. Recursos para la protección contra incendio

Luz del Sur, dentro de su preparación de respuesta a una emergencia de Incendio, ha considerado implementar y mantener operativo los siguientes equipos contra incendio en sus diferentes instalaciones:

Equipo	Frecuencia de Inspección	Frecuencia de Prueba o Mantenimiento	Responsable
Extintor CO2 BC 5 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Extintor CO2 BC 10 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS ABC 10 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS ABC 20 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS ABC 125 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS BC 10 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS BC 30 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor PQS BC 125 lb	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor H2O A 2.5 gal	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor H2O AC 2.5 gal	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Extintor Químico K 2.5 Gal	Mensual	Anual	Jefe *de Área HSE*
Válvulas de Tanques cisterna (ACI)	Trimestral	Anual (NFPA 25)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Bombas eléctricas (ACI)	Anual	Anual (NFPA 25)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Tuberías (ACI)	Anual	Cada 5 años (NFPA 25)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Rociadores (ACI)	Trimestral	Anual (NFPA 72)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Luces estroboscópicas (DACI)	Semestral	Anual (NFPA 72)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Estaciones manuales (DACI)	Semestral	Anual (NFPA 72)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial
Detectores de humo (DACI)	Semestral	Anual (NFPA 72)	Jefe Dpto. Seguridad Patrimonial

Tabla 12: Recursos para la protección de contra incendio

La lista completa de extintores que la compañía ha establecido se encuentra descrita en el formato de Listado de Extintores (LDS-FR-125).
Adicionalmente, ante la necesidad de atender una emergencia de Nivel 3, Luz del Sur ha establecido el formato de Matriz de contactos externos (LDS-FR-126) que prestarían el servicio de soporte externo especializado.

7.17. Recursos para la atención de emergencias de seguridad patrimonial

Equipo	Frecuencia de Inspección	Frecuencia de Prueba o Mantenimiento	Responsable
Patrulla de seguridad Norte	Diaria	Cada 5000 km.	Jefe del Dpto. Seguridad Patrimonial
Patrulla de seguridad Sur	Diaria	Cada 5000 km.	Jefe del Dpto. Seguridad Patrimonial
Vehículo de seguridad patrimonial sede Chacarilla	Diaria	Cada 5000 km.	Jefe del Dpto. Seguridad Patrimonial

Tabla 13: Recursos para la atención de emergencias de seguridad patrimonial

7.18. Recursos para la atención de emergencias de ciberseguridad

Ante la necesidad de atender una emergencia de Nivel 2 o 3, Luz del Sur ha establecido el formato de Matriz de contactos externos (LDS-FR-126) que prestarían el servicio de soporte externo especializado.

7.19. Capacitación, entrenamiento y simulacros

Todo empleado de Luz del Sur o contratista, en su proceso de inducción, debe recibir información sobre el Plan de contingencias (LDS-PL-006). Asimismo, cada miembro responsable de la respuesta a emergencias debe recibir capacitación y entrenamiento, incluidos ejercicios frecuentes de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.

CAPACITACION/EJERCICIO DE	FRECUENCIA	APLICA A

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Plan de Contingencias (LDS-PL-006)	Al implementar el plan o al realizar modificaciones	A todos los empleados planilla de Luz del Sur y Contratista
Uso de equipos contra Incendio y otras emergencias	Anual	Brigada de Respuesta Inicial de Extinción de Incendios Brigada de Respuesta Inicial de Contención de sustancias peligrosas
Primeros Auxilios	Anual	Brigada de Respuesta Inicial de Primeros Auxilios y Comandante de incidente
Según Plan de contingencia operativo (LDS-PL-001)	Anual	Cuadrilla de operadores de Respuesta Inicial para reponer el servicio eléctrico.
Simulacro	Anual	Comité de Crisis Subgerente responsable de la instalación Jefe de departamento responsable de la instalación Comandantes de incidentes y Brigadas de Respuesta Inicial
Principio voluntario de seguridad, Derechos humanos y uso de la fuerza	Trimestral	Empleados del Dpto. de Seguridad Patrimonial
Delitos contra el patrimonio - Código penal	Semestral	Empleados del Centro de Operaciones
Psicología del delincuente y contra vigilante	Semestral	Empleados del Dpto. de Seguridad Patrimonial
Instructivo de acciones a seguir en caso de emergencias de Seguridad Patrimonial (SP-IO-ET-002).	Semestral	Empleados del Dpto. de Seguridad Patrimonial

Tabla 14: Capacitación, entrenamiento y simulacro

8. RESPUESTA Y RECUPERACIÓN DE LA EMERGENCIA

En emergencias de origen natural o incendio en instalaciones, que implique la evacuación total de sus empleados, el conteo se realizará utilizando el siguiente método:

- Los empleados se agruparán, cercanos a sus jefes de departamentos o supervisores, en los puntos de reunión externos previamente designados y permanecerán ahí, hasta que el Comandante de incidente de la instalación lo considere necesario.
- Los jefes de departamentos y supervisores permanecerán cercanos a los empleados designados para el conteo de personal de su piso o instalación.
- Los empleados designados, debidamente identificados, deben:
  - Realizar el conteo de empleados, practicantes y visitas evacuadas en el punto de reunión externo y registrarlo en el formato de Conteo Evacuados (LDS-FR-123).
  - Recibir retroalimentación de los jefes de departamento y supervisores sobre sus empleados que podrían no haber sido contados.
  - Entregar el registro del formato de Conteo Evacuados (LDS-FR-123) al Comandante de incidente informando los nombres de aquellas personas ausentes en el punto de reunión externo.
- El Comandante de incidente activará la brigada de respuesta inicial de evacuación y rescate para la búsqueda y salvamento del personal ausente, según aplique. Asimismo, debe mantener informado al jefe de departamento responsable de la instalación sobre el estatus de la evacuación y la evolución de la emergencia.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.1. Comunicación de la emergencia

8.1.1. En caso de emergencia en labor operativa o en instalación ocupada por empleados, el empleado o testigo de la emergencia debe reportarla verbalmente al Comandante de incidente responsable del incidente o de la instalación, respectivamente.

8.1.2. En caso de emergencia en una instalación que no es ocupada por empleados, el centro de operaciones a través del método de supervisión por video vigilancia identifica la emergencia y debe reportarla al Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial, quien asumirá inicialmente el rol de Comandante de incidente

8.1.3. *En caso de emergencias de ciberseguridad, ante la incapacidad de recuperar el gobierno a distancia de los equipos críticos a través de las cuadrillas de operadores de AT, el Centro de Control debe reportarla verbalmente al Analista de Seguridad de la Información quien asumirá el rol de Comandante de incidente.*

8.2. Manejo de emergencias médicas:

8.2.1. Una vez que el Comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe:

- Observar los signos o síntomas de la emergencia y clasificarla según tabla 2.
- Activar las brigadas de respuesta inicial y liderar la secuencia del manejo de la emergencia.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.2.2. La Brigada de Respuesta Inicial atiende la emergencia con los recursos disponibles en la instalación o área de trabajo y confirma su resolución o necesidad de recursos adicionales o de soporte externo especializado al Comandante de incidente.

8.2.3. El Comandante de incidente debe comunicar el estatus del empleado afectado y el tratamiento de primeros auxilios brindado, al Dpto. de Salud Ocupacional.

8.2.4. En caso de emergencia ocurrida en escenarios en los que el trabajo se realiza con una sola persona y sin acompañamiento de un responsable, el empleado involucrado o afectado deberá llamar a su Dpto. de Salud Ocupacional y a su Responsable del trabajo. Para empleados contratistas o subcontratistas, su Dpto. de Salud Ocupacional y Responsable del trabajo trasladarán la información inmediatamente al Dpto. de Salud Ocupacional y a su par operativo de Luz del Sur (Jefe de Departamento, Supervisor de Área o Administrador de Sucursal); respectivamente.

8.2.5. El Dpto. de Salud Ocupacional debe confirmar al Comandante de incidente si el tratamiento brindado es suficiente o se requiere evaluación y tratamiento adicional en el tópico de la organización o la derivación al centro médico a través de una unidad asignada en el lugar del trabajo o del soporte externo especializado (Ambulancia).

8.2.6. El Comandante de incidente debe comunicar la opinión del Dpto. de Salud Ocupacional al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, dando por resuelta la emergencia o indicando el traslado del empleado afectado al tópico de la organización o la derivación al centro médico a través de la unidad asignada en el lugar del trabajo o del soporte externo especializado (Ambulancia).

8.2.7. De ser una emergencia que implica el traslado a un centro médico cercano; el Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la emergencia médica y el estatus del empleado afectado a su subgerente.

8.2.8. En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia al confirmarse la ausencia de signos vitales por parte del soporte externo especializado (Ambulancia o Centro médico).

8.2.9. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse la ausencia de signos vitales.

8.3. Manejo de emergencias ambientales:

8.3.1. En caso de emergencia ambiental en labores operativas o instalaciones no eléctricas, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.3.1.1. Una vez que el Comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe:

- Observar los signos de la emergencia y clasificarla según tabla 2.
- Activar las brigadas de respuesta inicial y liderar la secuencia del manejo de la emergencia.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.3.1.2. La Brigada de Respuesta Inicial atiende la emergencia con los recursos disponibles en la instalación o área de trabajo y confirma su resolución o necesidad de recursos adicionales o de soporte externo especializado al Comandante de incidente.

8.3.1.3. El Comandante de incidente debe comunicar el estatus de la emergencia y solicitar el soporte interno corporativo de Reciclaje Tecsur al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.3.1.4. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe asegurar que Reciclaje Tecsur ha sido contactado y confirmar su participación en la atención de la emergencia al Comandante de incidente.

8.3.1.5. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental o la necesidad de soporte externo especializado al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.3.1.6. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación y confirmar las coordinaciones realizadas con el soporte externo especializado a su subgerente.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.3.1.7. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.3.1.8. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental a su subgerente

8.3.1.9. En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, tras confirmarse la afectación de un área natural protegida por el estado.

8.3.1.10. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse la afectación de un área natural protegida por el estado.

8.3.2. En caso de emergencia ambiental en equipos de media o alta tensión energizados, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.3.2.1. Una vez que el Comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe activar la cuadrilla de operadores como respuesta inicial a la emergencia.

8.3.2.2. La cuadrilla de operadores debe comunicar los signos de la emergencia al Comandante de incidente para su clasificación según tabla 2.

8.3.2.3. El Comandante de incidente debe solicitar al Coordinador de Media tensión (para equipos MT) o al Supervisor de Mantenimiento Transmisión (para equipos AT), que contacte al soporte interno corporativo de Reciclaje Tecsur, para el control de la emergencia ambiental.

8.3.2.4. La cuadrilla de operadores debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental o la necesidad de soporte externo especializado al Comandante de incidente.

8.3.2.5. El Comandante de incidente debe solicitar al Coordinador de Media Tensión (para equipos MT) o al Supervisor de Mantenimiento Transmisión (para equipos AT), que contacte al soporte externo especializado, para el control de la emergencia ambiental.

8.3.2.6. La cuadrilla de operadores debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental al Comandante de incidente.

8.3.2.7. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia ambiental al jefe responsable de la instalación afectada por la emergencia ambiental y este último a su subgerente.

8.3.2.8. En escenarios de crisis, la cuadrilla de operadores debe comunicar la situación al Comandante de incidente, tras confirmarse la afectación de un área natural protegida por el estado.

8.3.2.9. El Comandante de incidente debe comunicar la situación de crisis al jefe responsable de la instalación afectada por la emergencia ambiental y este último a su subgerente, tras confirmarse la afectación de un área natural protegida por el estado.

8.4. Manejo de emergencias con presencia de incendio o con empleados atrapados:

8.4.1. En caso de emergencia con empleados atrapados o con presencia de incendio en una labor operativa o instalación ocupada por empleados, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.4.1.1. Una vez que el Comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe:

- Observar los signos de la emergencia y clasificarla según tabla 2.
- Activar las brigadas de respuesta inicial y liderar la secuencia del manejo de la emergencia.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.4.1.2. La Brigada de Respuesta Inicial atiende la emergencia con los recursos disponibles en la instalación o área de trabajo y confirma su resolución o necesidad de recursos adicionales o de soporte externo especializado al Comandante de incidente.

8.4.1.3. *El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia al jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia. De lo contrario debe solicitar el soporte externo especializado de Bomberos para el control del incendio y/o rescate de empleados atrapados al Asesor de Seguridad Patrimonial.*

8.4.1.4. *El Asesor de Seguridad Patrimonial debe asegurar que los Bomberos han sido contactados y confirmar su participación en la atención de la emergencia al Comandante de incidente.*

8.4.1.5. *El Comandante de incidente debe comunicar la situación y confirmar el llamado efectuado a los bomberos al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.*

8.4.1.6. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación y confirmar el llamado efectuado a los bomberos a su subgerente.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.4.1.7. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución del incendio o el rescate de los empleados atrapados al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.4.1.8. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la resolución del incendio o rescate de los empleados atrapados a su subgerente.

8.4.1.9. En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, tras confirmarse, de parte del soporte externo especializado (Bomberos) la ausencia de signos vitales o desaparición de un empleado y/o incendio fuera de control.

8.4.1.10. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse la ausencia de signos vitales o desaparición de un empleado y/o incendio fuera de control.

8.4.2. En caso de emergencia con presencia de incendio en una instalación que no es ocupada por empleados, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.4.2.1. El Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial activa la respuesta inicial (Bomberos) y reporta lo sucedido al Jefe responsable de la instalación confirmándole si es seguro dirigirse al lugar de la emergencia y acordar si el rol de comandante de incidente continua con el Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial o es relevado por un empleado designado por el Jefe responsable de la instalación.

8.4.2.2. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación y confirmar, a su Subgerente, las coordinaciones para manejar la emergencia en la instalación afectada y el llamado efectuado a los Bomberos.

8.4.2.3. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución del incendio al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.4.2.4. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la resolución de la emergencia a su subgerente.

8.4.2.5. En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, tras confirmarse, de parte del soporte externo especializado (Bomberos), un incendio fuera de control con afectación a terceros.

8.4.2.6. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse, de parte del soporte externo especializado, un incendio fuera de control con afectación a terceros.

8.5. Manejo de emergencias de Seguridad Patrimonial

8.5.1. En caso de emergencia de seguridad patrimonial en labores operativas o en una instalación que es ocupada por empleados, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.5.1.1. El Comandante de incidente debe comunicar la emergencia al *Asesor de Seguridad Patrimonial y a su* Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia e informar el estatus de la misma luego de haber confirmado el repliegue de todos los empleados a su cargo y se hayan puesto a buen recaudo en el punto de reunión designado.

8.5.1.2. *El Asesor de Seguridad Patrimonial debe evaluar la situación y contactar* al Soporte Externo Especializado (Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú) para el refuerzo de seguridad en el área de trabajo o de la instalación.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.5.1.3. El Asesor de Seguridad Patrimonial debe mantener informado del estatus de la emergencia al Comandante de incidente y al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.5.1.4. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación y confirmar, a su Subgerente, el llamado efectuado a la empresa de servicio de vigilancia y la Policía Nacional del Perú.

8.5.1.5. El Asesor de Seguridad Patrimonial debe comunicar la resolución de la emergencia al *Comandante de incidente y al* Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.5.1.6. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la resolución de la emergencia a su subgerente.

8.5.1.7. En escenarios de crisis, el Asesor de Seguridad Patrimonial debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, tras confirmarse, de parte del Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú, la toma de rehenes o el ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación.

8.5.1.8. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse, de parte del Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú, la toma de rehenes o el ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación.

8.5.2. En caso de emergencia de seguridad patrimonial en una instalación que no es ocupada por empleados, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:

8.5.2.1. El Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial activa la respuesta inicial (Servicio de vigilancia y/o PNP) y reporta lo sucedido al Jefe responsable de la instalación confirmándole si es seguro dirigirse al lugar de la emergencia y acordar si el rol de comandante de incidente continua con el Jefe del Dpto. de Seguridad Patrimonial o es relevado por un empleado designado por el Jefe responsable de la instalación.

8.5.2.2. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación y confirmar, a su Subgerente, que el Jefe de Seguridad Patrimonial asume el rol de Comandante de incidente y que este, ha efectuado las coordinaciones con la empresa del servicio de vigilancia y/o la Policía Nacional del Perú para el manejo de la emergencia.

8.5.2.3. El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia.

8.5.2.4. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la resolución de la emergencia a su subgerente.

8.5.2.5. En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación al Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia, tras confirmarse, de parte del Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú, el ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación.

8.5.2.6. El Jefe responsable del incidente o de la instalación afectada por la emergencia debe comunicar la situación de crisis a su subgerente, tras confirmarse, de parte del Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú, el ingreso no autorizado a SET con la intención de tomar el control de la instalación.

8.6. *Manejo de emergencias de ciberseguridad*

8.6.1. *Una vez que el comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe:*

- *Observar los signos de la emergencia y clasificarla según tabla 2.*
- *Activar el equipo interno y liderar la secuencia del manejo de la emergencia.*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.6.2. *El equipo interno atiende la emergencia con los recursos disponibles, aislando o conteniendo la amenaza y confirma su resolución o necesidad del soporte externo especializado al Comandante de incidente.*

8.6.3. *El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia al Jefe del Dpto. Centro Control o la necesidad de soporte externo especializado tras confirmarse que no es seguro operar el sistema ni recuperar gobierno del equipo de control crítico.*

8.6.4. *El Comandante de incidente debe comunicar la situación y confirmar las coordinaciones realizadas con el soporte externo especializado a su Subgerente.*

8.6.5. *El Comandante de incidente debe comunicar la resolución de la emergencia de ciberseguridad a su Subgerente y al Jefe del Dpto. Centro Control.*

8.6.6. *En escenarios de crisis, el Comandante de incidente debe comunicar la situación a su subgerente, tras confirmarse la pérdida de gobierno a distancia ante la captura de dos equipos de control críticos en dos diferentes SET.*

8.7. *Manejo de emergencias debido a incidente con daño a tercero*

8.7.1. *En caso de emergencia médica a terceros durante labores operativas o en instalaciones ocupadas por Luz del Sur, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:*

8.7.1.1. *Una vez que el comandante de incidente toma conocimiento de la emergencia debe:*

- *Observar los signos o síntomas de la emergencia y clasificarla según tabla 2.*
- *Activar las brigadas de respuesta inicial y liderar la secuencia del manejo de la emergencia*

8.7.1.2. *La Brigada de Respuesta Inicial atiende la emergencia con los recursos disponibles en la instalación o área de trabajo y confirma su resolución o necesidad del soporte externo especializado al Comandante de incidente.*

8.7.1.3. *El Comandante de incidente debe comunicar el estatus del tercero afectado y el tratamiento de primeros auxilios brindado, al Dpto. de Salud Ocupacional.*

8.7.1.4. *El Dpto. de Salud Ocupacional debe confirmar al Comandante de incidente si el tratamiento brindado es suficiente o se requiere derivación al centro médico a través del Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU) o Bomberos.*

8.7.1.5. *El Comandante de incidente debe comunicar la opinión del Dpto. de Salud Ocupacional al Jefe responsable de la instalación o labor operativa, dando por resuelta la emergencia o indicando la derivación del tercero al centro médico a través del SAMU o bomberos.*

8.7.1.6. *El Jefe de dpto. responsable de la instalación o labor operativa debe asegurar la preparación y envío del reporte preliminar al Subgerente de Relaciones Corporativas.*

8.7.1.7. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe ingresar reporte preliminar al portal del OSINERGMIN y confirmar su envío al Jefe de dpto. y Subgerente responsable de la instalación o labor operativa.*

8.7.1.8. *De ser una emergencia causada por condiciones inseguras presentes en la instalación o producto de las labores operativas; el Jefe responsable de la instalación o labor operativa, respectivamente, debe informar la situación al Subgerente de Relaciones Corporativas.*

8.7.1.9. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe establecer acciones de acercamiento a los familiares y/o solicitar el seguimiento del caso al Médico Ocupacional brindando los datos del sub-recurso a imputar los gastos de la Subgerencia HSSEQ y Subgerencia de Finanzas.*

Nota: Una vez que el Subgerente de Finanzas toma conocimiento de la emergencia, da aviso al bróker ante una posible activación del seguro de responsabilidad civil contra terceros.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.7.1.10. *El Subgerente HSSEQ debe evaluar la solicitud y confirmar su aprobación comunicando la necesidad de seguimiento del caso al Médico Ocupacional.*

8.7.1.11. *El Médico Ocupacional debe realizar el seguimiento del caso e informar estatus hasta el alta médica al Subgerente de Relaciones Corporativas y Subgerente HSSEQ.*

8.7.1.12. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe comunicar la resolución de la emergencia al Jefe de dpto. y Subgerente responsable de la instalación o labor operativa.*

8.7.1.13. *De ser una emergencia que requiera recursos financieros mayores a 50 000 USD, para asegurar el alta del tercero afectado, el Subgerente de Relaciones Corporativas debe solicitar la activación del seguro de responsabilidad civil contra terceros al Subgerente de Finanzas.*

8.7.1.14. *En escenarios de crisis, el Subgerente de Relaciones Corporativas debe comunicar la situación al Jefe de dpto. y Subgerente responsable de la instalación, tras confirmarse la ausencia de signos vitales o cuando toma conocimiento que los gastos de recuperación superarán los US$ 100,000.*

8.7.2. *En caso de emergencia médica a terceros en instalaciones eléctricas no ocupadas por Luz del Sur, la respuesta a la emergencia sigue el siguiente proceso:*

8.7.2.1. *Una vez activada la cuadrilla de operadores o la cuadrilla de técnicos de LDS / contratista por el Dpto. Atención Emergencias BT o el Dpto. Centro de Control, según corresponda; y se confirma la emergencia médica:*

- *Solicita la confirmación del estado de la infraestructura y si esta cumple con los estándares de LDS a la cuadrilla de operadores o la cuadrilla de técnicos de LDS / contratista.*
- *Solicita el levantamiento de información in situ, y el soporte y/o asesoramiento de requerir una denuncia policial al Asesor de Seguridad Patrimonial.*

8.7.2.2. *Estando en el lugar de ocurrencia, la Cuadrilla de operadores o Cuadrilla de técnicos de LDS / contratista debe confirmar, al Dpto. Atención Emergencias BT o el Dpto. Centro de Control, el estado de la infraestructura y si esta cumple con los estándares de LDS.*

8.7.2.3. *El Asesor de Seguridad Patrimonial debe evaluar y contactar al Soporte Externo Especializado (Servicio de vigilancia y/o Policía Nacional del Perú) para el levantamiento de información in situ y comunicación al Jefe de dpto. Atención Emergencias BT o Jefe de dpto. Centro de Control.*

8.7.2.4. *El Jefe del dpto. Atención Emergencias BT o Jefe del dpto. Centro de Control debe asegurar la preparación y envío del reporte preliminar al Subgerente de Relaciones Corporativas.*

8.7.2.5. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe ingresar reporte preliminar al portal del OSINERGMIN y confirmar su envío al Jefe de dpto. Atención Emergencias BT o Jefe de dpto. Centro de Control.*

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

8.7.2.6. *De ser una emergencia causada por condiciones inseguras o problemas de integridad en la infraestructura, el Jefe del dpto. Atención Emergencias BT o Jefe del dpto. Centro de Control debe informar situación al Jefe de dpto. responsable de la instalación y Subgerente de Relaciones Corporativas*

8.7.2.7. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe establecer acciones de acercamiento a los familiares y/o solicitar el seguimiento del caso al Médico Ocupacional brindando los datos del sub-recurso a imputar los gastos de la Subgerencia HSSEQ y Subgerencia de Finanzas.*
Nota: Una vez que el Subgerente de Finanzas toma conocimiento de la emergencia, da aviso al bróker ante una posible activación del seguro de responsabilidad civil contra terceros.

8.7.2.8. *El Subgerente HSSEQ debe evaluar la solicitud y confirmar su aprobación comunicando la necesidad de seguimiento del caso al Médico Ocupacional.*

8.7.2.9. *El Médico Ocupacional debe realizar el seguimiento del caso e informar estatus hasta el alta médica al Subgerente de Relaciones Corporativas y Subgerente HSSEQ.*

8.7.2.10. *El Subgerente de Relaciones Corporativas debe comunicar la resolución de la emergencia al Jefe de dpto. y Subgerente responsable de la instalación.*

8.7.2.11. *De ser una emergencia que requiera recursos financieros mayores a 50 000 USD, para asegurar el alta del tercero afectado, el Subgerente de Relaciones Corporativas debe solicitar la activación del seguro de responsabilidad civil contra terceros al Subgerente de Finanzas.*

8.7.2.12. *En escenarios de crisis, el Subgerente de Relaciones Corporativas debe comunicar la situación al Jefe de dpto. y Subgerente responsable de la instalación, tras confirmarse la ausencia de signos vitales o cuando toma conocimiento que los gastos de recuperación superarán los US$ 100,000.*

8.8. Manejo de Crisis

8.8.1. El subgerente responsable del incidente o de la instalación donde ocurrió la emergencia debe comunicar la situación de crisis al Representante del Comité de manejo de crisis de su sector.

8.8.2. El Representante del Comité de manejo de crisis debe comunicar la situación de crisis al Presidente del Comité de manejo de crisis.

8.8.3. El Presidente del Comité de Manejo de Crisis activa su comité y coordina el acercamiento con los afectados y las comunicaciones oficiales hacia las partes interesadas.

9. DOCUMENTOS DE CONSULTA

- LDS-MA-010 Manual del Sistema de Gestión HSE

10. REGISTROS

- LDS-FR-122 – Reporte de evaluación del simulacro
- LDS-FR-123 – Conteo de personas evacuadas
- LDS-FR-124 – Lista de comandantes de incidente y brigadistas de respuesta inicial
- LDS-FR-125 – Listado de Extintores
- LDS-FR-126 – Matriz de contactos externos

11. RELACIÓN DE MODIFICACIONES

Relación de Modificaciones			
Nº	**Descripción**	**Fecha**	**Observaciones**
1	Revisión 0	11/04/2023	Publicación inicial del documento

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

2	Revisión 1	02/05/2024	Se incluye el manejo de emergencias de ciberseguridad, producto de la pérdida de gobierno de equipos críticos, y el manejo de emergencias con daño a terceros. Asimismo, se incorpora definición de zonas críticas.

12. ANEXOS

- Anexo 1: Flujograma del Plan de contingencias
- Anexo 2: Flujograma operativo del Plan de Contingencias
- Anexo 3: Zona de concesión de Luz del Sur

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 41 de 42

Anexo 1: Flujograma del plan de contingencias

FLUJO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
1. Flujograma del Plan de Contingencias	FLUJO PLAN DE CONTINGENCIAS 1.j

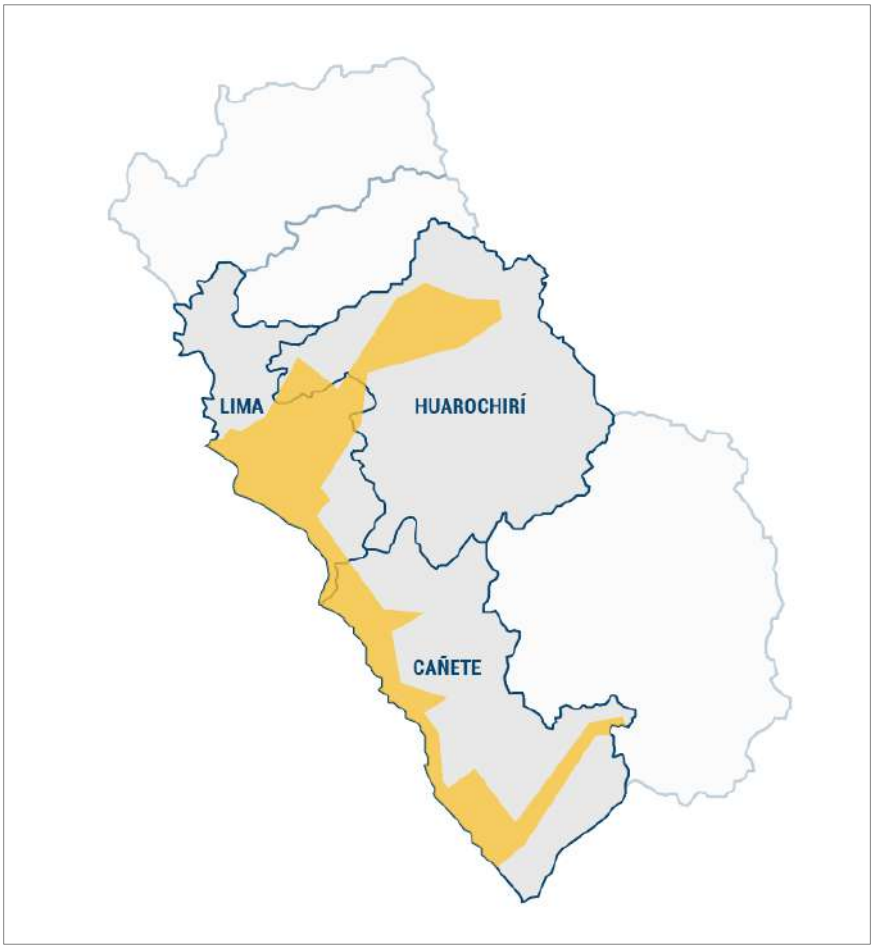
Anexo 2: Flujograma Operativo del Plan de Contingencias

FLUJO OPERATIVO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
2(A): Cuando la emergencia ocurre en instalaciones que están ocupadas por empleados	FLUJO PLAN DE CONTINGENCIAS 2A
2(B): Cuando la emergencia ocurre en Instalaciones que no están ocupadas por empleados, pero son vigiladas a distancia	FLUJO PLAN DE CONTINGENCIAS 2B
2(C): Cuando la emergencia ambiental ocurre en equipos de media o alta tensión energizados	FLUJO PLAN DE CONTINGENCIAS 2C

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

PLAN		
Código: LDS-PL-006 Revisión: 01	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aprobado: G. General Fecha: 02/08/2024 Página: 42 de 42

Anexo 3: Zona de concesión de Luz del Sur



Lima	Huarochirí	Cañete
• Lima Cercado (•)	• Antioquía	• Asia
• Ate - Vitarte	• Callahuanca	• Calango
• Barranco	• Carampoma	• Cerro Azul
• Chaclacayo	• Chicla	• Coayllo
• Cieneguilla	• Huachupampa	• Chilca
• Chorrillos	• Huanza	• Imperial
• El Agustino (•)	• Laraos	• Lunahuaná
• Jesús María (•)	• Matucana	• Mala
• La Molina	• Ricardo Palma	• Nuevo Imperial
• La Victoria (•)	• San Antonio de Chaclla	• Pacarán
• Lince	• San Bartolomé	• San Antonio
• Lurigancho - Chosica	• San Juan de Iris	• San Luis de Cañete
• Lurín	• San Mateo	• San Vicente de Cañete
• Miraflores	• San Mateo de Otao	• Santa Cruz de Flores
• Pachacamac	• San Pedro de Casta	• Quilmaná
• Pucusana	• Santa Cruz de Cocachacra	• Zúñiga
• Punta Negra	• Santa Eulalia	
• Punta Hermosa	• Santiago de Tuna	
• San Bartolo	• Santo Domingo de los Olleros	
• San Borja	• Surco	
• San Isidro (•)		
• San Juan de Miraflores		
• San Luis		
• Santa Anita		
• Santa María del Mar		
• Santiago de Surco		
• Surquillo		
• Villa El Salvador		
• Villa María del Triunfo		

(•) Parcialmente en este distrito.

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación del presente documento sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

Anexo 13

MATRIZ DE COMPROMISOS

Matriz Resumen de Compromisos Ambientales

Componente del Proyecto	Etapa	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado
1.1.1.	**Medidas de Manejo de calidad de aire**									
Transformador y Bahia	Construcción y abandono	Alteración de la calidad de aire por emisión de material particulado.	Bajo	preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	Diaria	Frente de trabajo	Número de horas de funcionamiento/número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales)..	$ 0*
			Bajo	preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**
			Bajo	Minimización	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	Diaria	Frentes de trabajo.	Volumen mensual de uso de agua para riego.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 3000
Transformador y Bahia	Construcción y Abandono	Alteración de la calidad de aire por emisión de gases de combustión.	Bajo	preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores	Diaria	Frente de trabajo	Número de horas de funcionamiento/número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales)..	$ 0*
			Bajo	preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados.	$ 0**

Componente del Proyecto	Etapa	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado
									-Registros de mantenimiento preventivo	
			Bajo	Minimización	Regar frente de trabajo donde se genere emisión de material particulado	Diaria	Frentes de trabajo.	Volumen mensual de uso de agua para riego.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 3000
1.1.2.	**Medidas de Manejo para el nivel de presión sonora**									
Transformador y Bahía	Construcción	Alteración del nivel de presión sonora.	Bajo	preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento/número de horas proyectadas	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
			Bajo	preventiva	Contar con la vigencia del certificado de operatividad, o registro similar de las maquinarias, equipos y vehículos, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente..	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo.	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad.	-Certificado de operatividad, o registro similar de las principales maquinarias, equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	$ 0**
	Abandono	Alteración del nivel de presión sonora.	Bajo	preventiva	Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores.	Diaria	Frentes de trabajo.	Número de horas de funcionamiento/número de horas proyectadas.	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales).	$ 0*
			Bajo	preventiva	Asegurar que los vehículos, equipos y maquinarias se encuentren en condiciones operativas adecuadas, mediante la verificación de su certificado de operatividad, revisión técnica vigente o	Previo al inicio de las actividades.	Frentes de trabajo	Número de vehículos que cumplen con condiciones operativas (certificado vigente y mantenimiento preventivo documentado) / número total de vehículos utilizados en la actividad	-Certificado de operatividad, revisión técnica vigente o documento equivalente de las maquinarias,	$ 0**

Componente del Proyecto	Etapa	Impacto	Significancia del impacto ambiental	Jerarquía de mitigación	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado
					documento equivalente, así como del cumplimiento del mantenimiento preventivo correspondiente.				equipos y vehículos utilizados. -Registros de mantenimiento preventivo	
1.1.3.	**Medidas De Manejo Para Radiaciones No Ionizantes**									
Transformador y Bahía	Operación	Alteración de los niveles de radiaciones no ionizantes	Bajo	Preventiva	Realizar pruebas de diagnostico del trasformador, a fin de garantizar el buen estado de este.	El mantenimiento del transformador seguirá la frecuencia definida en el punto 3.5.2 actividades de mantenimiento durante la etapa de operación.	Ubicación del transformador	Mantenimientos ejecutados/Mantenimientos programados	Informe Anual Ambiental (verificación del cumplimiento de las medidas ambientales en la etapa de operación).	$ 0**

Componente del Proyecto	Etapa	Impacto	Medida de manejo ambiental	Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($, SIN IGV)
2	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS							1300
Transformador	Construcción	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de material peligroso.	Cumplir con los estándares establecidos en el "Procedimiento de Manejo de Materiales y/o Sustancias Peligrosos" del Proyecto	Etapa de construcción	Frente de trabajo	No aplica	Informe de supervisión (verificación del cumplimiento de las medidas).	300
	Operación			Anual	Frente de trabajo			500
	Abandono			Etapa de abandono	Frente de trabajo			500
3	PROGRAMA DE MANEJO DE EFLUENTES							1000
Transformador	Construcción y Abandono	Posible afectación a la calidad de suelo por derrame de aguas	En la etapa de construcción y abandono se ha previsto la instalación de baños portátiles de carácter temporal, a través de una EO-RS autorizadas por el MINAM o en su defecto EPS-RS con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final	Etapa de abandono	Frente de trabajo	No aplica	1. Contrato de baños portátiles.	1000

<table>
<tr><th>Componente del Proyecto</th><th>Etapa</th><th>Impacto</th><th>Medida de manejo ambiental</th><th>Frecuencia y momento de aplicación</th><th>Lugar de aplicación</th><th>Indicador de seguimiento ambiental</th><th>Medio de verificación</th><th>Costo estimado ($, SIN IGV)</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>residuales domésticas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="7">PLAN DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL</td><td>850</td></tr>
<tr><td>Transformador</td><td>Construcción y abandono</td><td>Todos</td><td>Sensibilizar al personal a través del programa de capacitaciones que estable LDS</td><td>Según cuadro 8.6."Programa de Capacitación sobre temas ambientales</td><td>---</td><td>N° asistentes a capacitaciones/ N° total de trabajadores</td><td>Registro de personas capacitadas.</td><td>850</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="7">PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>Transformador</td><td>Todos</td><td>Posible afectación a la calidad de suelo por residuos sólidos.</td><td>Asegurar el adecuado manejo de los RRSS peligrosos y no peligrosos</td><td>Según cuadro 7.17."Medidas de Manejo Ambiental del Plan de Minimización y Manejo de Residuos sólidos”</td><td>Frente de trabajo</td><td>. Según cuadro 7.17."Medidas de Manejo Ambiental del Plan de Minimización y Manejo de Residuos sólidos”</td><td>Según cuadro 7.17."Medidas de Manejo Ambiental del Plan de Minimización y Manejo de Residuos sólidos”.</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="7">PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>Transformador</td><td>Construcción y abandono</td><td>Todos</td><td>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS A continuación, se presentan las metas y los indicadores de monitoreo para la evaluación de la eficiencia de la implementación de las actividades previstas en el Plan de Relaciones Comunitarias:
<table>
<tr><th>Programas Sociales</th><th>Medio de verificación</th><th>Indicador</th><th>Periodo de monitoreo (*)</th><th>Responsable</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Programa de Comunicación e información ciudadana</td><td>Registro de las consultas y/o reclamos recibidos en la Línea de atención telefónica (FONOLUZ).</td><td>N° de personas que visitan la oficina de información para realizar consultas y/o reclamos sobre el proyecto, cuya información será registrada por LDS</td><td rowspan="2">Durante la etapa de construcción

Durante la etapa de abandono</td><td rowspan="2">Etapa de construcción: LDS

Etapa de Abandono: LDS</td></tr>
<tr><td>Registro de consultas y/o reclamos recibidos sobre el proyecto por medio de nuestra página web.</td><td>N° de personas que realiza consultas y/o reclamos sobre el proyecto mediante la página web, cuya información será registrada por LDS</td></tr>
</table></td><td>De acuerdo al cuadro señalado 7.24. Medidas del PRC.</td><td>Área de estudio del Proyecto</td><td>Descrito en cuadro según programa social.</td><td>Reporte de informe anual</td><td>1000</td></tr>
</table>

Componente del Proyecto	Etapa	Impacto	Medida de manejo ambiental					Frecuencia y momento de aplicación	Lugar de aplicación	Indicador de seguimiento ambiental	Medio de verificación	Costo estimado ($, SIN IGV)
			Código De Conducta	Registro de la capacitación al personal en el Código de Conducta de Luz del Sur.	N° capacitaciones	Al inicio de la Etapa de construcción	Etapa de construcción: LDS					
				Registro de quejas con respecto al comportamiento de los trabajadores del proyecto.	N° de quejas de la población respecto al comportamiento de los trabajadores del proyecto							
			Programa de Indemnización	Registro de quejas por incidentes respecto a daños o perjuicios que el proyecto pueda haber originado a terceros.	N° de quejas por incidentes presentadas respecto a daños o perjuicios que el proyecto pueda haber originado a terceros	Durante la etapa de construcción Durante la etapa de abandono	Etapa de construcción: LDS Etapa de Abandono: LDS					
9	PLAN DE CONTINGENCIA											1000
Transformador	Todas	Probabilidad de ocurrencia de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia	Aplicar los procedimientos y planes de respuesta para atender: Accidentes de trabajo y emergencias médicas, derrame de material peligroso, incendios y sismos, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencias					En caso de ocurrencia de contingencia.	Frente de trabajo	Número de emergencias reportadas / Número total de emergencias. - Porcentaje de ejecución del Plan de Contingencias	Informe de reporte de las medidas tomadas antes, durante y después de la contingencia, según Plan de Contingencias.	1000

(*) Los costos son $ 0, dado que estos tienen relación con el comportamiento, por lo que se encontrarían incluido en el Plan de Capacitación ambiental.
(**) El costo es parte de los costos operativos de los activos.
Realizado por: LQA, 2026.

Anexo 14

HOJAS MSDS

VOLTRAFO S A C Transformadores - Soluciones Integrales	HOJA RESUMEN DE SEGURIDAD

Shell Transformer Oil - Nytro 10GBN

Riesgo NFPA 704	N	Detalle del nivel de riesgo NFPA 704	ROMBO NFPA 704	ROTULO / N° ONU
SALUD		No regulado	No regulado	MATERIALES PELIGROSOS VARIOS 9 UN No Regulado
INFLAMABILIDAD		No regulado		
REACTIVIDAD		No regulado		
RIESGO ESPECIAL		No regulado		

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y PROVEEDOR

Nombre del producto	:	Nynas Transformer Oil - Nytro 10GBN
Otros nombres	:	Aceite Aislante
Fabricante (s)	:	NYNAS
Proveedor (es)	:	Promelsa Av. Nicolás Arriola 899 ,La Victoria, Lima Central: (511) 712-5500 / Ventas: 712-5555

SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE COMPONENTES

		Ingrediente:	% Conc.
Composición química / Descripción	:	Destilado Nafténico Liviano Hidrotratado	100

SECCIÓN 3: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Equipo de Protección Personal	Señal de acuerdo a la norma NTP 399.010-1 / DGE
No es requerida bajo condiciones normales ventiladas. Para espacios con poca ventilación o cerrados utilizar protección respiratoria para vapores orgánicos.	
Guantes de neopreno (resistente a químicos)	
Gafas de seguridad	

SECCIÓN 4: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EXPOSICIÓN		RIESGOS
INGESTIÓN	:	Irritación mucosas de la boca y garganta.
INHALACIÓN	:	Irritación de vías respiratorias.
CONTACTO CON LA PIEL	:	Causa irritación.
CONTACTO CON LOS OJOS	:	Causa irritación.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

EXPOSICIÓN		MEDIDAS A IMPLEMENTAR
INGESTIÓN:	:	No inducir al vómito. Contactar con el médico inmediatamente con la Hoja resumen de seguridad.
INHALACIÓN	:	Lleve al aire fresco. Consulte un médico inmediatamente.
CONTACTO CON LA PIEL	:	Lávese la piel con agua y jabón. Si la irritación persiste, consulte un médico.
CONTACTO CON LOS OJOS	:	Lávese los ojos con agua abundante por lo menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste,

VOLTRAFO SAC Transformadores - Soluciones Integrales	HOJA RESUMEN DE SEGURIDAD

Shell Transformer Oil - Nytro 10GBN

SECCIÓN 6: MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Documento asociado	:	Plan de Emergencias de Seguridad y Medio Ambiente
Medios de extinción	:	Extinguir preferentemente con extintor de polvo químicos secos (PQS), dióxido de carbono (CO2), o espuma. Se puede usar pulverizador de agua.
Consideraciones específicas	:	El uso de chorro directo de agua deberá efectuarse por personas capacitadas.

Evacuar o aislar el área de peligro. Comunicar a los bomberos del evento, si no es posible controlarlo inmediatamente por el personal (Grado 2).

SECCIÓN 7: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

Documento asociado	:	Plan de Emergencias de Seguridad y Medio Ambiente

Utilizar el Kit Contra derrames. Se debe contener el material derramado utilizando el equipo de protección personal (EPP), paños absorbentes y cordones absorbentes. El absorbente impregnado es un residuo peligroso que debe manejarse según lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos.

SECCIÓN 8: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Rotulación: Los recipientes que contengan el material, se deben rotular con el rombo ONU.
Manipulación: Manipular de acuerdo con una correcta práctica de seguridad. Si se manipula a temperaturas elevadas o con equipo mecánico de alta
velocidad, se podrían liberar vapores y suspensiones; por lo cual se necesita una buena ventilación en el lugar de trabajo.
Almacenamiento: Almacenar a temperatura ambiente o con el menor nivel de calefacción posible que permita su manipulación. Almacenar los recipientes llenos en posición horizontal (acostados) y sobre una estructura preferiblemente metálica por su resistencia. El área deberá contar con dique o barrera de contención alrededor del área de almacenamiento de aceite. La poza formada de contención debe tener la capacidad suficiente de contener por lo menos el 10% del volumen total de almacenamiento o el 110% del volumen del contenedor o dispositivo mas grande, se debe considerar el de

SECCIÓN 9: INFORMACIÓN AMBIENTAL / DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Documento asociado	:	Plan de Manejo de Residuos

El material es considerado peligroso, y los residuos generados del manejo deben ser acondicionados en los recipientes rojos asignados para ello.
La recolección, transporte, tratamiento y disposición final se debe realizar solo a través de una Empresa Prestadora de Manejo de Residuos Sólidos (EPS-RS) registrada en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

SECCIÓN 10: TRANSPORTE

El transportista deberá contar con una copia de la "ho El vehículo deberá contar con paños absorbentes y eq ja resumen de seguridad" y deberá mantenerla durante todo el transporte. uipo contra incendios.

Hoja de Datos de Seguridad (Hormigón) Concreto Premezclado

Sección 1. Identificación

Identificador del producto (GHS):	Concreto (hormigón) premezclado
Otros medios de identificación:	Concreto, hormigón, concreto preparado, hormigón elaborado, concreto colorido, concreto recién mezclado.
Usos relevantes de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:	Concreto premezclado se usa en la construcción de varias estructuras y objetos.
Detalles del fabricante:	300 E. John Carpenter Freeway, Suite 1645 Irving, TX 75062 (972) 653-5500
Número de teléfono para emergencia (24 horas):	**CHEMTREC: (800) 424-9300**

Sección 2. Identificación de Peligros

Clasificación GHS:

CARCINÓGICO –	Categoría 1A; H350
TOXICIDAD SISTÉMICA DEL ÓRGANO DIANA EXPOSICIÓN REPETIDA –	Categoría 1; H372
TOXICIDAD SISTÉMICA DEL ÓRGANO DIANA EXPOSICIÓN ÚNICA –	Categoría 3; H335
CORROSIÓN / IRRITACIÓN DE LA PIEL –	Categoría 2; H315
LESIONES OCULARES GRAVES / IRRITACIÓN OCULAR –	Categoría 1; H318
SENSIBILIZACIÓN DE LA PIEL –	Categoría 1; H317

Elementos de la etiqueta GHS

Pictogramas de peligro:

Palabra de advertencia: Peligro

Declaración de peligro:
Puede causar cáncer
Puede causar daños a los órganos (pulmones) por la exposición prolongada o repetida
Causa quemaduras severas en la piel y lesiones oculares graves
Causa irritación severa en los ojos
Puede causar una reacción alérgica en la piel

Declaración de prudencia:

Prevención: Obtener instrucciones especiales antes del uso. Leer y entender todas las precauciones de seguridad antes de manipular este producto. Lavar cuidadosamente cualquier parte expuesta del cuerpo después de la manipulación. Evitar la respiración del polvo. Las ropas de trabajo contaminadas no se deben retirar del lugar de trabajo. Usar guantes, ropa y gafas de protección y equipos para la protección del rostro.

Respuesta: En caso de exposición o preocupación: Consultar inmediatamente a un médico si ocurre irritación o sarpullido en la piel. Contacto con la piel: Quitarse toda la ropa contaminada inmediatamente. Lavar/enjuagar la piel con abundante agua o ducharse. Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla. Contacto con los ojos: Enjuagar con agua inmediatamente por varios minutos. En caso de haber y resultar fácil, remover los lentes de contacto.

Almacenamiento: Restringir o controlar el acceso a las áreas de depósito (encerrar el depósito).

Eliminación: Eliminar los residuos y los contenedores de acuerdo con la reglamentación local/regional/nacional/ internacional.

Peligro sin clasificación (HNOC): Ninguno conocido.

Información adicional: La sílice cristalina respirable (SCR) puede causar cáncer. No se supone que el concreto fresco, húmedo o recién mezclado presente efectos respiratorios perjudiciales. El concreto premezclado contiene cemento, aditivos y complejos minerales que ocurren naturalmente y que contienen cantidades variables de cuarzo (sílice cristalina). El concreto endurecido puede someterse a varias fuerzas naturales o mecánicas, las cuales producen partículas pequeñas (polvo) que pueden contener SCR (partículas con diámetro aerodinámico menor

que 10 micrómetros). De acuerdo con la IARC y NTP, la inhalación repetida de sílice cristalina respirable (cuarzo) puede causar cáncer y según la ACGIH, hay sospecha que pueda causar cáncer. Otras formas de SCR (ejemplo tridimita y cristobalita) también pueden estar presentes o formarse por ciertos procesos industriales.

Sección 3. Composición/información sobre los ingredientes

Componente/mezcla: Concreto (hormigón) premezclado

Número CAS/ otros identificadores

Ingrediente	%	Número CAS
Agregado (árido, piedra)	35 - 60	varía
Cemento portland	25 - 30	65997-15-1
Cenizas	0 – 25	68131-74-8
Agua	5 - 10	7732-18-5
Sílice cristalina (cuarzo)	0 - 2	14808-60-7

No hay ingredientes adicionales presentes que, según el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, estén clasificados como peligrosos para la salud o el medio ambiente y, por lo tanto, deban informarse en esta sección. Cualquier concentración que se muestre como un rango es para proteger la confidencialidad o se debe a la variación del proceso. El cemento Portland puede contener trazas (<0.05%) de sales o compuestos de cromo (incluido el cromo hexavalente) u otros metales (incluidos los compuestos de níquel) que se consideren peligrosos, peligrosos o tóxicos en algunas formas químicas. Estos metales están presentes principalmente como sustituciones de trazas dentro de los minerales principales. Otros constituyentes traza pueden incluir compuestos de sulfato de sodio y potasio.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Medidas de primeros auxilios

Descripción de las medidas necesarias de primeros auxilios

Contacto con los ojos: En caso de exposición o preocupación: Buscar atención médica inmediatamente. No permitir que el afectado talle los ojos. Enjuagar los ojos gentilmente con agua corriente por lo menos por 15 minutos, certificándose de que los parpados se mantengan abiertos. Aparte de lavarlos, no intente remover el material de los ojos. En caso de haber y resultar fácil, remover los lentes de contacto. Obtener atención médica para el contacto de los ojos con concreto fresco.

En caso de inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco. Toser, estornudar o soplar la nariz para limpiar naturalmente el polvo de la garganta y de las vías respiratorias. Obtener atención médica si los síntomas persisten o se desarrollan.

Contacto con la piel: Lavar las áreas afectadas con agua y jabón. Quitarse la ropa contaminada y lavarla antes de reutilizarla. Obtener atención médica si la irritación persiste o se desarrolla.

En caso de ingestión: La ingestión no es una ruta común de exposición ocupacional. Procurar atención médica si el concreto es tragado y si ocurre irritación o molestia.

Síntomas/efectos más importantes, efectos de salud potencialmente agudos y retardados

Contacto con los ojos: La exposición al polvo de los ingredientes secos o cemento endurecido puede causar irritación y lagrimeo de los ojos. La exposición al concreto húmedo puede resultar en irritación o quemadura.

Inhalación: Los síntomas de la exposición pueden incluir malestar respiratorio superior, con tos y estornudos. La inhalación puede causar infección del tracto respiratorio superior. La inhalación de concentraciones muy altas de sílice cristalina durante meses o hasta cinco años puede

Contacto con la piel: El concreto premezclado contiene cemento portland, lo cual puede contener cantidades trazas de cromo hexavalente y está vinculado a reacciones alérgicas de sensibilización en algunas personas. Estas reacciones pueden llevar a dermatitis y ulceración de la piel. La exposición al polvo de los ingredientes secos o del concreto endurecido puede causar irritación dérmica, dermatitis y/o enrojecimiento de la piel expuesta. El concreto húmedo posee propiedades cáusticas, abrasivas y deshidratantes. Como la irritación y el dolor puede retrasarse por muchas horas, no se puede confiar en estos síntomas como una indicación de exposición.

Ingestión:	La ingestión no es una ruta común de exposición ocupacional. Procurar atención médica si el concreto es tragado y si ocurre irritación o molestia.

Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

Notas para el médico:	Proporcionar medidas de soporte general y tratar sintomáticamente. Mantener la víctima bajo observación continua. Los síntomas pueden ser retrasados.
Tratamiento específico:	No se aplica.
Protección de los ayudadores:	Asegurarse de que el personal médico sepa de los materiales involucrados y tome precauciones para protegerse.
Información general:	Las condiciones médicas preexistentes que pueden agravarse por la exposición incluyen enfermedades de los ojos, piel y pulmones (por ejemplo, asma y otras enfermedades respiratorias). El fumar cigarrillos puede perjudicar la habilidad de los pulmones de limpiarse a sí mismos.

Ver la información toxicológica (sección 11).

Sección 5. Medidas para combatir incendios

Medios de extinción

Medios adecuados de extinción:	No es combustible. Usar medios de extinción apropiados para los materiales inflamables circundantes.
Medios inadecuados de extinción:	Ninguno conocido.
Peligros específicos del producto químico:	No es combustible. No es inflamable. El calor intenso puede resultar en descascaramiento del concreto endurecido.
Productos peligrosos de la descomposición térmica:	El material no es combustible.
Acciones de protección especiales para los bomberos:	El material no es inflamable. Usar procedimientos apropiados para los materiales inflamables circundantes.
Equipos de protección especiales para los bomberos:	Los bomberos deben usar equipos de protección apropiados para los materiales circundantes. No hay precauciones específicas.

Sección 6. Medidas para combatir derrames accidentales

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal de emergencia:	No permitir la entrada de personal sin protección. No barrer en seco. Eliminar los contenidos de acuerdo con las reglamentaciones local y federal.
Precauciones ambientales:	Limpiar el material derramado inmediatamente. Contener el material derramado y el agua del lavado para prevenir que se escurran en los cursos de agua públicos. Remover el concreto húmedo inmediatamente de las carreteras y calzadas. No barrer en seco el material pulverulento derramado.

Métodos y materiales para la contención y eliminación de residuos:

Derrame pequeño:	El personal de limpieza debe usar guantes resistentes a los álcalis, ropa de mangas y piernas largas y gafas de protección en derrames de concreto húmedo.
Derrame grande:	Se deben usar botas impermeables y gafas de protección. El personal de limpieza debe usar protección para los ojos y respiradores apropiados para polvo.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para la manipulación segura

Medidas de protección:	Utilizar equipo de protección personal para evitar el contacto directo con el concreto. Quitarse la ropa contaminada lo más pronto posible. El polvo puede generarse durante el manejo o el mezclado de materiales secos o durante el corte, la rotura o la trituración del material endurecido. Usar métodos de corte mojado, cuando sea posible..

Consejos generales de higiene:	Mantener buenas prácticas de higiene industrial. Quitarse la ropa pulverulenta inmediatamente y lavarla antes de reutilizarla.
Condiciones para el almacenamiento seguro, incluyendo incompatibilidades:	Almacenar lejos de la humedad, de los ácidos y de otros materiales incompatibles. Almacenar y usar el material de manera que evite su descarga en los sistemas de drenaje o de cloacas y en los cuerpos de agua.

Sección 8. Controles de exposición/protección personal

Ingrediente	Límites de exposición
Partículas no clasificadas de otro modo (CAS SEQ250)	**ACGIH TLV (Estados Unidos, Canada)** TWA: 3 mg/m³. Forma: Partículas respirables TWA: 10 mg/m³. Forma: Partículas Inhalables **OSHA PEL (Estados Unidos)** PEL: 5 mg/m³. Forma: Fracción respirable PEL: 15 mg/m³. Forma: Polvo total **MSHA PEL (Estados Unidos)** TWA: 5 mg/m³. Forma: Fracción respirable TWA: 10 mg/m³. Forma: Polvo total
Cemento portland	**ACGIH TLV (Estados Unidos, Canada)** TWA: 1 mg/m³. Forma: Partículas respirables **OSHA PEL (Estados Unidos)** PEL: 5 mg/m³. Forma: Fracción respirable PEL: 15 mg/m³. Forma: Polvo total **MSHA PEL (Estados Unidos)** TWA: 5 mg/m³. Forma: Fracción respirable TWA: 10 mg/m³. Forma: Polvo total
Sílice cristalina (cuarzo) (CAS 14808-60-7)	**ACGIH TLV (Estados Unidos, Canada)** TWA: 0.025 mg/m³. Forma: Partículas respirables **OSHA PEL (Estados Unidos)** TWA: 0.05 mg/m³. Forma: Partículas respirables **MSHA PEL (Estados Unidos)** TWA: 10/(%SiO2 + 2) in mg/m³. **Provincial Exposure Limits (Canadá, varias)** ▪ **Alberta (Código OHS)** 0.025 mg/m³. ▪ **British Columbia (Reglamento de WorkPlace BC)** 0.025 mg/m³. ▪ **British Columbia (Código de Salud, Seguridad y Recuperación, Ley de Minas)** 0.1 mg/m³. ▪ **Manitoba (Reglamento de salud y seguridad en el lugar de trabajo)** 0.025 mg/m³. ▪ **New Brunswick** 0.025 mg/m³. ▪ **Newfoundland** 0.025 mg/m³. ▪ **Nova Scotia** 0.025 mg/m³. ▪ **Ontario (O. Reg 490/09; and O. Reg. 833)** 0.1 mg/m³. ▪ **Prince Edward Island** 0.025 mg/m³. ▪ **Quebec (Regulación Respetando OHS, Capítulo S-2.1, r. 13)** 0.1 mg/m³. ▪ **Saskatchewan (Reglamento de)** 0.05 mg/m³.

Controles de ingeniería apropiados:	El uso de ventilación u otros controles de ingeniería puede ser necesario para mantenerse las concentraciones de polvo en el aire inferiores a los límites aceptables. Bajo condiciones normales de operación, la ventilación general debe ser suficiente.
Controles de exposición ambiental:	Usar ventilación general, escape local y/o métodos de eliminación húmedos para mantener la exposición debajo de un nivel aceptable.
Directrices de exposición:	Los PEL de OSHA, los PEL de MSHA, los OEL provinciales de Canadá y los TLV de ACGIH son valores TWA de 8 horas. Se debe monitorear y controlar la exposición ocupacional al polvo molesto (total y respirable) y la sílice cristalina respirable. Los términos que incluyen “Partículas no clasificadas de otra manera”, “Partículas no reguladas de otra manera”,

Partículas no especificadas de otra manera ”y“ Inertes o molestas debidas ”a menudo se usan indistintamente; sin embargo, el usuario debe revisar la terminología de cada agencia para ver si hay diferencias en los significados.

Medidas de protección individual

Medidas de higiene: Mantener siempre una buena higiene personal. No comer o almacenar comida en las áreas de trabajo. Lavarse las manos completamente antes de comer, beber y fumar.

Protección para ojos y rostro: Usar gafas de seguridad con protectores laterales como protección mínima contra el polvo. Las gafas para polvo o protectores para la cara se deben usar cuando condiciones muy pulverulentas estén presentes o se anticipan.

Protección para la piel

Protección para las manos: Usar guantes resistentes a los álcalis para proteger las manos del concreto.

Protección para el cuerpo: La ropa de mangas largas proveerá protección. Si los trabajadores van a estar pisando en el concreto, ellos deben usar botas impermeables suficientemente altas para impedir que el cemento ingrese en ellas. Las ropas de trabajo contaminadas se deben lavar después del uso.

Otra protección para la piel: Debe usarse ropa de mangas y piernas largas para prevenir el contacto con el concreto húmedo.

Protección respiratoria: Un profesional calificado debe evaluar la necesidad del uso de protección respiratoria. Los respiradores usados para controlar las exposiciones que exceden los PEL deben cumplir con los requisitos de OSHA y MSHA que incluyen disposiciones para el usuario de un programa supervisión médica, prueba de idoneidad, inspección, reparación y limpieza del respirador y entrenamiento del usuario. En áreas pulverulentas, debe realizarse regularmente el monitoreo del polvo y del cuarzo en el aire. Debe reducirse el nivel de polvo y cuarzo abajo de los límites apropiados de exposición con el uso de controles de ingeniería factible, incluyendo pero no limitado a la eliminación húmeda, la ventilación, los sistemas cerrados y las estaciones de trabajo cerradas.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico:	Mezcla fluida y granular	**Límites superior e inferior de inflamabilidad explosiva:**	No hay datos disponibles
Color:	Gris	**Presión de vapor:**	No hay datos disponibles
Olor:	Ninguno	**Densidad de vapor:**	No aplicable
Umbral olfativo:	No aplicable	**Densidad relativa:**	1.5 a 3.0
pH:	12-13 en agua	**Solubilidad:**	No aplicable
Punto de fusión:	No aplicable	**Solubilidad en agua:**	Despreciable
Punto de ebullición:	No aplicable	**Coeficiente de partición: n-octanol/agua:**	No aplicable
Punto de ignición:	No aplicable	**Temperatura de auto-ignición:**	No hay datos disponibles
Tiempo de combustión:	No aplicable	**Temperatura de descomposición:**	No hay datos disponibles
Tasa de combustión:	No aplicable	**SADT:**	No aplicable
Tasa de evaporación:	No aplicable	**Viscosidad:**	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable		

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad: El producto es estable.

Estabilidad química: El producto se considera estable bajo las condiciones recomendadas de manipulación y almacenamiento.

Posibilidad de reacciones peligrosas : La polimerización no ocurrirá.

Condiciones a evitar: Evitar contacto con compuestos incompatibles.

Materiales incompatibles: El cemento puede reaccionar con ácidos y sales de aluminio y amonio, álcalis y compuestos alcalinotérreos.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda: No se considera agudamente tóxico.

Irritación/corrosión: **Piel:** Puede causar quemaduras y úlceras en la piel.
Ojos: Puede causar irritación y daños serios a los ojos.
Respiratorio: Estudios indican que la exposición crónica a sílice cristalina respirable aumenta el riesgo de cáncer de pulmón. El efecto se mostró más acentuado en personas con silicosis.
Algunos estudios han mostrado una asociación entra la exposición a la sílice cristalina con enfermedades autoinmunes y de los riñones.

Sensibilización: Puede causar sensibilización por la presencia potencial de cantidades trazas de cromo hexavalente.

Mutagenicidad: No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier de sus componentes presentes en más de un 0.1% sean mutágeno o genotóxico.

Carcinogenicidad:

Clasificación abajo:

Producto/ingrediente	IARC	ACGIH	NTP
Cemento portland	-	A4	-
Sílice Cristalina (Cuarzo) CAS 14808-60-7)	1	A2	Conocido como carcinógeno humano

Toxicidad reproductiva: No se supone peligroso al sistema reproductivo.

Teratogenicidad: No se supone ser un agente teratogénico.

Toxicidad especifica del órgano diana (exposición única)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órgano diana
Sílice Cristalina (Cuarzo) CAS 14808-60-7)	-	Inhalación	No tiene efectos evidentes

Toxicidad especifica del órgano diana (exposición repetida)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órgano diana
Sílice Cristalina (Cuarzo) CAS 14808-60-7)	-	Inhalación	Exposición prolongada o repetida puede causar daños a los órganos (pulmones).

Efectos crónicos potenciales sobre la salud: General: La inhalación prolongada de sílice cristalina respirable puede ser perjudicial. La exposición prolongada o repetida puede causar daños a los órganos (pulmones). Algunos estudios sugieren que la exposición excesiva a la sílice cristalina puede estar asociada a enfermedades autoinmunes y otros efectos negativos en la salud, afectando los riñones. En particular, la incidencia de esclerodermia (engrosamiento de la piel causado por la hinchazón y el engrosamiento del tejido fibroso) parece ser mayor en personas con silicosis. Hasta el momento actual, la evidencia no determina conclusivamente la relación causal entre la exposición a la sílice y los efectos adversos en la salud.

Peligro de aspiración: Debido a la forma física del producto, no ofrece un peligro de aspiración.

Sección 12. Información Ecológica

Persistencia y degradabilidad: No hay datos disponibles.
Potencial de bioacumulación: No hay datos disponibles.
Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles.
Otros efectos adversos: No se conocen efectos significativos o peligros críticos.

Sección 13. Consideraciones sobre la eliminación

Métodos de eliminación: La eliminación del desecho de este producto o del producto no usado debe cumplir con los requisitos federales, estaduales y locales. El material que se tenga contaminado puede tener características muy diferentes basadas en el contaminante y debe ser evaluado apropiadamente. El producto se puede contaminar durante el uso y es la responsabilidad del usuario escoger el método de desecho adecuado para aquella situación.

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación del DOT	IMDG	IATA
Numero UN	No regulado.	No regulado.	No regulado.
Nombre apropiado de envío UN	-	-	-
Clase(s) de peligro de transportes	-	-	-
Grupo de embalaje	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Canada TDG	-	-	-
Información adicional	-	-	-

Precauciones especiales para los usuarios: La entidad de transporte tiene la responsabilidad de cumplir con todas las leyes, reglamentaciones y normas del transporte del material.

Sección 15. Información normativa

Normas federales de EE.UU.: Norma de comunicación de peligro, OSHA 29 CFR 1910.1200 La norma de comunicación de peligro, OSHA 29 CFR 1910.1200, define este producto como "producto químico peligroso".

Sección 12(b) de notificación de exportación de TSCA (40 CFR 707, Subparte. D): No regulado

Substancias reguladas específicamente por OSHA (29 CFR 1910.1001-1050): Incluido

Lista CERCLA de substancias peligrosas (40 CFR 302.4): No está listado

Ley de aire limpio sección 112 (b): Contaminantes de aire peligrosos (HAPs): No regulado

Ley de aire limpio sección 112 (r) prevención derrames accidentales (40 CFR 68.130): No regulado

Ley de agua potable segura (SDWA): No regulado

Regulaciones Federales Canadienses:

NSNR Status: Incluido en DSL o exento

SARA 311/312

Composición/ información sobre los ingredientes

Nombre	%	Peligro de incendio	Liberación súbita de presión	Reactivo	Peligro inmediato para la salud (agudo)	Peligro retrasado para la salud (crónico)
Sílice cristalina (cuarzo)	> 1	No	No	No	No	Sí

SARA 313

	Nombre del producto	Numero CAS n	%
Formulario R—Requisitos de informes	Sílice cristalina (cuarzo)	14808-60-7	No regulado

Regulaciones estaduales

Massachusetts: Listado.
New York: Listado.
New Jersey: Listado.
Pennsylvania: Listado.

California Prop. 65

ADVERTENCIA: Este producto contiene sílice cristalina y productos químicos (metales traza) que según el Estado de California causan cáncer.

Nombre del ingrediente	Cáncer	Reproductivo	Nivel de riesgo insignificante	Nivel máximo de dosificación aceptable
Sílice cristalina (cuarzo) CAS 14808-60-7	Sí	No	No	No

Regulaciones internacionales

Nombre del ingrediente	# CAS	TSCA	Canadá	WHMIS	EEC
Cemento portland	65997-15-1	Sí	DSL	D2A	EINECS
Agua	7732-18-5	Sí	DSL	-	EINECS
Sílice cristalina (cuarzo)	14808-60-7	Sí	DSL	-	EINECS

Clasificación WHMIS: D2A “Materiales que causan otros efectos tóxicos”

Sección 16. Otra información

Fecha de publicación: Jan 01 2023
Reemplaza: Jan 01 2022
Sesión(es) revisada(s):

Nota al lector

Aunque se crea que la información presentada en esta hoja de seguridad sea para proporcionar un sumario útil de los peligros del concreto premezclado, en su uso habitual, la hoja no puede anticipar ni proveer toda la información que se necesita en cada situación. Los usuarios sin experiencia con estos productos deben ser entrenados apropiadamente antes de usar este producto. Especialmente, los datos presentados en esta hoja no tratan de los peligros asociados con otros materiales que se mezclan con el concreto premezclado para producir productos de concreto premezclado. Los usuarios deben revisar las hojas de seguridad pertinentes antes de trabajar con este concreto premezclado o con productos de concreto premezclado.

EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, SOBRE EL PRODUCTO O LA COMERCIALIZACIÓN O UTILIDAD DEL MISMO PARA CUALQUIER FIN O CON RESPECTO A LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR Heidelberg Materials, excepto que el producto deba cumplir con las especificaciones contratadas. Heidelberg Materials cree que la información proveída aquí sea precisa en el momento de la preparación o preparada a partir de fuentes consideradas fiables. Sin embargo, el usuario es responsable por investigar y entender otras fuentes pertinentes de información para cumplir con todas las leyes y procedimientos aplicables a la manipulación y uso seguros del producto y para determinar la adecuación del producto para el uso previsto. La compensación del comprador será exclusivamente por daños y no por algún reclamo de cualquier tipo, sea in respecto a productos entregados o por falta de entrega de productos, y aún que sea basado en un contrato, en la violación de garantía, en la negligencia, no deberá superar el valor de compra de la cantidad del producto con respecto a los daños reclamados. En ningún caso, el vendedor será responsable por daños incidentales o consecuentes, mismo que la reclamación del comprador se base en un contrato, incumplimiento de garantía o negligencia.

Abreviaturas

ACGIH — Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
CAS — Servicio de Compendio Químico
CERCLA — Ley Global de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental
CFR — Código de Reglamentos Federales
DOT — Departamento (Ministerio) de Transporte Estadounidense
DSL — Lista de sustancias domésticas
EEC — Comunidad económica europea
EINECS — Inventario europeo de las sustancias comerciales existentes
GHS — Sistema Globalmente Armonizado
HEPA — Aire en Partículas de Alta Eficiencia
IATA — Asociación Internacional de Transporte Aéreo

IARC — Instituto Internacional de Investigación del Cáncer
IMDG — Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
NDSL – Lista de sustancia no doméstica
NIOSH — Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales
NOEC — Concentración de Efectos No Observables
NTP — Programa Nacional de Toxicología
OSHA — Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales
PEL — Límite de Exposición Permisible
REL — Limite de Exposición Recomendado
RQ — Cantidad Denunciable
RTK — Derecho de saber
SADT — Temperatura de descomposición autoacelerada
SARA — Ley de Reautorización y Enmienda del Superfondo
HDS — Hoja de Datos de Seguridad
TLV — Valor Límite Umbral
TPQ — Cantidad de Planeamiento del Umbral
TSCA — Ley de Control de Sustancias Toxicas
TWA — Promedio Ponderado en Tiempo
UN — Naciones Unidas
WHMIS — Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo

UNACEM
CONSTRUYENDO OPORTUNIDADES

MSDS – Hoja de Datos de Seguridad del Material
CEMENTO PORTLAND

Sección 1: Identificación de la sustancia

Nombre: Cemento Portland, **Cemento Andino Tipo I**, **Cemento Andino Premium Tipo I**.
Sinónimos: Cemento Portland
Fabricante: UNACEM S.A.A. (Unión Andina de Cementos S.A.A.)
Dirección: Av. Atocongo 2440, Villa María del triunfo – Lima - Perú – América del Sur
Teléfono para informes: (511) 217-0200
Teléfono de emergencias: (511) 217-0221 01-4110000 anexo 2248/2249 (Oficina Lima) 01-4110000 anexo 1569/1234/1225 (Planta Condorcocha)
Fecha de elaboración / revisión de la MSDS: 15/09/2021
Apariencia: Polvo gris verdusco, resulta de la mezcla de Clinker finamente molido con yeso y otros componentes. Se comercializa a granel, en bolsas de 1.5 Ton y 42.5 Kg.
Nota: Esta MSDS cubre varios productos, los componentes individuales varían.

Sección 2: Composición / información de ingredientes

Compuesto	N° CAS	Abreviatura	Fórmula Química)
Silicato Tricálcico	12168-85-3	C3S	$3CaO.SiO_2$
Silicato Dicálcico	10034-77-2	C2S	$2CaO.SiO_2$
Aluminato Tricálcico	12042-78-3	C3A	$3CaO.Al_2O_3$
Ferroaluminato tetra cálcico	12068-35-8	C4AF	$4CaO.Al2O_3.Fe2O_3$
Sulfato de Calcio dihidrato (Yeso)	13397-24-5	--	$CaSO_4.H_2O$
Carbonato de Calcio (Caliza)	1317-65-3	--	$CaCO_3$

Sección 3: Identificación de los peligros

Es un polvo gris que presenta riesgos dependiendo del tiempo de exposición, tiempos breves no causan daños graves. La exposición con mezclas de cemento humedecido puede causar graves daños a los tejidos (piel u ojos) en forma de quemaduras químicas o una reacción alérgica.
Posibles efectos sobre la salud.
• **Contacto con los ojos:** La exposición a partículas de polvo puede causar irritación inmediata o tardía o inflamación. El contacto ocular con grandes cantidades de polvo seco o salpicaduras de cemento húmedo pueden causar irritación ocular moderada, quemaduras químicas y en extremo ceguera. Tales exposiciones requieren primeros auxilios y atención médica inmediata.
• **Contacto con la piel**: De acuerdo al tiempo de exposición puede producir alergias e irritación. Procurar minimizar el contacto para evitar lesiones en la piel, especialmente con cemento húmedo. Pueden presentarse efectos hasta horas después de terminado la exposición. Evitar dejar que el cemento humedecido se seque sobre la piel esta condición puede causar sequedad e irritación leve. Exposiciones severas de contacto entre la piel humedad y el cemento húmedo puede causar engrosamiento, grietas o fisuras en la piel. El contacto prolongado con la piel puede causar daño severo en forma de quemaduras químicas (cáustica).
• **Ingestión:** No existe información de las cantidades mínimas que puedan ser perjudiciales, cantidades mayores pueden ser nocivas; causar quemaduras en la tráquea y sistema digestivo, produciendo nausea vomito y diarrea.
• **Inhalación:** La exposición prolongada al polvo de cemento puede causar afecciones pulmonares; irritación de las mucosas de la nariz, garganta y sistema respiratorio superior y resultar en tos, flema y dificultad para respirar.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

• **Contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente con abundante agua, manteniendo los parpados abiertos durante 15 minutos. No frotar para evitar daños en la córnea por estrés mecánico. Quitar lentes de contacto si hubiera. Procurar atención médica inmediata.
• **Contacto con la piel:** Lavar con abundante agua fría y jabón neutro o detergente suave. Eliminar ropa contaminada. Procurar atención médica inmediata en caso de alergias e irritaciones.
• **Por ingestión:** No inducir al vomito, beber abundante agua, procurar atención médica inmediata.
• **Por inhalación:** Trasladar a la persona afectada a un ambiente ventilado, si se ha inhalado altas concentraciones de polvo procurar atención médica inmediata.

Sección 5: Medidas en caso de incendio

Punto de Inflamación: Ninguno.
Límite inferior de explosividad: Ninguno.

Medios de extinción: No combustible.
Productos combustibles peligrosos: Ninguno.
Temperatura de autoignición: No combustible
Límite superior de explosividad: Ninguno.
Fuego inusual y peligro de explosión: Ninguno.
Aunque el Cemento Portland no presente riesgo de combustión, un equipo de respiración autónomo (ERA) debe ser usado para limitar la exposición en caso de incendio en el entorno.

Sección 6: Medidas en caso de vertidos accidentales

Medidas de precaución respecto al personal:
Evitar su inhalación o contacto con la piel. Usar equipo de protección respiratorio para material particulado. Mantener alejado de la zona del derrame a todo el personal que no sea necesario.
Medidas de precaución respecto al medio ambiente:
No verter el material en desagües, sumideros y corrientes de agua, depositar en lugares apropiados según la legislación.
Procedimientos de recojo/limpieza:
En lo posible recoger el material en seco, evitando formar nubes o polvo que pueda ser transportado por el aire y proceder a eliminar residuos.

Sección 7: Almacenamiento – Manipuleo

• **Manipulación:**
Minimizar la presencia de polvo del cemento en el ambiente de trabajo. No respirar el polvo. Evitar el contacto con los ojos. No utilizar en las zonas sin una ventilación adecuada. Llevar equipo de protección individual.
Lávese cuidadosamente las zonas del cuerpo expuestas después de la manipulación.
• **Almacenamiento:**
Mantener los envases cerrados, colocar en lugares secos; proteger de la humedad y corrientes de aire. Existe el riesgo de sepultamiento, no ingresar a silos o contenedores sin las medidas adecuadas de seguridad, el cemento puede adherirse y/o acumularse en las paredes de los silos, soltarse, derrumbarse y caer inesperadamente sobre el personal.

Sección 8: Controles de exposición y protección personal

Los equipos de protección personal deben elegirse específicamente de acuerdo al puesto de trabajo en función a la cantidad y concentración del polvo de cemento.
• **Protección de las manos:**
Evite el contacto con productos de cemento húmedo. Si se produce el contacto, lave inmediatamente el área afectada con agua y jabón neutro o detergente suave. Use guantes y ropa impermeable. Use botas impermeables para eliminar la exposición de los pies al material. No usar cremas o ungüentos protectores sobre la piel cuando se usan guantes y botas impermeables.
Si se produce irritación, lavar inmediatamente el área afectada y buscar asistencia médica. Lavar o desechar la ropa contaminada con cemento humedecido.
Usar guantes de caucho nitrilo, jebe o cuero resistentes a la corrosión y mamelucos en caso de derrames y exposición continua.
• **Protección respiratoria:**
Evite acciones que causen nubes de polvo o que pueda ser transportado por el aire. Use respiradores apropiados y certificados. Usar ventilación local o generar dilución para controlar la exposición dentro de espacios confinados. Usar equipo de respiración autónomo (ERA) en caso de grandes concentraciones en el entorno.
• **Protección para los ojos:**
En condiciones donde el usuario puede estar expuesto a salpicaduras o soplos de cemento, utilice lentes de seguridad de preferencia con protectores laterales. No se debe usar lentes de contacto cuando se trabaja con cemento.
• **Medidas de higiene particulares:**
Sustituir la ropa contaminada. Lavarse las manos después de culminar el trabajo.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Aspecto:	Polvo gris	**Presión de vapor:**	No aplica
Olor:	Sin olor aparente	**Punto de ebullición:**	No aplica
Estado físico:	Solido (en polvo)	**Temperatura de fusión:**	>1250 °C
PH (e agua, 20°C):	11-14	**Densidad relativa (20°C):**	2.5 – 3.20 g/cc
Solubilidad en agua (20°C):	(0.1-1.5 g/L)	**Densidad aparente(20°C):**	0.9-1.6 g/cc)
Velocidad de evaporación:	No aplica		

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad:
En condiciones normales es estable, no se producen reacciones peligrosas ni espontaneas.
Condiciones a evitar:

Contacto con agua y humedad. El cemento reacciona lentamente con el agua, formando compuestos hidratados, liberando calor y produciendo una fuerte solución alcalina. Evitar el contacto prolongado con la atmosfera para evitar que se produzca hidratación que puede alterar la calidad del producto.
Incompatibilidad:
El cemento es alcalino por lo cual evitar contacto con ácidos, sales de amonio y aluminio metálico y compuestos de fluor..
Descomposición peligrosa:
No ocurre. El cemento no se descompone en otros productos peligrosos.
Reactividad:
El cemento reacciona químicamente con agua formando una pasta que endurece rápidamente.

Sección 11: Información toxicológica

La información sobre efectos en la salud de las personas esta descrita en las secciones III, IV y VIII de esta hoja de seguridad de materiales.
Información complementaria:
Este producto debe manejarse con las precauciones apropiadas para los productos químicos.

Sección 12: Información ecológica

Biodegradabilidad:
Los métodos para la determinación de la Biodegradabilidad no son aplicables para substancias inorgánicas.
Efectos ecotóxicos y biológicos:
No hay efectos reconocidos en planta y animales, no es toxico para el medio ambiente.
Bioacumulativo: No reúne los criterios para ser reconocido como tal.

Sección 13: Información sobre desechos

Desechar el material según las regulaciones nacionales. Una vez endurecido o fraguado el cemento es inerte. Evitar verter el producto en desagües o redes de alcantarillado. No usar las bolsas o envases para fines domésticos, deben ser desechadas/recicladas.

Sección 14: Información sobre transporte

Descripción de material peligroso: No aplica.
Clase de peligro: No requerida.
Clase de Identificación: No requerida.
Peligros para el medio ambiente: No relevante.
Substancias peligrosas: No aplica.

Sección 15: Información reglamentaria

De acuerdo a la Legislación Nacional, la Ley 28256 que regula el transporte de materiales y residuos peligrosos dispone que: El Cemento Portland, los Cementos Adicionados u otros tipos de cemento no son considerados como un Material Peligroso.

Sección 16: Información adicional

El producto solo debe ser manipulado y usado después de haber leído y entendido las recomendaciones e instrucciones mencionadas en esta hoja de seguridad de materiales.
La información proporcionada en esta hoja constituye un resumen práctico de los peligros a los que se expone el usuario del Cemento Portland Tipo I y Tipo V y las medidas de control adecuadas para prevenirlos, esta información no contempla ni puede anticipar la información necesaria para aplicar en cada situación.
Se recomienda que los usuarios del producto que no tengan la experiencia suficiente deben tener una formación apropiada y/o buscar la información correcta antes de su manipulación, uso y aplicación.
El uso del cemento requiere que el usuario conozca que el cemento reacciona químicamente con el agua y que los productos de esta reacción pueden causar lesiones en la piel y los ojos sino se consideran las medidas de seguridad y precauciones descritas en esta hoja. Los datos proporcionados en esta hoja de seguridad no consideran los peligros que pueden ser originados por la mezcla de cemento con otros materiales no convencionales para producir otros productos. Los datos suministrados en esta hoja de seguridad de materiales se basan en el conocimiento actual y describen las medidas de seguridad en su uso y manipulación en las condiciones adecuadas y prestablecidas para este producto.

Anexo 15

PROCEDIMIENTO DE OPERATIVIDAD

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS, EQUIPAMIENTO Y VEHÍCULOS

PROYECTO:

INFORME TECNICO SUSTENTATORIO (ITS) "SEGUNDA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE POTENCIA 60/22,9 KV EN SET ALTO PRADERA"

ABRIL, 2026.

1. OBJETIVO

Establecer las consideraciones y alcances básicos que deben cubrir las Contratistas para mantener la operatividad de sus principales maquinarias y equipamientos a utilizar en los diferentes frentes de obra que formarán parte del presente Proyecto.

2. ALCANCE

El presente documento es aplicable a las maquinarias y equipamiento principal que los contratistas y sus subcontratistas empleen durante la etapa de operación y abandono de la SET Vitarte.

3. DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y CRITERIO BÁSICO DE MANTENIMIENTO

3.1 Camionetas 4x2

Se trata de vehículos livianos de peso y volumen reducido, y autotransportables. Generalmente son del tipo pick up.

Su empleo es para trasladar al personal supervisor y operativo, en el número permitido, desde y hacia la subestación. Así como materiales o herramientas menores.

El control de mantenimiento preventivo se iniciará previo a su empleo en obra, con la verificación de la vigencia de la respectiva Revisión Técnica Vehicular.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Verificación de la presión de los neumáticos.
- Verificación de niveles de aceite.
- Verificación de niveles de combustible.
- Verificación de nivel de líquido de frenos.

3.2 Retroexcavadora

Es una máquina en la cual la pluma baja y sube en cada operación; la cuchara, unida a ella, excava tirando hacia atrás, como se ve en la figura.

Su empleo es para excavar conformando la zanja, así como para efectuar la carga del desmonte hacia la tolva de los camiones.

El control de mantenimiento preventivo se iniciará previo a su empleo en obra, con la verificación de la vigencia del Certificado de Operatividad o registro similar. Este documento deberá ser emitido por una instancia independiente al Contratista.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Lubricar varillaje del cucharón.
- Lubricar varillaje de la pluma y el brazo.
- Verificación de niveles de combustible.
- Verificación de nivel de aceite del sistema hidráulico.
- Cambio de aceite hidráulico
- Cambio de refrigerante.
- Cambio de aceite de transmisión.
- Cambio de aceite de servo transmisión.

3.3 Minicargador

Es un equipo de trabajo de gran movilidad que se utiliza para la carga de material granular o similar a través de una pala, mediante el movimiento de los brazos que elevan, transporta y descargan materiales. También mediante un accesorio, se utilizan para demoler el pavimento.

Su empleo es para demoler el pavimento, remover material y carga a camiones.

El control de mantenimiento preventivo se iniciará previo a su empleo en obra, con la verificación de la vigencia del Certificado de Operatividad o registro similar. Este documento deberá ser emitido por una instancia independiente al Contratista.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Lubricar el equipo retroexcavador.
- Lubricar brazo elevador.
- Cambio de aceite hidráulico.
- Cambio de refrigerante.

3.4 Camiones

Es un equipo pesado, que cuenta con una tolva de 15 m³ de capacidad, para el transporte de material granulado o desmonte.

Su empleo es para retirar el desmonte de las áreas en trabajo, así como para suministrar el material de préstamo.

El control de mantenimiento preventivo se iniciará previo a su empleo en obra, con la verificación de la vigencia de la respectiva Revisión Técnica Vehicular.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Verificación de la presión de los neumáticos.
- Verificación de niveles de aceite.
- Verificación de niveles de combustible.
- Verificación de nivel de líquido de frenos.

Grúa (Camión Grúa)

Un camión grúa es aquel que lleva incorporado en su chasis una grúa, que se utiliza para cargar y descargar mercancías en el propio camión, o para desplazar dichas mercancías dentro del radio de acción de la grúa.

El control de mantenimiento preventivo se iniciará previo a su empleo en obra, con la verificación de la vigencia de la respectiva Revisión Técnica Vehicular.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Verificación de la presión de los neumáticos.
- Verificación de niveles de aceite.
- Verificación de niveles de combustible.
- Verificación de nivel de líquido de frenos.
- Engrase puntos crucetas y puntos de engrase.
- Verificación de estrobos y eslingas.
- Verificar y rellenar aceite hidráulico.
- Mantenimiento de winche principal.

3.5 Mezcladoras

Equipo utilizado para la mezcla homogénea de cemento, arena, agua y aditivos en la fabricación de concreto. Existen mezcladoras de tambor giratorio y de eje vertical.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Limpieza diaria del tambor para evitar acumulación de residuos.
- Verificación del estado de las paletas mezcladoras.
- Revisión del sistema de transmisión y lubricación de engranajes.
- Inspección del motor y cableado eléctrico.

3.6 Motor – Grupo electrógeno

Equipo generador de energía eléctrica mediante un motor de combustión interna, utilizado en zonas sin acceso a la red eléctrica.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Verificación del nivel de combustible y aceite del motor.
- Revisión del sistema de refrigeración y limpieza del radiador.
- Cambio periódico de filtros de aire y combustible.

- Inspección del sistema eléctrico y conexiones.

3.7 Vibrador de concreto

Herramienta utilizada para eliminar burbujas de aire y mejorar la compactación del concreto fresco, asegurando una mayor resistencia estructural.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Limpieza del cabezal vibrador después de cada uso.
- Inspección del cableado eléctrico o manguera hidráulica.
- Verificación del motor y lubricación de partes móviles.
- Comprobación del funcionamiento del interruptor y conexiones.

3.8 Camión cisterna

Vehículo especializado en el transporte de líquidos como agua. Dispone de un tanque con válvulas de seguridad y un sistema de bombeo que permite la distribución del líquido en la obra. Es ampliamente utilizado en actividades de riego y abastecimiento de combustible en maquinaria pesada.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Inspección del tanque y válvulas de seguridad para evitar fugas.
- Verificación del sistema de bombeo y su correcto funcionamiento.
- Revisión del sistema de frenos y neumáticos.
- Inspección del chasis y estructuras de soporte del tanque.
- Revisión del sistema de suspensión, dirección y luces.

3.9 Tracto cama baja

Vehículo de gran capacidad diseñado para el transporte de maquinaria pesada y equipos de gran tamaño. Su plataforma baja facilita la carga y descarga de excavadoras, retroexcavadoras y rodillos compactadores.

Tomando en cuenta el tipo de servicio al que se dedicará la unidad, así como la duración de la obra, el mantenimiento comprenderá:

- Revisión del sistema de suspensión y dirección para garantizar estabilidad.
- Verificación del estado de neumáticos y sistema de frenos.
- Inspección del sistema hidráulico para la inclinación y carga de maquinaria.
- Revisión de luces, frenos auxiliares y sistemas de seguridad.