

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA EPS SEDALORETO S.A.



Ing. Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.J. N° 096-2021-CENEPRED/J
CIP N° 216873

2023-2027



EPS SEDALORETO S.A

INTEGRANTES DEL COMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADECUACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Resolución de Gerencia General N°039-2023-EPS
SEDALORETO S.A – GG

Lic. José Luis García Cardich
Gerente General

Gerencia de Ingeniería
Gerencia Comercial
Gerencia de Operaciones
Gerencia de Asesoría Jurídica
Gerencia de Administración y Finanzas
Oficina de Gestión Ambiental, Gestión de Desastres
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
Asistente Técnico
Oficina Zonal de Requena
Gerente Zonal de Yurimaguas
Actividades Operacionales
Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto

EQUIPO TÉCNICO - PPRD

Resolución de Gerencia General N°125-
2023-EPS SEDALORETO S.A – GG

Gerencia de Operaciones
Gerencia Comercial
Gerencia de administración y Finanzas
Gerencia de Planificación Estratégica
Gerencia de Asesoría Jurídica
Gerencia de Ingeniería
Gerencia Zonal - Yurimaguas
Administración Zonal - Requena

EQUIPO CONSULTOR

Ing. Danna Isabel Flores Peña
Evaluadora de Riesgos – Especialista en GRD
Ing. Jefree Stefano Arévalo Flores
Especialista en Análisis de Infraestructura
Lic. Raymundo Del Águila Vargas
Especialista en Sistema de Información Geográfica
GIS
Erick Acosta Cachique
Especialista en Procesamiento de Datos



INDICE

| | |
|---|-----|
| PRESENTACIÓN | 1 |
| CAPITULO I: | 2 |
| ASPECTOS GENERALES | 2 |
| 1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO..... | 3 |
| 1.2 METODOLOGÍA | 4 |
| 1.3 CARACTERISTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO | 5 |
| 1.3.1 Ubicación geográfica..... | 5 |
| 1.3.2 Vías de acceso | 6 |
| 1.3.3 Aspecto Social | 8 |
| 1.3.4 Aspecto Económico..... | 13 |
| 1.3.5 Aspecto Físico..... | 26 |
| 1.3.6 Aspecto Ambiental..... | 39 |
| 1.3.7 Componentes de la Infraestructura Sanitaria..... | 40 |
| CAPITULO II: | 72 |
| DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES | 72 |
| 2.1 ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES..... | 73 |
| 2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres..... | 73 |
| 2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales..... | 73 |
| 2.1.2 Capacidad de la Gestión del Riesgo de Desastre..... | 76 |
| 2.1.2.1 Análisis de Recursos Humanos | 76 |
| 2.1.2.2 Análisis de Recursos Logísticos | 77 |
| 2.1.2.3 Análisis de Recursos Financieros | 77 |
| 2.2 ESCENARIO DEL RIESGO: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO..... | 80 |
| 2.3.1 Criterios de evaluación de la vulnerabilidad de la I.S | 91 |
| 2.3.2 Evaluación de los niveles de vulnerabilidad de la I.S | 94 |
| 2.4.1 Criterios de evaluación de resiliencia | 115 |
| 2.4.2 Evaluación del grado de vulnerabilidad por resiliencia | 123 |
| 2.5.1 Evaluación del riesgo de la I.S | 145 |
| 2.5.1.1 Niveles de Riesgo de la Infraestructura Sanitaria | 146 |
| 2.5.1.1.1 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a inundación | 146 |
| 2.5.1.1.2 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Sequía | 148 |
| 2.5.1.1.3 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Erosión fluvial | 150 |
| 2.5.1.1.4 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Lluvias intensas | 152 |
| CAPITULO III: | 154 |
| FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE | 154 |

| | | |
|-------------------------------|--|-----|
| 3.1.1 | Objetivo General..... | 156 |
| 3.1.2 | Objetivo Específicos | 157 |
| 3.2 | ARTICULACIÓN DEL PLAN | 157 |
| 3.3 | ESTRATEGIAS | 159 |
| 3.3.1 | Roles Institucionales..... | 159 |
| 3.3.2 | Ejes y Prioridades | 161 |
| 3.3.2 | Implementación de Medidas Estructurales | 162 |
| 3.3.3 | Implementación de Medidas No Estructurales | 162 |
| 3.4 | PROGRAMACIÓN | 163 |
| 3.4.1 | Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables | 163 |
| 3.4.2 | Programación de inversiones | 167 |
| CAPITULO IV:..... | | 170 |
| IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN | | 170 |
| 4.2 | SEGUIMIENTO Y MONITOREO | 171 |
| 4.3 | EVALUACIÓN..... | 171 |
| ANEXOS | | 172 |

INDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabla 1. | Creación, población y superficie | 8 |
| Tabla 2. | Población según género | 8 |
| Tabla 3. | Población según grupo etario para la población urbana | 9 |
| Tabla 4. | Población según nivel educativo alcanzado | 10 |
| Tabla 5. | Tipo de discapacidad | 12 |
| Tabla 6. | Tipo de vivienda | 13 |
| Tabla 7. | Viviendas según el régimen de tenencia | 14 |
| Tabla 8. | Material de construcción predominante en las paredes exteriores de la vivienda | 15 |
| Tabla 9. | Material de construcción predominante en los techos de la vivienda | 16 |
| Tabla 10. | Nivel educativo alcanzado | 17 |
| Tabla 11. | Afiliados a algún tipo de seguro de salud | 20 |
| Tabla 12. | Cantidad de establecimientos de salud | 20 |
| Tabla 13. | Tipo de procedencia de agua | 23 |
| Tabla 14. | Tipos de servicios higiénicos | 24 |
| Tabla 15. | Población económicamente activa por grupos de edad | 25 |
| Tabla 16. | Tipos de clima | 26 |
| Tabla 17. | Unidades Geológicas | 34 |
| Tabla 18. | Unidades Geomorfológicas | 36 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 19. Parámetros de monitoreos mensuales de la calidad del agua | 39 |
| Tabla 20. Captación de agua | 41 |
| Tabla 21. Líneas de conducción para agua cruda | 43 |
| Tabla 22. Reservorios apoyados | 58 |
| Tabla 23. Líneas de Impulsión a Reservorios Elevados | 64 |
| Tabla 24. Reservorios Elevados | 65 |
| Tabla 25. Líneas de aducción a reservorios elevados | 68 |
| Tabla 26. Válvulas y Grifos Contra Incendio (CGI) | 69 |
| Tabla 27. Sistema de alcantarillado | 70 |
| Tabla 28. Distribución de Recursos Humanos | 76 |
| Tabla 29. Evaluación de capacidades logísticas para la prevención reducción del riesgo de desastres | 77 |
| Tabla 30. Reserva para gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático | 77 |
| Tabla 31. Programa de Inversiones 2023-2027 | 78 |
| Tabla 32. Programa de inversiones con Reserva de GRD y ACC | 78 |
| Tabla 33. Identificación de peligros en el sistema de agua y alcantarillado localidad de Iquitos | 80 |
| Tabla 34. Características específicas de los peligros localidad Iquitos. | 81 |
| Tabla 35. Fenómenos de origen natural recurrentes en el sistema de agua y alcantarillado localidad Iquitos. | 82 |
| Tabla 36. Asentamientos humanos afectados según fenómeno natural. | 86 |
| Tabla 37. Reporte de exposición al peligro de la infraestructura | 88 |
| Tabla 38. Nivel de exposición para la evaluación de la vulnerabilidad | 91 |
| Tabla 39. Nivel de exposición para la evaluación de la vulnerabilidad | 92 |
| Tabla 40. Nivel de actuación del reforzamiento (Rf) | 93 |
| Tabla 41. Nivel de reforzamiento para la evaluación de la vulnerabilidad | 94 |
| Tabla 42. Nivel de actuación de la redundancia (Rd) | 94 |
| Tabla 43. Nivel de redundancia para la evaluación de la vulnerabilidad | 94 |
| Tabla 44. Calificación nivel de vulnerabilidad | 95 |
| Tabla 45. Reporte de la infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Inundación | 96 |
| Tabla 46. Reporte de la Infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Sequía | 100 |
| Tabla 47. Reporte de la infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Erosión fluvial | 105 |
| Tabla 48. Reporte de la Infraestructura Sanitaria con respecto al peligro de Lluvias intensas | 110 |
| Tabla 49. Criterios de evaluación del Factor Económico | 116 |
| Tabla 50. Criterios del factor social | 120 |
| Tabla 51. Calificación de Resiliencia | 123 |
| Tabla 52. Evaluación del factor económico de la EPS Sedaloretto S.A localidad de Iquitos | 124 |
| Tabla 53. Evaluación del factor social de la EPS Sedaloretto S.A localidad de Iquitos | 143 |
| Tabla 54. Niveles de riesgo de los sistemas de saneamiento | 146 |
| Tabla 55. Reporte del nivel de riesgo con respecto a inundación de la I.S de la localidad de Iquitos | 146 |
| Tabla 56. Reporte de nivel de riesgo frente a sequía de la I.S de la localidad de Iquitos | 148 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 57. Reporte de nivel de riesgo frente a erosión fluvial de la I.S localidad de Iquitos. | 150 |
| Tabla 58. Reporte de nivel de riesgo frente a lluvias intensas de la I.S localidad de Iquitos | 152 |
| Tabla 59. Articulación del PPRRD | 157 |
| Tabla 60. Roles institucionales | 159 |
| Tabla 61. Eje y prioridades | 161 |
| Tabla 62. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables | 163 |
| Tabla 63. Programa de inversiones | 167 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Ruta metodológica para la formulación del PPRRD de la EPS SEDALORETO | 5 |
| Ilustración 2. Mapa base del casco urbano del área de estudio | 7 |
| Ilustración 3. Población urbana según distrito. | 9 |
| Ilustración 4. Población según grupo etario | 10 |
| Ilustración 5. Población según nivel educativo alcanzado | 11 |
| Ilustración 6. Discapacidad en el casco urbano de Iquitos | 13 |
| Ilustración 7. Tipo de vivienda | 14 |
| Ilustración 8. Viviendas según régimen de tenencia | 15 |
| Ilustración 9. Material de construcción predominante en las paredes exteriores | 16 |
| Ilustración 10. Material de construcción predominante en los techos | 17 |
| Ilustración 11. Nivel educativo | 18 |
| Ilustración 12. Mapa de Instituciones Educativas | 19 |
| Ilustración 13. Mapa de establecimientos de salud | 22 |
| Ilustración 14. Tipo de procedencia de agua | 23 |
| Ilustración 15. Tipos de servicios higiénicos | 24 |
| Ilustración 16. Población económicamente activa por grupos de edad | 25 |
| Ilustración 17. Mapa de Clasificación Climática | 27 |
| Ilustración 18. Mapa de Zonas de Vida | 29 |
| Ilustración 19. Mapa de cobertura vegetal | 31 |
| Ilustración 20. Mapa Hidrográfico | 33 |
| Ilustración 21. Mapa Geológico | 35 |
| Ilustración 22. Mapa Geomorfológico | 38 |
| Ilustración 23. Organigrama de la EPS SEDALORETO | 74 |
| Ilustración 24. Articulación y coordinación del GT-GRD | 75 |
| Ilustración 25. Mapa de peligros | 85 |

PRESENTACIÓN

El plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la EPS SEDALORETO S.A, es un instrumento técnico operativo diseñado para promover de manera intrínseca y efectiva, la incorporación de la prevención del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del desarrollo, y que contempla de forma ordenada y coherente, metas, programas, proyectos, así como actividades que se utilizarán para evitar la generación de nuevos riesgos y el proceso de reducción que comprende acciones que se realizan para reducir vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

La determinación del riesgo de desastres en el ámbito de la EPS SEDALORETO S.A., ha requerido de un análisis detallado de las amenazas naturales, así como de la vulnerabilidad que presentan los distintos componentes de los sistemas de agua y alcantarillado bajo su administración

Ello ha implicado la valoración y calificación por niveles de peligro y vulnerabilidad a que están expuestos estos sistemas, siguiendo una metodología basada en la recopilación ordenada de la información base y la inspección de los componentes del Sistema de agua potable y alcantarillado, utilizando para ello instrumentos como son los formatos o fichas que han facilitado la interpretación de los diversos factores concurrentes.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES



1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1. Marco Nacional

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)– Ley N° 29664 y Reglamento D.S N° 048-2011-PCM
- Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y la Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático.
- Decreto Supremo N° 012-2021-VIVIENDA, Decreto supremo que aprueba la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo, con horizonte al 2030.
- Decreto Supremo N° 038–2021–PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N° 115–2022–PCM, que aprueba la Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 007-2017-VIVIENDA, aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 018–2017–PCM, que aprueba la Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021.
- Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y la Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 354-2015-VIVIENDA, Resolución Ministerial que aprueba el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2024 del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 340-2020-PCM, que aprueba el Horizonte Temporal del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016 – 2021 del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento al año 2021; denominándose “Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2024 del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento”.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.

- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 268-2018-VIVIENDA, que aprueba la reconfiguración del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – GTGRD-MVCS.
- Resolución Ministerial N° 191-2018-VIVIENDA, que aprueba la Guía para la formulación de los planes integrales en la Gestión de Riesgos de Desastres para los prestadores de servicios de saneamiento.
- R.J N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el Manual y la Directiva para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- R.J N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.
- R.J N° 050-2018-CENEPRED/J, que aprueba la “Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario”.
- Resolución de Gerencial General N°248-202-EPS-SEDALORETO SA-GG

1.2 METODOLOGÍA

El “Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la EPS SEDALORETO S.A 2023–2027”, es un documento enmarcado dentro de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Política Nacional de Saneamiento, Plan Nacional de Saneamiento en el área de estudio según antecedentes e informes de especialistas, considera que la población se encuentra expuesto a peligros de origen natural que son riesgos de desastres que al materializarse afectaría gran parte las actividades normales de los medios de vida.

La metodología para la elaboración del plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la EPS SEDALORETO, está de acuerdo a las fases establecidas en el Guía Metodológica elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobado mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J y la Directiva N°013-2016-CENEPRED/J. Para ello se conformó un Equipo Técnico responsable de la elaboración del PPRRD, para ello se adecuo cada fase de acuerdo a las circunstancias de la EPS SEDALORETO.

El 09 de febrero de 2023 se conformó el Comité de Gestión de Riesgos de Desastres, el 28 de junio de 2023 se conformó el Equipo Técnico encargado de la elaboración del

PPRRD 2023 – 2027 EPS SEDALORETO, Planes Integrales de GRD, Plan de Contingencia y Plan de Educación Comunitaria.

Los principales actores identificados son:

- EPS SEDALORETO S.A
- Comité de la Gestión del Riesgo de Desastre
- CENEPRED
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

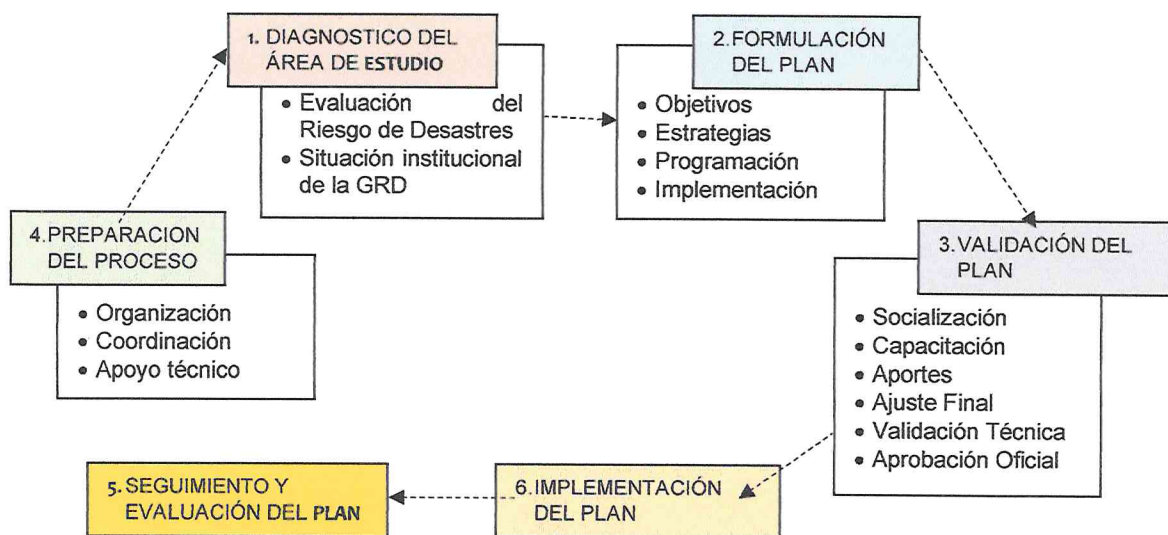


Ilustración 1. Ruta metodológica para la formulación del PPRRD de la EPS SEDALORETO

Fuente: Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - PPRDD en los tres niveles de gobierno - CENEPRED, 2016.

1.3 CARACTERISTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1 Ubicación geográfica

Geográficamente el ámbito de estudio comprende todo el casco urbano de la ciudad de Iquitos, ya que el servicio de agua potable y alcantarillado se distribuye en los 4 distritos que son: San Juan Bautista, Belén, Iquitos y Punchana (área urbana), pertenecientes a la provincia de Maynas, departamento de Loreto, se encuentra a una altitud de 106 m. s. n. m., entre las coordenadas UTM 686423.559 m E. 9579869.819 m S y 695948.578 m E. 9591141.091 m S.

El área de estudio (casco urbano de Iquitos) limita al Norte y Norte Oeste el distrito de Punchana, por el Este con el distrito de Belén, por el Sur este y Oeste con el distrito de San Juan Bautista y por el Oeste con el distrito de Iquitos.

1.3.2 Vías de acceso

Las vías de acceso al casco urbano de la ciudad de Iquitos se llegan por 3 medios: aéreo, terrestre y fluvial. Por la vía aérea se llega al aeropuerto coronel FAP Francisco Vignetta, ubicado en el distrito de San Juan Bautista, desde ahí vía terrestre por carreteras y avenidas, calles asfaltadas entre los distritos y por vía fluvial en las zonas aledañas de los 4 distritos.

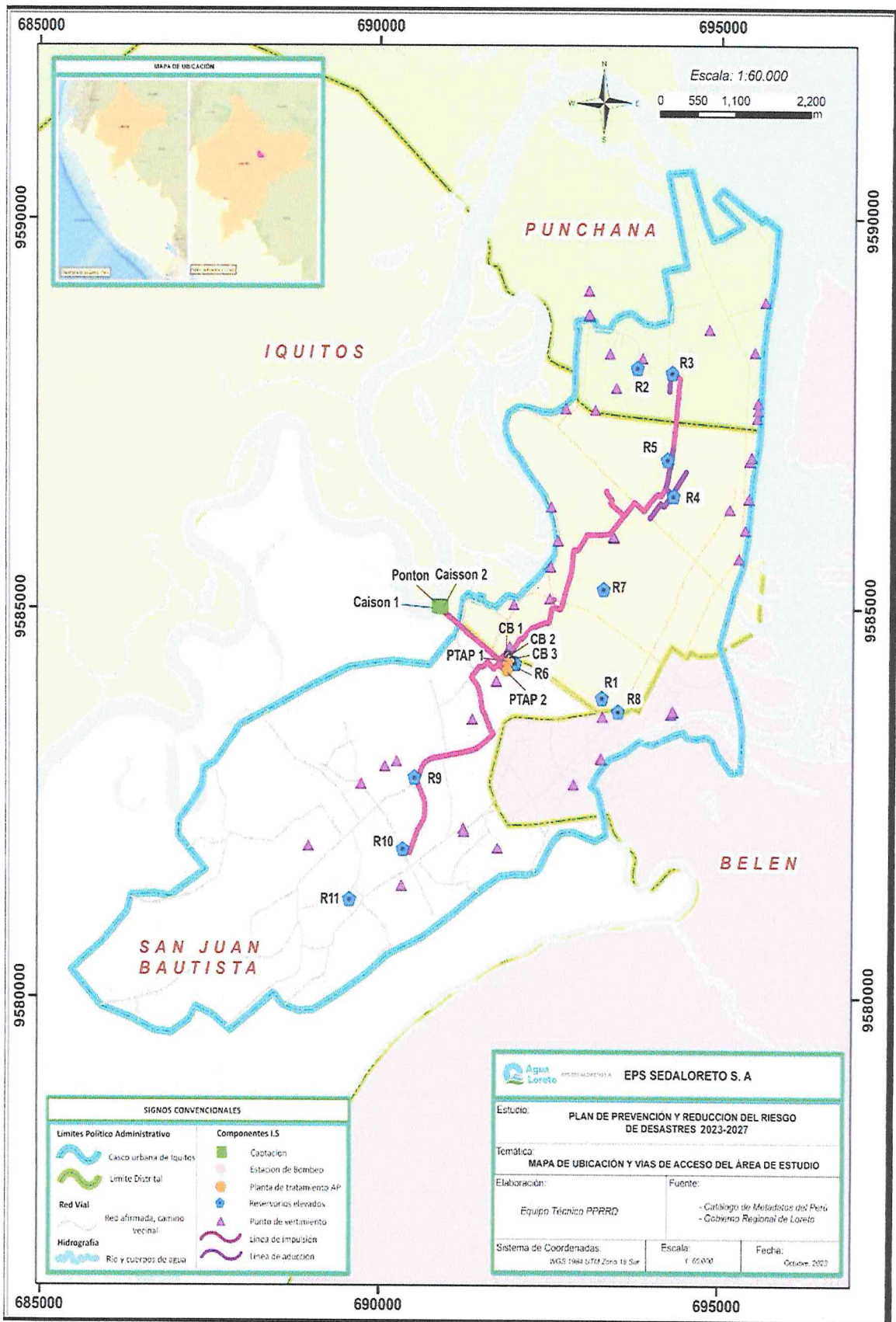


Ilustración 2. Mapa base del casco urbano del área de estudio

Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres - MDP

1.3.3 Aspecto Social

1.3.3.1 Población

De acuerdo a indicadores demográficos del INEI 2017, la provincia de Maynas cuenta con un total de 479 866 habitantes, 238 391 son hombres y 241 475 son mujeres teniendo una densidad de 6.31 hab/Km². Del total de la población correspondiente a la provincia de Maynas.

Tabla 1. Creación, población y superficie

| PROVINCIAS/ DISRITOS | Ley de Creación | Población | Superficie (km ²) | % |
|------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------|-------|
| Iquitos | D.L. S/N - 07/02/1866 | 146,853 | 378.34 | 0.50 |
| Alto Nanay | Ley 9815 - 02/07/1943 | 2,855 | 14638.97 | 19.23 |
| Fernando Lores | Ley 8311 - 08/06/1936 | 13,875 | 4585.05 | 6.02 |
| Indiana | Ley 13780 - 21/12/1961 | 10,134 | 3290.39 | 4.32 |
| Las Amazonas | Ley 9815 - 02/07/1943 | 8,032 | 6814.42 | 8.95 |
| Mazán | Ley 9815 - 02/07/1943 | 12,181 | 9865.48 | 12.96 |
| Napo | Ley 9815 - 02/07/1943 | 15,003 | 24285.44 | 31.91 |
| Punchana | Ley 24765 - 16/12/1987 | 75,210 | 1558.30 | 2.05 |
| Torres Causana | Ley 9815 - 02/07/1943 | 4,230 | 6948.00 | 9.13 |
| Belén | Ley 27195 - 06/11/1999 | 64,488 | 644.25 | 0.85 |
| San Juan Bautista | Ley 27195 - 06/11/1999 | 127,005 | 3099.65 | 4.07 |
| Provincia de Maynas | Ley 27195 - 06/11/1999 | 479 866 | 76 108 | 100 |
| Departamento de Loreto | | 883,510 | 375317.48 | |

Fuente: INEI CENSOS 2017

* Población según sexo

En casco urbano de la ciudad de Iquitos cuenta con una población total de 75 210 habitantes que corresponde el 8.51 % de la población a nivel regional y el 50.31% a nivel provincial, 37 028 son varones y 38 182 son mujeres. En la zona urbana tiene 69 401 habitantes mientras en la rural tiene 5 809 habitantes.

Tabla 2. Población según género

| Lugar | Total | Población | | Total | Urbana | | Total | Rural | |
|------------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Hombres | Mujeres | | Hombres | Mujeres | | Hombres | Mujeres |
| Departamento de Loreto | 883 510 | 443 797 | 439 713 | 606 743 | 300 186 | 306 557 | 276 767 | 143 611 | 133 156 |
| Provincia Maynas | 479 866 | 238 391 | 241 475 | 405 630 | 199 656 | 205 974 | 74 236 | 38 735 | 35 501 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Distrito de Punchana | 75 210 | 37 028 | 38 182 | 69 401 | 34 019 | 35 382 | 5 809 | 3 009 | 2 800 |
| Distrito de Belén | 64 488 | 32 407 | 32 081 | 56 462 | 28 205 | 28 257 | 8 026 | 4 202 | 3 824 |
| Distrito de Iquitos | 146 853 | 72 148 | 74 705 | 145 070 | 71 211 | 73 859 | 1 783 | 937 | 846 |
| Distrito de San Juan Bautista | 127 005 | 63 320 | 64 685 | 113 617 | 55 363 | 58 254 | 13 388 | 6 957 | 6 431 |

Fuente: INEI Censos, 2017

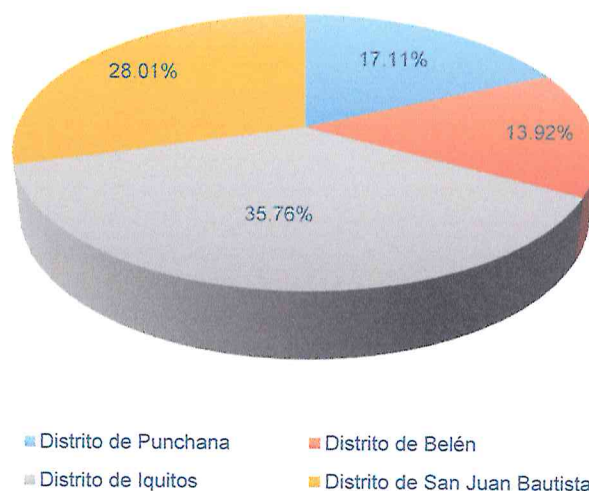


Ilustración 3. Población urbana según distrito.

* Población según grupo etario

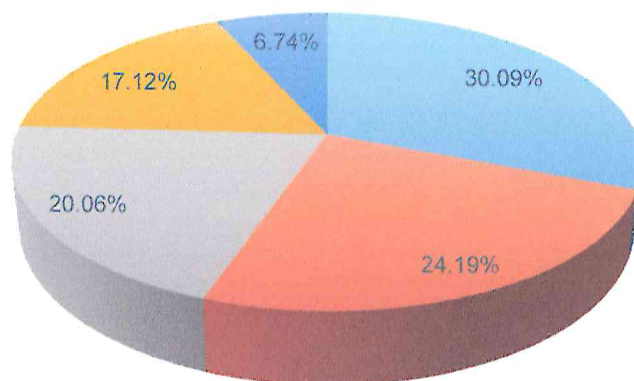
En el casco urbano de la ciudad de Iquitos, destaca la población joven representando el 56.08% las cuales están dentro de los rangos de menores de 1 año, 1 a 14 años y de 15 a 29 años, seguido de la población entre 30 y 44 años con el 20, 25%, de 45 a 64 años y de 65 a más años corresponde el 23.86 %. (casco urbano).

Tabla 3. Población según grupo etario para la población urbana

| JURISDICCIÓN | Total | Grupos de Edad | | | | | |
|---------------------|---------|------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Menores de 1 año | 1 a 14 años | 15 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más años |
| Departamento Loreto | 876 365 | 18 132 | 304 536 | 201 079 | 165 085 | 135 980 | 51 553 |
| Provincia Maynas | 476 121 | 8 409 | 146 271 | 112 815 | 94 673 | 81 376 | 32 577 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Distrito Punchana | 120 864 | 2 868 | 44 321 | 27 860 | 22 060 | 17 603 | 6 152 |
| Distrito Belén | 56 462 | 1 004 | 17 418 | 13 829 | 11 472 | 9 316 | 3 423 |
| Distrito Iquitos | 145 070 | 1 764 | 32 563 | 35 756 | 31 565 | 29 389 | 14 033 |
| Distrito San Juan Bautista | 127 005 | 2 205 | 36 886 | 28 042 | 22 360 | 18 327 | 5 797 |

Fuente: INEI Censos, 2017



■ 1 a 14 años ■ 15 a 29 años ■ 30 a 44 años ■ 45 a 64 años ■ 65 y más años

Ilustración 4. Población según grupo etario

* Población según nivel educativo

Según el censo 2017, el 38.97% de la población logró culminar el nivel secundario y el 27.33% logró culminar la primaria, seguido de 8.69% terminaron superior universitaria completa, 6.36 % que cuentan con superior no universitaria completa, 5,95% corresponde al nivel inicial; el 4.12% de la población no tiene nivel educativo, el 3.91% tiene superior universitaria incompleta, 3.66% tienen superior no universitaria incompleta, y el 0.82% y el 0.20% corresponden a Maestría/Doctorado y Básica especial.

Tabla 4. Población según nivel educativo alcanzado

| NIVEL EDUCATIVO | DEP. LORETO | Provincia Maynas | Distritos | | | |
|-----------------|-------------|------------------|-----------|--------|---------|-------------------|
| | | | Punchana | Belén | Iquitos | San Juan Bautista |
| Total | 826 182 | 452 964 | 70 666 | 60 686 | 141 116 | 11 8927 |
| Sin nivel | 55 235 | 22 396 | 3 594 | 3 065 | 3 838 | 5 617 |
| Inicial | 57 796 | 27 696 | 4 517 | 3 891 | 6 457 | 8 409 |
| Primaria | 309 145 | 139 207 | 21 769 | 19 624 | 29 340 | 36 228 |
| Secundaria | 276 514 | 168 522 | 27 599 | 24 101 | 53 719 | 47 099 |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|
| Básica especial | 1 039 | 788 | 141 | 31 | 285 | 318 |
| Sup. no univ. incompleta | 22 352 | 14 943 | 2 453 | 1 956 | 5 611 | 4 298 |
| Sup. no univ. completa | 35 878 | 25 835 | 3 602 | 2 568 | 13 206 | 5 523 |
| Sup. univ. incompleta | 18 972 | 15 523 | 2 311 | 1 863 | 7 293 | 3 856 |
| Sup. univ. completa | 45 048 | 34 803 | 4 277 | 3 269 | 19 519 | 6 940 |
| Maestría / Doctorado | 4 203 | 3 251 | 403 | 318 | 1 848 | 639 |

Fuente: INEI Censos, 2017

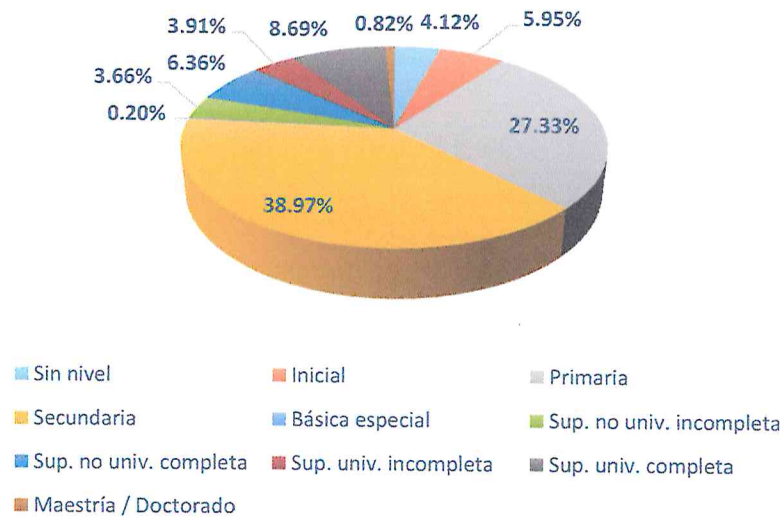


Ilustración 5. Población según nivel educativo alcanzado

* **Discapacidad**

El casco urbano de la ciudad de Iquitos cuenta con una población de 301 800, siendo el 86.62% que no presenta ningún tipo de discapacidad, el 7.52% presenta dificultades para ver, aun usando anteojos, el 2.51% presenta dificultad para moverse o caminar para usar brazos y/o piernas, 1.30% presenta dificultad para oír, aun usando audífonos; el 0.86 dificultad para entender o aprender (concentrarse y recordar), y 0.66% presenta dificultad para relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas y el 0.54% presenta dificultad para hablar o comunicarse aun usando la lengua de señas u otro.

Tabla 5. Tipo de discapacidad

| Dificultad o Limitación permanente | Dep. Loreto | Prov. Maynas | Punchana | Belén | Iquitos | San Juan Bautista |
|--|-------------|--------------|----------|--------|---------|-------------------|
| Total | 579 217 | 334 243 | 52 388 | 45 262 | 116 834 | 87 316 |
| Ver, aun usando anteojos | 42 580 | 25 586 | 3 664 | 3 397 | 8 685 | 6 955 |
| Oír, aun usando audífonos | 6 896 | 4 388 | 686 | 684 | 1 443 | 1 108 |
| Hablar o comunicarse o usando la lengua de señas u otro | 3 199 | 1 888 | 301 | 291 | 577 | 454 |
| Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas | 14 265 | 8 714 | 1 239 | 1 168 | 3 147 | 2 013 |
| Entender o aprender (concentrarse y recordar) | 4 788 | 2 950 | 430 | 435 | 909 | 818 |
| Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas | 3 588 | 2 198 | 361 | 303 | 645 | 670 |
| Ninguna | 516 338 | 296 755 | 45 707 | 38 984 | 101 428 | 75 298 |

Fuente: INEI Censos, 2017

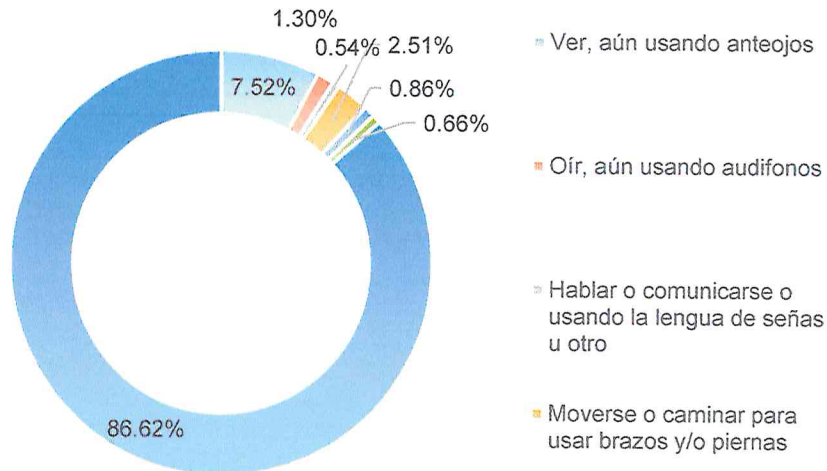


Ilustración 6. Discapacidad en el casco urbano de Iquitos

1.3.4 Aspecto Económico

1.3.4.1 Viviendas

* Tipos de vivienda

En el casco urbano de la ciudad de Iquitos, existen 92 940 particulares. De este total, el mayor porcentaje registrado fue en las casas independientes con 95,99% (31 029), seguido de vivienda en quinta con 2,84% (2 639), departamento en edificio con 0.47% (438), vivienda en casa de vecindad con 0.30% (281), vivienda improvisada con 0.28% (256) y local nos destinado para habitación humano con 0.12% (111).

Tabla 6. Tipo de vivienda

| Tipo de vivienda | Jurisdicción | | | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|----------|--------|---------|-------------------|
| | Dep. Loreto | Prov. Maynas | Punchana | Belén | Iquitos | San Juan Bautista |
| Total | 148 339 | 97 795 | 16 122 | 13 567 | 31 358 | 31 893 |
| Casa independiente | 143 019 | 93 981 | 15 545 | 13 168 | 29 473 | 31 029 |
| Departamento en edificio | 518 | 439 | 30 | 33 | 333 | 42 |
| Vivienda en quinta | 3 702 | 2 700 | 450 | 311 | 1 331 | 547 |
| Vivienda en casa de vecindad | 470 | 283 | 59 | 17 | 137 | 68 |
| Vivienda improvisada | 445 | 273 | 22 | 26 | 34 | 174 |
| Local no dest. para hab. humana | 185 | 119 | 16 | 12 | 50 | 33 |

Fuente: INEI Censos, 2017



Ilustración 7. Tipo de vivienda

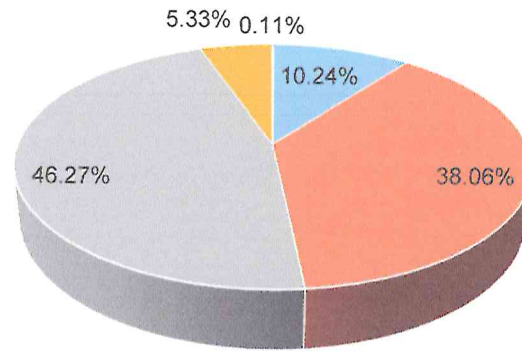
* Régimen de tenencia

Del total de viviendas particulares con personas presentes, el 46.21% son propias, con títulos de propiedad (37 341), seguido de viviendas propia, sin título de propiedad que corresponde el 38.06% (30 715), el 10.24% son alquiladas (1 276), el 5.33% son cedidas (695) y lo restante corresponde a viviendas de otra forma con 0.11% (89).

Tabla 7. Viviendas según el régimen de tenencia

| Tipo de vivienda y ocupantes presentes | Total | Régimen de tenencia | | | | |
|--|---------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------|------------|
| | | Alquilada | Propia, sin título de propiedad | Propia, con título de propiedad | Cedida | Otra forma |
| Dep. Loreto | 128 325 | 12 548 | 54 617 | 54 275 | 6 759 | 126 |
| Prov. Maynas | 84 758 | 8 436 | 32 722 | 39 022 | 4 488 | 90 |
| Dist. Punchana | 14 318 | 1 270 | 6 524 | 5 861 | 654 | 9 |
| Dist. Belén | 11 765 | 934 | 5 361 | 4 842 | 614 | 14 |
| Dist. Iquitos | 27 930 | 3 950 | 4 875 | 17 596 | 1 476 | 33 |
| Dist. San Juan Bautista | 26 692 | 2 108 | 13 955 | 9 042 | 1 554 | 33 |

Fuente: INEI Censos, 2017



- Alquilada
- Propia, con título de propiedad
- Propia, sin título de propiedad
- Cedida
- Otra forma

Ilustración 8. Viviendas según régimen de tenencia

* **Material predominante en las paredes**

El material predominante en las paredes de las viviendas del casco urbano de Iquitos es de ladrillo o bloque de cemento con 64.11% (51 743 viviendas), seguido de madera (pona, tornillo etc.) con 30.40% (24 531 viviendas), seguido de triplay, calamina o estera, mientras que los materiales de piedra, sillar con cal, cemento, adobe, tapia, quincha, piedra con barro y otro material que suma el 5.49% (4 431).

Tabla 8. Material de construcción predominante en las paredes exteriores de la vivienda

| Material de construcción predominante en las paredes exteriores de la vivienda | Dep Loreto | Prov. Maynas | Dist. Punchana | Dist. Belén | Dist. Iquitos | Dist. San Juan Bautista |
|--|------------|--------------|----------------|-------------|---------------|-------------------------|
| Total | 128 325 | 84 758 | 14 318 | 11 765 | 27 930 | 26 692 |
| Ladrillo o bloque de cemento | 66 079 | 52 229 | 7 506 | 6 124 | 23 750 | 14 363 |
| Piedra o sillar con cal o cemento | 245 | 171 | 26 | 29 | 53 | 55 |
| Adobe | 613 | 240 | 23 | 25 | 75 | 107 |
| Tapia | 81 | 23 | 2 | 3 | 3 | 12 |
| Quincha (caña con barro) | 175 | 6 | 3 | 0 | 0 | 2 |
| Piedra con barro | 230 | 79 | 12 | 15 | 11 | 23 |
| Madera (pona, tornillo, etc.) | 55 949 | 27 967 | 6 254 | 5 118 | 3 622 | 9 537 |
| Triplay / calamina / estera | 4 952 | 4 043 | 492 | 451 | 416 | 2 593 |

Fuente: INEI Censos, 2017

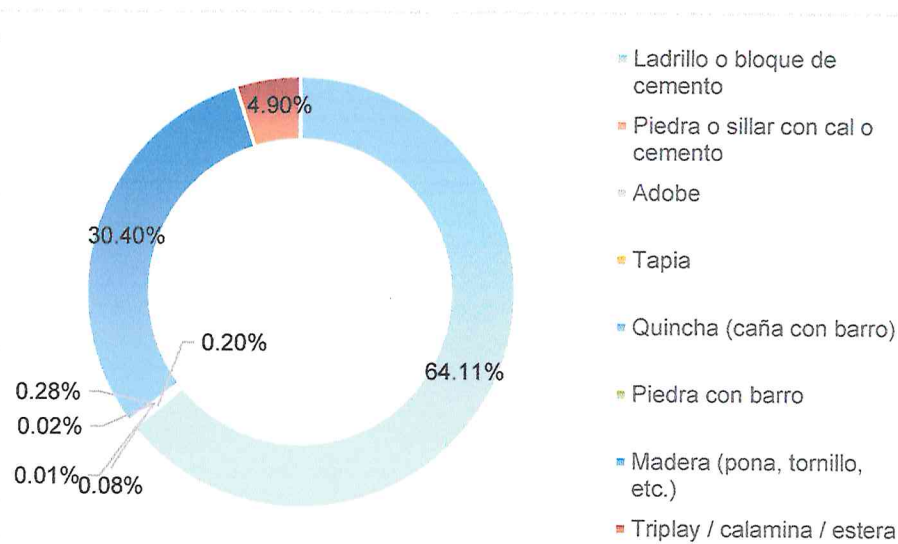


Ilustración 9. Material de construcción predominante en las paredes exteriores

* Material predominante en los techos

El material de construcción predominante en los techos de las viviendas del casco urbano de Iquitos son las planchas de calamina, fibra de cemento o similares con 85.32% (68 861 viviendas), seguido de concreto armado con 8,57% (6 913 viviendas), material de madera con 3,89% (3 139 viviendas), mientras que los materiales como tejas, caña o estera con torta de barro o cemento, triplay, estera, carrizo, paja, hoja de palmera y similares suman un total de 2,22% (1 792).

Tabla 9. Material de construcción predominante en los techos de la vivienda

| Material de construcción predominante en los techos de la vivienda | Dep Loreto | Prov. Maynas | Dist. Punchana | Dist. Belén | Dist. Iquitos | Dist. San Juan Bautista |
|--|------------|--------------|----------------|-------------|---------------|-------------------------|
| Total | 128 325 | 84 758 | 14 318 | 11 765 | 27 930 | 26 692 |
| Concreto armado | 8 678 | 6 960 | 1 086 | 738 | 3 502 | 1 587 |
| Madera | 5 062 | 3 282 | 817 | 621 | 916 | 785 |
| Tejas | 565 | 364 | 53 | 30 | 161 | 102 |
| Planchas de calamina, fibra de cemento o similares | 107 712 | 71 986 | 12 119 | 10 147 | 23 061 | 23 534 |
| Caña o estera con torta de barro o cemento | 219 | 144 | 28 | 16 | 62 | 34 |
| Triplay / estera / carrizo | 971 | 769 | 134 | 79 | 155 | 387 |
| Paja, hoja de palmera y similares | 5 117 | 1 253 | 81 | 134 | 73 | 263 |

Fuente: INEI Censos, 2017

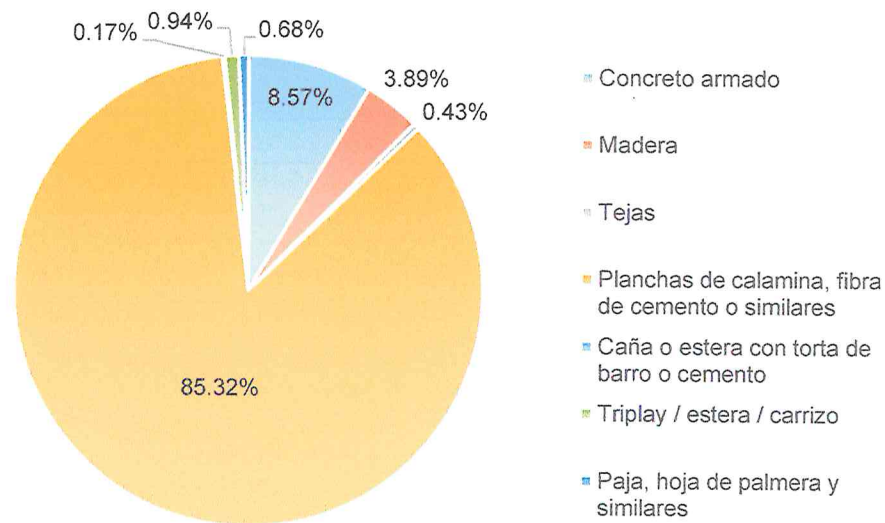


Ilustración 10. Material de construcción predominante en los techos

1.3.4.2 Educación

El nivel máximo de estudios que ha alcanzado en el casco urbano de la ciudad de Iquitos, en su mayoría es el nivel primario 135 que representa el 43.83% del total, seguido del nivel inicial y secundaria con 31.49% y 24.68% respectivamente.

La ciudad de Iquitos 541 instituciones educativas que ofrecen los siguientes niveles: Básica alternativa – avanzando, básica alternativa – inicial e intermedio, básica especial, básica especial - primaria, básica especial – secundaria, inicial no escolarizado, inicial – cuna, inicial – cuna jardín, inicial – jardín, primaria, secundaria, superior formación artística, superior pedagógica, superior tecnológica y técnico productivo. Las instituciones con mayor índice de estudiantes son nivel inicial, primaria y secundaria.

Tabla 10. Nivel educativo alcanzado

| Jurisdicción | Instituciones Educativas | | | Total | Total Alumnos | Total Docentes |
|-------------------------|--------------------------|----------|------------|-------|---------------|----------------|
| | Inicial | Primaria | Secundaria | | | |
| Departamento Loreto | 1 982 | 2 487 | 637 | 5 106 | 308 372 | 19 535 |
| Provincia Maynas | 719 | 771 | 215 | 1 705 | 125 712 | 8 760 |
| Casco urbano de Iquitos | 97 | 135 | 76 | 308 | 99 269 | 4864 |

Fuente: INEI Censos, 2017

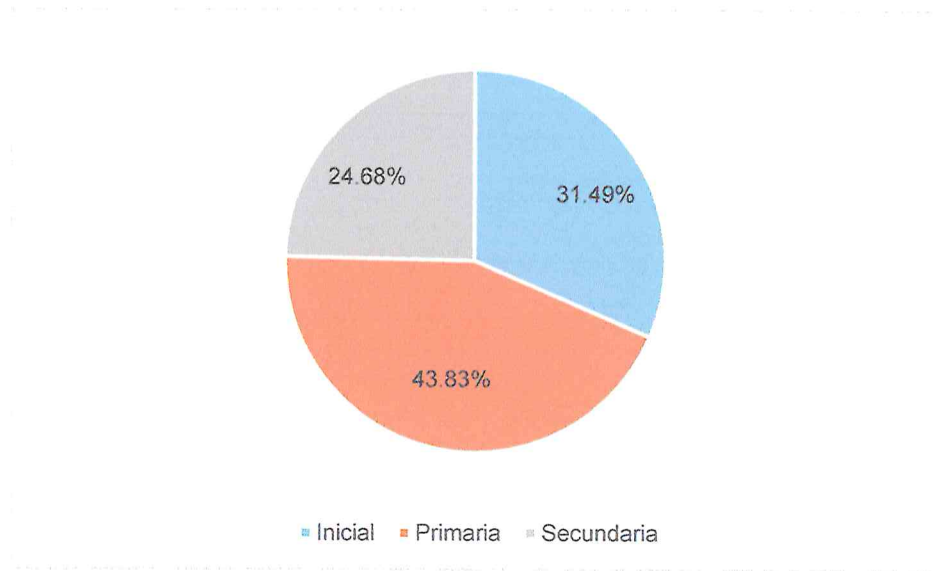


Ilustración 11. Nivel educativo

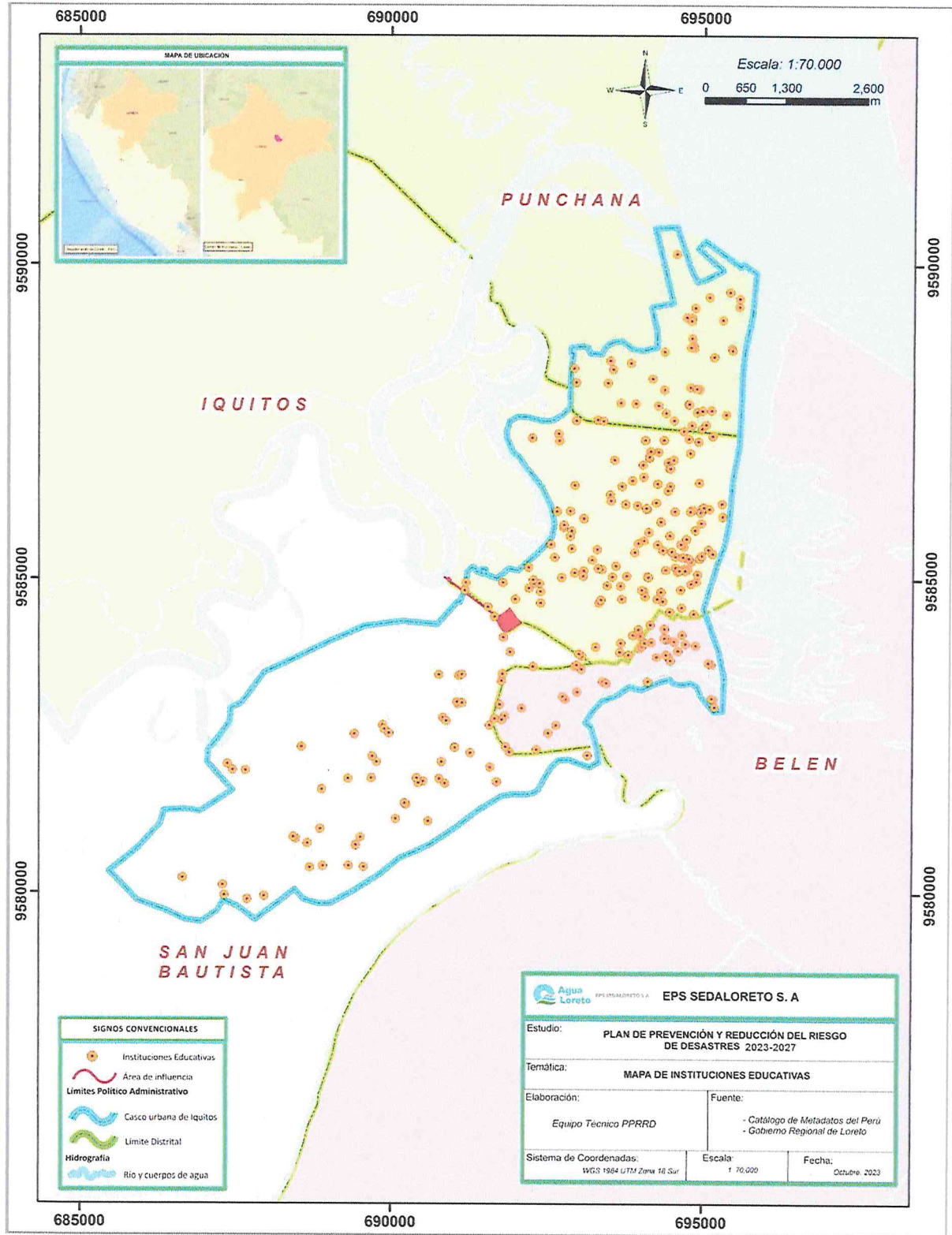


Ilustración 12. Mapa de Instituciones Educativas

Fuente: Información espacial del MED

1.3.4.3 Salud

En cuanto a la atención de salud, se considera el tipo de seguro al cual se encuentran afiliados. En la ciudad de Iquitos 197 322 personas se encuentran afiliadas a Seguro Integral de Salud (SIS) siendo el 61.21% de la población el más representativo, 105 216 personas están afiliadas a ESSALUD (32,64%), 9 566 personas se encuentran afiliadas al seguro de FF. AA, P.N.P (2.97%), seguro privado u otra cuenta 7 018 personas que representan el 2.18% y por último, otro seguro es de 3260 con 1.01%. en la jurisdicción de la ciudad de Iquitos hay personas que no cuentan con ningún tipo de seguro social.

Tabla 11. Afiliados a algún tipo de seguro de salud

| PROVINCIAS | Afiliado a algún tipo de seguro de salud | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------|---------|--------------------------|-------------------------|-------------|---------|
| | Total | Seguro Integral de Salud (SIS) | ESSALUD | Seguro de FF. AA o P.N.P | Seguro Privado de Salud | Otro seguro | Ninguno |
| DEP. LORETO | 60 6743 | 36 1760 | 138 351 | 10 810 | 7 870 | 3 840 | 86 939 |
| Prov. Maynas | 40 5630 | 21 4307 | 107 526 | 9 817 | 7 088 | 3 313 | 65 938 |
| Dist. Punchana | 6 9401 | 3 9584 | 16 372 | 1 879 | 989 | 524 | 10 433 |
| Dist. Belén | 5 6462 | 3 3153 | 12 173 | 1 029 | 657 | 381 | 8 277 |
| Dist. Iquitos | 14 5070 | 5 8951 | 50 626 | 4 545 | 3 999 | 1 597 | 26 444 |
| Dist. San Juan Bautista | 11 3617 | 6 5634 | 26 045 | 2 113 | 1 373 | 758 | 18 223 |

Fuente: INEI Censos, 2017

El casco urbano de Iquitos cuenta con 23 establecimientos de salud, que están incluidas en la Red de Salud.

Tabla 12. Cantidad de establecimientos de salud

| Item | Nombre del Establecimiento de Salud | Distrito | Dirección |
|------|---|-------------------|------------------------------------|
| 1 | C.S. I-3 9 De Octubre | Belén | Calle San Martin Sin Numero |
| 2 | Morona Cocha "Jorge Arevalo Melho" | Iquitos | Otros Caballero Lastre Sin Numero |
| 3 | Aclas Belen de Villa Belen | Belén | Otros Blasco Nuñez N°27 |
| 4 | Centro De Salud Comunitario Uka Yaki Tsa Wa | San Juan Bautista | Calle 22 Junio No 60 |
| 5 | 6 De Octubre | Belen | Prolongación Yurimaguas Sin Numero |
| 6 | Hospital Iquitos "Cesar Garayar Garcia" | Iquitos | Calle Comejo Portugal N° 1710 |

| | | | |
|----|---|-------------------|---|
| 7 | Modelo | San Juan Bautista | Pasaje Ivan N°194 |
| 8 | Cardozo | Belén | Calle Quiñones N°300 |
| 9 | San Juan de Miraflores | San Juan Bautista | Av. Los Ángeles S/N |
| 10 | Progreso de San Juan Bautista | San Juan Bautista | La Participación S/N |
| 11 | América de San Juan Bautista | San Juan Bautista | Pasaje 12 Octubre A.H América |
| 12 | Cerits-San Juan | San Juan Bautista | Avenida Quiñones Con Orquídeas Número S/N |
| 13 | Rumococha | San Juan Bautista | Caserio Rumococha |
| 14 | Centro Hemodador Regional de Loreto- Banco de Sangre Tipo li | Iquitos | Jirón Francisco García Sáenz Número 332 Piso 2 |
| 15 | Centro de Salud Mental Comunitario Cardozo | Belen | Calle 8 de noviembre N° 277 |
| 16 | Ipress I-2 Masusa | Punchana | Masusa S/N |
| 17 | Centro de Salud Mental Comunitario Iquitos | Iquitos | Calle Almirante Guise Número 218 |
| 18 | Hospital Regional de Loreto ""Felipe Santiago Arriola Iglesias"" | Punchana | Avenida 28 De Julio S/N |
| 19 | Centro de Salud Mental Comunitario - Punchana | Punchana | Calle Argentina A. H Las Malvinas S/N Colegio |
| 20 | Laboratorio De Salud Publica | Iquitos | Garcia Saenz N°. 332 |
| 21 | Samu Diresa Loreto.-Cpced | Punchana | Av 28 De Julio S/N |

Fuente: Ministerio de Salud – MINSA

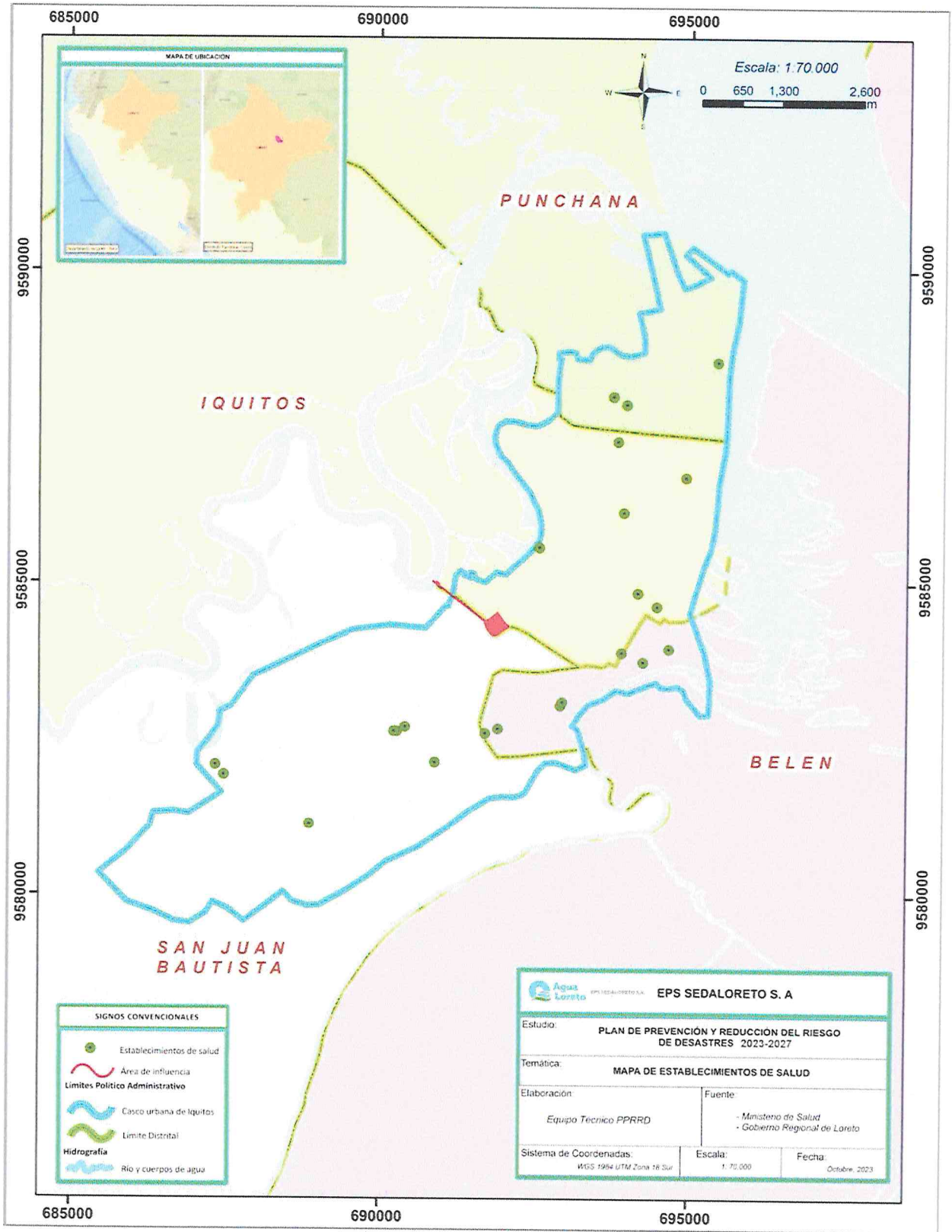


Ilustración 13. Mapa de establecimientos de salud

Fuente: Ministerio de Salud – MINSA

1.3.4.4 Servicios Básicos

* Abastecimiento de agua

En la ciudad de Iquitos las condiciones de abastecimiento de agua para la población son las siguientes: el 75.62% de las viviendas tienen red pública dentro de la vivienda (61 030), seguido de 7.26% de viviendas se abastecen de agua de pozo, 5.42% tienen agua de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (4 374), el 5.06% se abastece de camión cisterna u otro similar (4 081), el 3.65% obtiene el agua de pilón o pileta de uso público (2 948), el 2.99% se abastece del río, acequia, lago, laguna, manantial, puquio entre otros (2 415)

Tabla 13. Tipo de procedencia de agua

| PROVINCIAS | Total | Tipo de procedencia del agua | | | | | | | |
|-------------------------|--------|-----------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|-------|--------------------|----------------------------|------|
| | | Red pública dentro de la vivienda | Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación | Pilón o pileta de uso público | Camión-cisterna u otro similar | Pozo | Manantial o puquio | Río, acequia, lago, laguna | Otro |
| DEP. LORETO | 128325 | 82972 | 6358 | 4902 | 5270 | 20492 | 135 | 4729 | 3467 |
| Prov. Maynas | 84758 | 63697 | 4566 | 3113 | 4087 | 6348 | 2 | 710 | 2235 |
| Dist. Punchana | 14318 | 8496 | 1096 | 1334 | 1009 | 1529 | 0 | 34 | 820 |
| Dist. Belén | 11765 | 9492 | 802 | 281 | 383 | 191 | 0 | 103 | 513 |
| Dist. Iquitos | 27930 | 25270 | 1149 | 208 | 117 | 960 | 0 | 47 | 179 |
| Dist. San Juan Bautista | 26692 | 17772 | 1327 | 1125 | 2572 | 3177 | 1 | 51 | 667 |

Fuente: INEI Censos, 2017

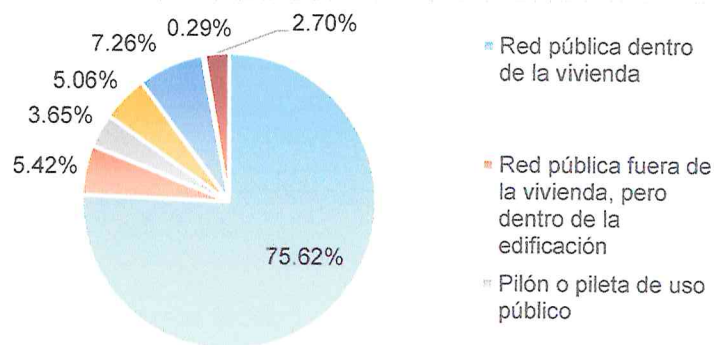


Ilustración 14. Tipo de procedencia de agua

* **Servicios Higiénicos**

En la ciudad de Iquitos el servicio de desagüe a través de la red pública dentro de la vivienda alcanzo al 64.63% (52 161), seguido de letrina con 9.56% (7 715), red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación con 9.32% (7 525), río, acequia, canal o similar con 4.99% (4 026), pozo ciego o negro con 4.37% (3 523), pozo séptico, tanque séptico o biodigestor con 3.35% (2 703), campo abierto o al aire libre u otro con 2.78 (2 242) y 1% (810) respectivamente.

Tabla 14. Tipos de servicios higiénicos

| PROVINCIAS | Total | Servicio higiénico conectado a: | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--|--|--|---------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|
| | | 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 | Pozo ciego o negro | Río, acequia, canal o similar | Campo abierto o al aire libre | Otro |
| DEP. LORETO | 128325 | 67609 | 10571 | 5767 | 16372 | 15050 | 5991 | 5249 | 1716 |
| Maynas | 84758 | 53107 | 7798 | 2977 | 8673 | 4370 | 4380 | 2584 | 869 |
| Punchana | 14 318 | 7798 | 1516 | 393 | 2184 | 842 | 716 | 690 | 179 |
| Dist. Belén | 11765 | 6844 | 1272 | 297 | 1741 | 337 | 810 | 360 | 104 |
| Dist. Iquitos | 27930 | 24253 | 1838 | 131 | 459 | 176 | 654 | 369 | 50 |
| Dist. San Juan Bautista | 26692 | 13266 | 2899 | 1882 | 3331 | 2168 | 1846 | 823 | 477 |

Fuente: INEI Censos, 2017

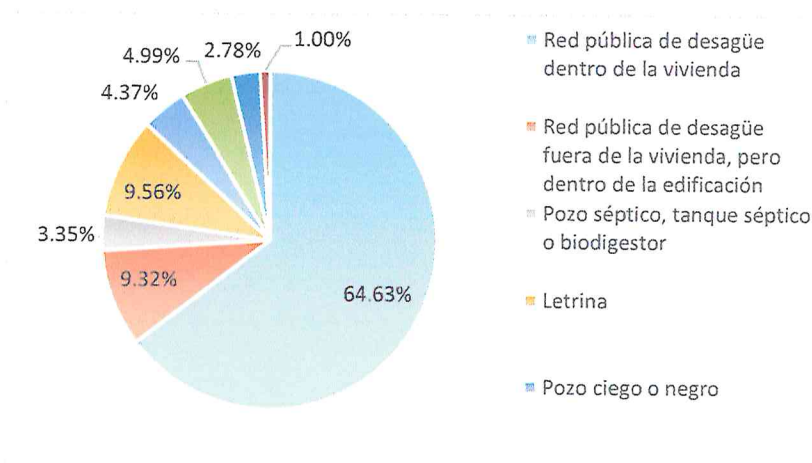


Ilustración 15. Tipos de servicios higiénicos

1.3.4.5 Población Económicamente Activa

Según los datos estadísticos del Censo, 2017., nos muestran que en la ciudad de Iquitos que el mayor porcentaje de la población económicamente activa se encuentra entre las personas de 14 a 29 años con un 36.92% (102 153), seguido del 28.63% (79 223) de personas entre edades de 30 a 44 años, el 24.64% (68 171) entre edades de 45 a 64 años y el 9.82% (27 175) entre edades de 65 años a más.

Tabla 15. Población económicamente activa por grupos de edad

| JURISDICCIÓN | Total | Grupos de Edad | | | |
|-------------------------|--------|----------------|--------------|--------------|-----------------|
| | | 14 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 y más a años |
| DEP. LORETO | 419679 | 158238 | 120132 | 101753 | 39556 |
| Prov. Maynas | 290009 | 107413 | 82943 | 71171 | 28482 |
| Dist. Punchana | 47527 | 18640 | 13826 | 11139 | 3922 |
| Dist. Belén | 39144 | 14933 | 11472 | 9316 | 3423 |
| Dist. Iquitos | 113184 | 38197 | 31565 | 29389 | 14033 |
| Dist. San Juan Bautista | 76867 | 30383 | 22360 | 18327 | 5797 |

Fuente: INEI Censos, 2017

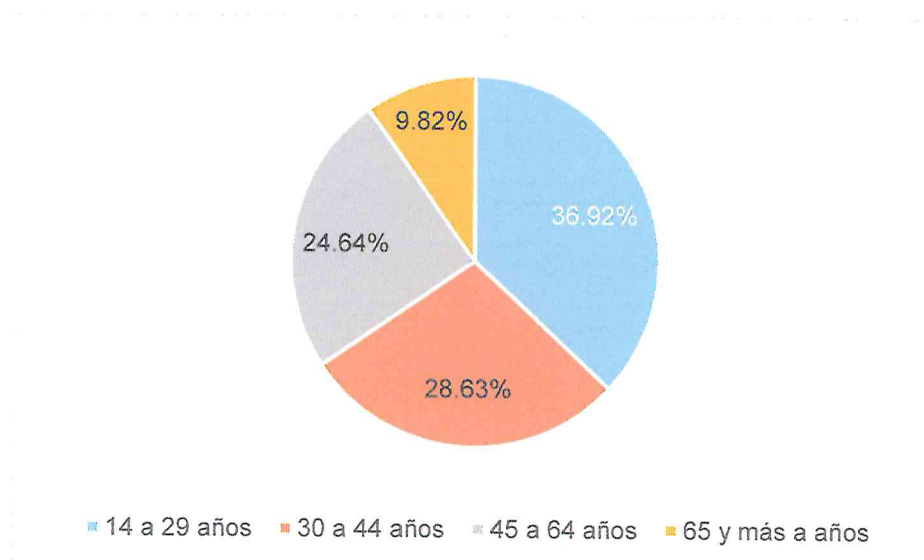


Ilustración 16. Población económicamente activa por grupos de edad

1.3.5 Aspecto Físico

1.3.5.1 Clima

La ciudad de Iquitos, presenta un tipo de clima según la clasificación climática de Thorntwaite, siendo el dominante el clima muy lluvioso, cálido y húmedo (100%), en la selva baja las precipitaciones varían aproximadamente 1,500 mm por año en el sur y 3,00m mm en el norte, no existe una época seca definida, aunque durante los meses de junio a septiembre las lluvias son menos frecuentes. Las temperaturas son altas en toda la región. La Selva Baja, presenta temperaturas promedio de 24°C a 26°C, cuyos valores mínimos pueden disminuir hasta 18°C a 20°C, y los máximos llegan a 33°C a 36°C, las oscilaciones diarias de la temperatura son de 5°C a 8°C. La humedad relativa es superior a 75%. Un fenómeno particular en la región es el llamado “friaje”, entre junio y julio, causado por la llegada de masas de aire de origen antártico, y durante el cual la temperatura baja notablemente hasta 10 °, influyendo notablemente en la vida silvestre amazónica.

Tabla 16. Tipos de clima

| CÓDIGO | CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|-----------------|---------------------------------------|---|
| $A_{(r)} A'H_4$ | Muy lluvioso, semicálido y muy húmedo | Zona de clima cálido muy lluvioso, con precipitaciones abundantes en las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda. |

Fuente: SENAMHI

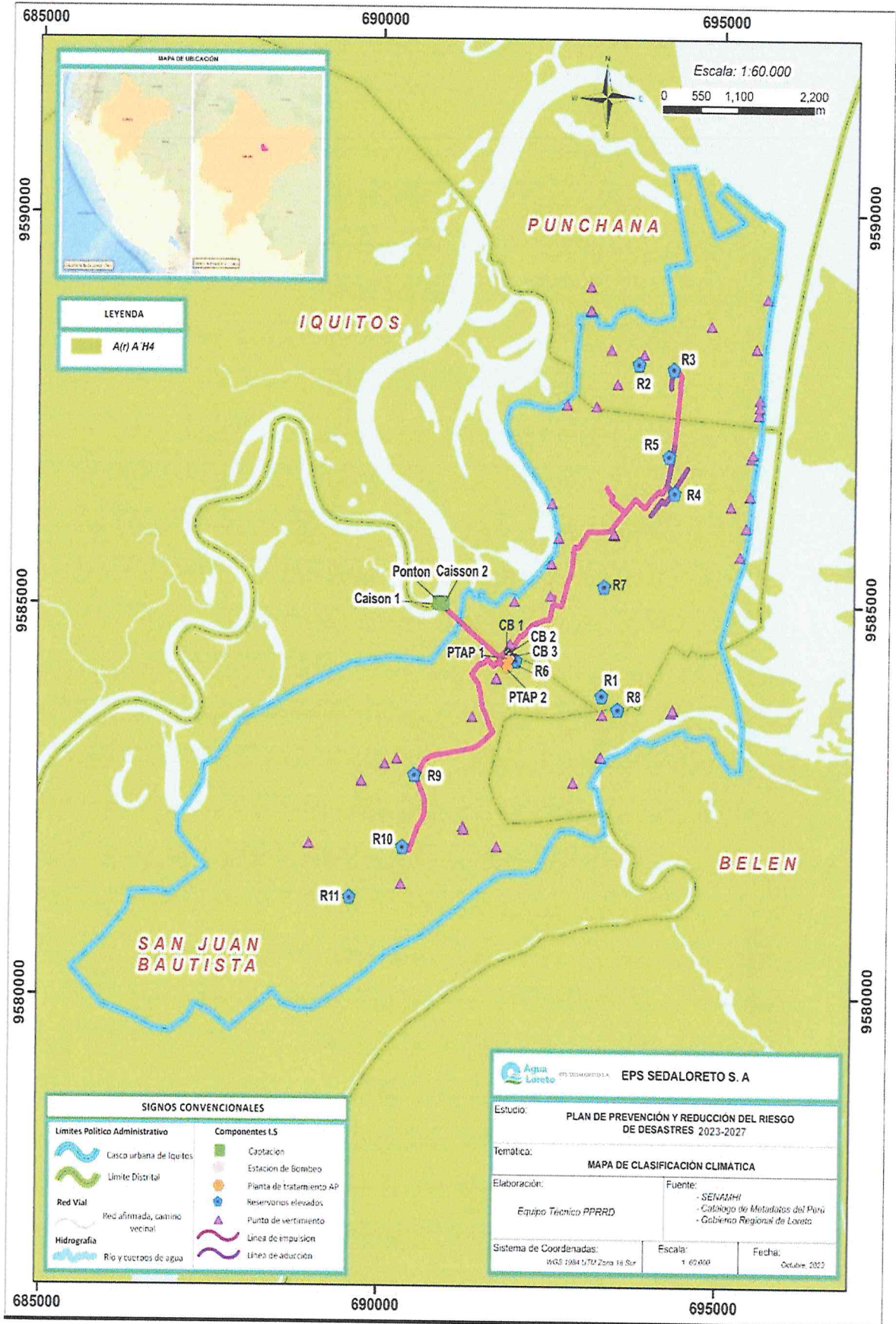


Ilustración 17. Mapa de Clasificación Climática

Fuente: Catálogo de Metadatos del Perú - SENAMHI

1.3.5.2 Zonas de Vida

Se observa que en la ciudad de Iquitos presenta solo 1 zona de vida, según el Sistema de clasificación de Zonas de Vida de Holdridge son:

- * Bosque Húmedo-Tropical (bh-T)

Su distribución geográfica es amplia y tipificada la denominada selva baja, se halla por debajo de los 350 m. s. n. m, pudiendo llegar hasta 650 metros de altura. La biotemperatura media anual máxima es de 25,7° C, el promedio máximo de precipitación total por año es de 3,419.5 milímetros y el promedio mínimo es de 1,916 milímetros. El relieve topográfico es predominantemente ondulado a colinado. Los suelos son por lo general profundos y ácidos, de arcilla de naturaleza caolinita, de coloraciones rojas a amarillas. La vegetación se caracteriza por un bosque alto, exuberante, tupido y cargado de bromeliáceas, toda clase de orquídeas, lianas y bejucos.

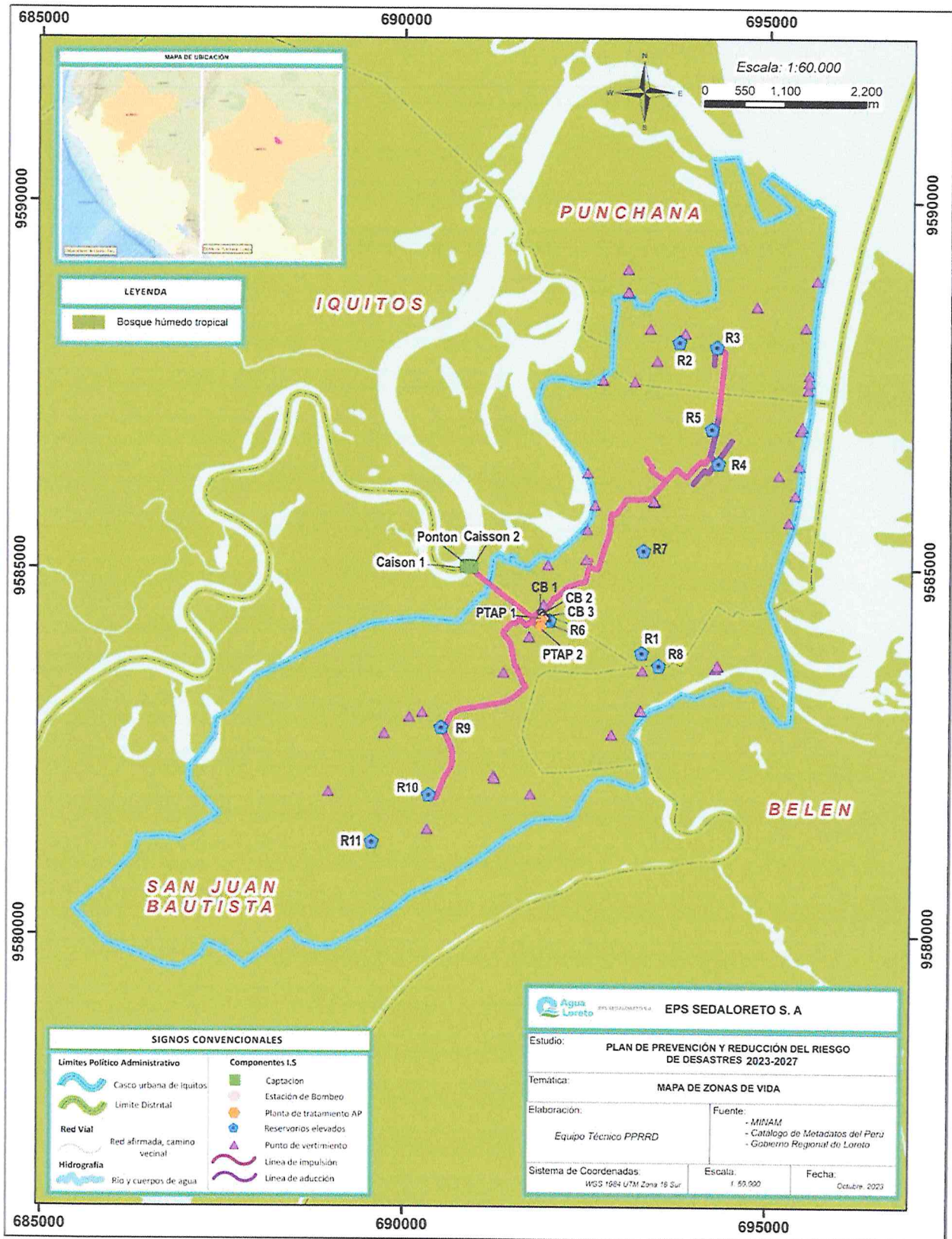


Ilustración 18. Mapa de Zonas de Vida

Fuente: Catalogo de Metadatos del Perú - SENAMHI

1.3.5.3 Cobertura Vegetal

De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), en la ciudad de Iquitos cuenta con 3 tipos de cobertura vegetal.

A continuación, se describen los tipos de cobertura vegetal:

- * Bosque de terraza inundable por agua negra

se extiende como una angosta llanura aluvial a lo largo de los ríos y quebradas que conforman el Abanico de Pastaza y la Depresión de Ucamara, así como del río Nanay. El nombre “agua negra”, se le da por el color oscuro que tiene, debido a la presencia notable de sustancias húmicas y pobre en sedimentos suspendidos y que inunda el terreno durante el periodo de creciente de los ríos y quebradas. Esta agua tiene su origen en las zonas de captación de la selva baja.

- * Bosque de llanura meándrica

Este tipo de cobertura boscosa se desarrolla en la planicie de inundación o llanura inundable de los ríos amazónicos con poca pendiente y de forma meándrica o serpenteante, como, por ejemplo, Amazonas, Ucayali, Putumayo, Madre de Dios, etc. Durante las crecidas de los ríos, el agua penetra hacia el interior de la llanura, arrastrando sedimentos y creando a su paso barras deposicionales secuenciales y paralelas (restingas), dejando depresiones (bajiales) pantanosas entre ellas.

- * Bosque de colina baja

Involucra a los bosques desarrollados en dos tipos de geoformas (colinas bajas y lomadas). cuya superficie es mucho mayor que el de las lomadas, se desarrolla en tierras originadas por acumulación fluvial muy antigua y que se presenta con diferentes grados de disección o erosión, con una elevación topográfica menor de 80 m de altura con respecto a su base.

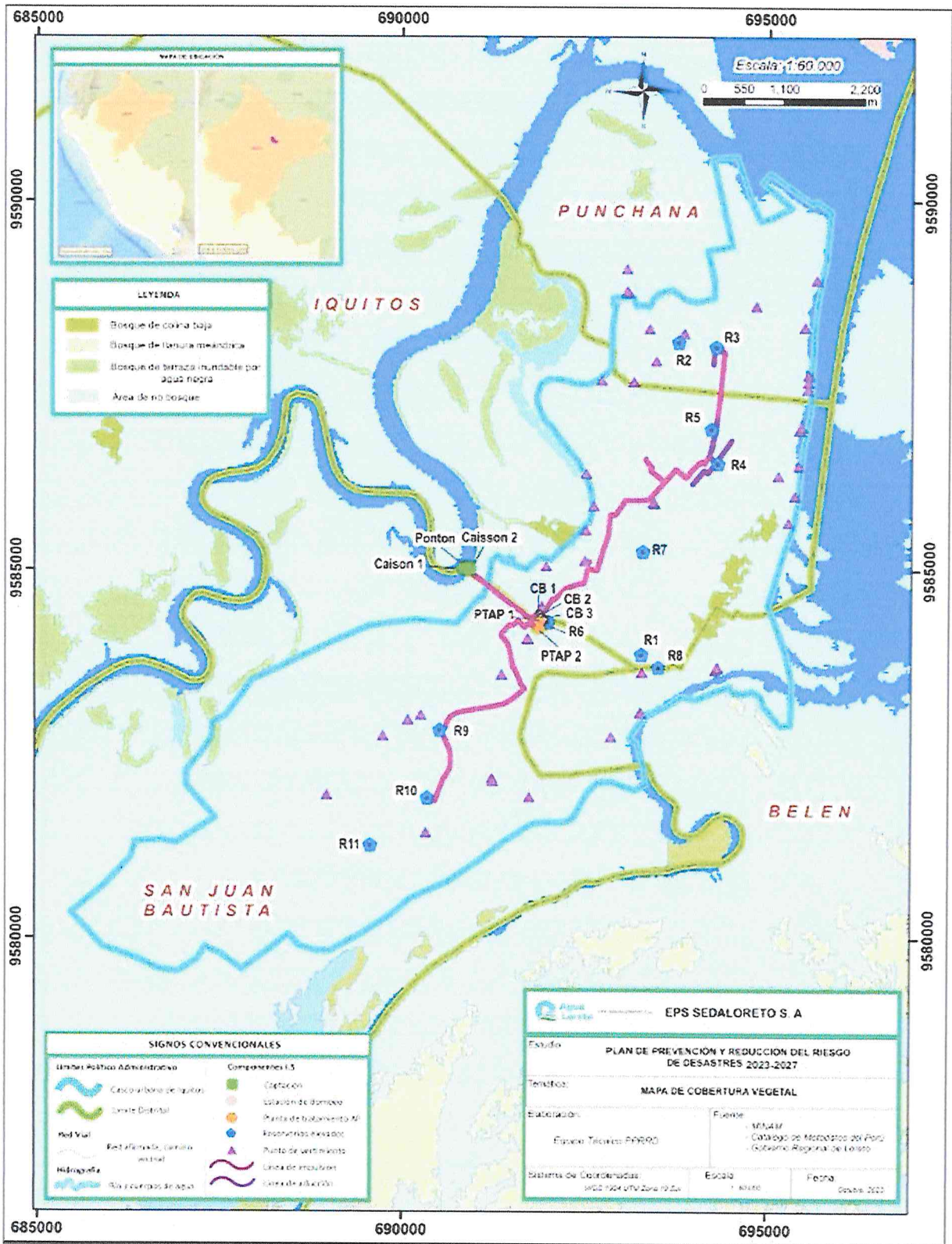


Ilustración 19. Mapa de cobertura vegetal

Fuente: Catalogo de Metadatos – MINAM

1.3.5.4 Hidrografía

(SENAMHI, 2016) Describe las principales unidades hidrográficas que rodean a la ciudad de Iquitos, a continuación:

* Río Amazonas

El río Amazonas se forma debido a la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali, al Este de la localidad de Nauta, en Loreto. En la margen izquierda del río Amazonas se encuentra la ciudad de Iquitos, a 105 m.s.n.m. En este punto el río Amazonas, en época de vaciante o estiaje alcanza una altitud de 105 a 106 msnm, con una oscilación de los niveles de hasta 12 m (entre la vaciante y creciente), el ancho del río varía entre 1 a 5 km.

* Río Nanay

El río Nanay nace al norte del paralelo 03° Latitud Sur, se forma en la confluencia de los ríos Agua Negra y Agua Blanca y después de recibir las aguas del río Aucayacu; desemboca en el Amazonas por la margen izquierda del puerto Bellavista Nanay de la ciudad de Iquitos. Tiene una extensión aproximada de 450 Km. Los afluentes del río Nanay son Quebrada Pava, Curaca, Anguila, España, Palometa, Tocón, Betty, José, Mariana, Luis, Zungarococha, Lobino, Chonta, Sabaloyacu, Samito, Maravilla Yarina, Shiriyacu, Paula, Almendra y los ríos Pintuyacu y Momón y el Lago Lagunas.

* Río Momón

Es un pequeño río tributario de la margen izquierda del río Nanay que presenta una longitud de 38 Km y de 149 294 Ha de área de cuenca. Su desembocadura ocurre río arriba, muy cerca de la ciudad de Iquitos. En su parte baja tienen un ancho de 165 a 31 m con una profundidad de 8 m. la velocidad de corriente es de 0.13 a 0.164 m/s, siendo de tipo lenta de acuerdo a la clasificación de Decamps.

* Río Itaya

Constituye uno de los principales ejes de drenaje natural de la ciudad de Iquitos. Este río atraviesa la carretera Iquitos-Nauta y gran parte de los distritos de Belén y San Juan Bautista, la cuenca hidrográfica de aproximadamente 2 984Km² de área y 231 Km de perfil longitudinal. El río Itaya es el afluente del río Amazonas.

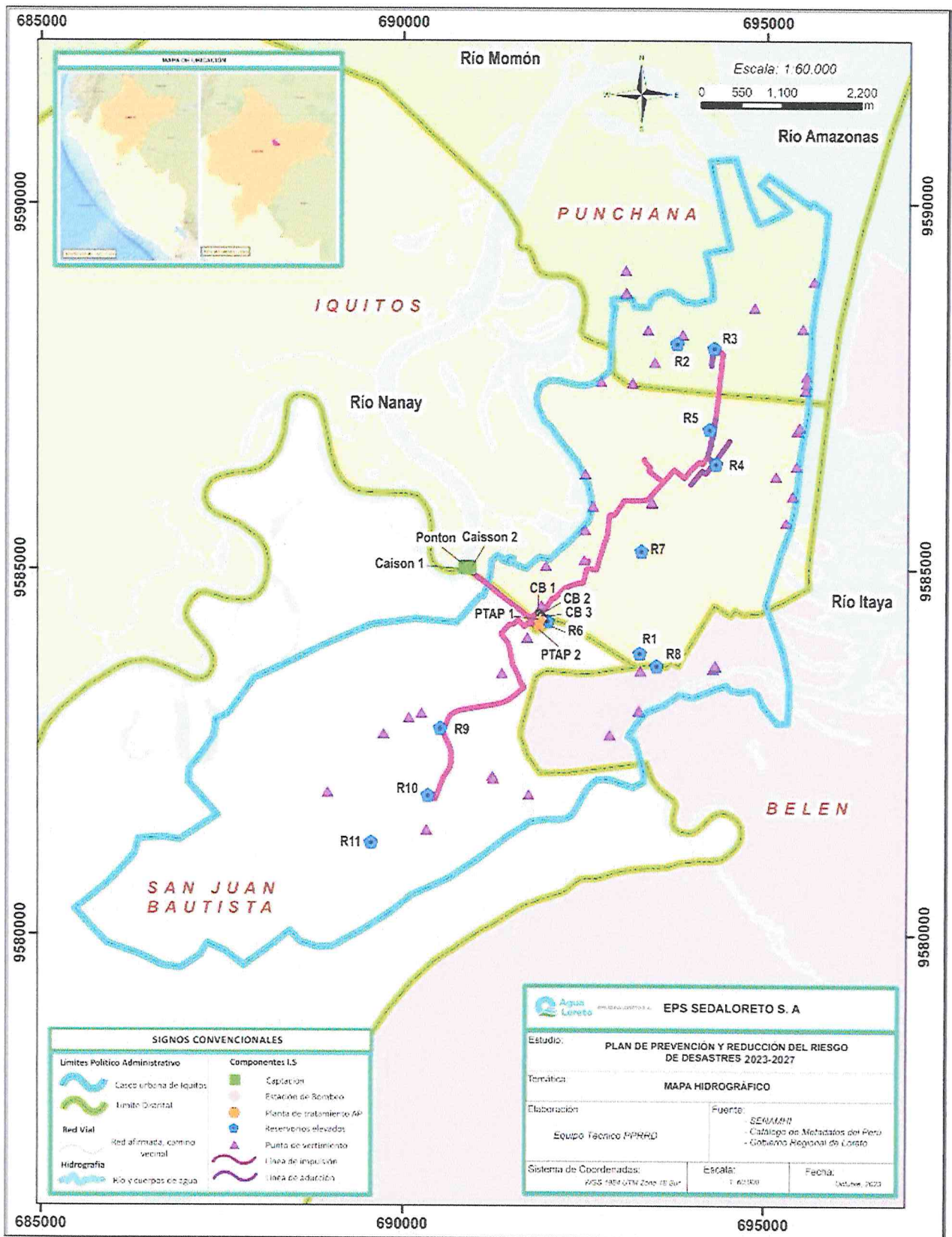


Ilustración 20. Mapa Hidrográfico

1.3.5.5 Geología

Según Sourojeanni, 2013. Existen 4 unidades geológicas en la ciudad de Iquitos.

Tabla 17. Unidades Geológicas

| Nº | Nombre |
|----|--------------------------|
| 1 | Depósito aluvial |
| 2 | Formación Iquitos |
| 3 | Formación Nauta Superior |
| 4 | Formación Pebas |

Fuente: Sourojeanni, 2013.

Depósitos aluviales: Conforman las extensas llanuras aluviales y terrazas (altas y medias) en diferentes niveles de los valles y márgenes principales de los ríos y tributarios mayores. Son depósitos inconsolidados, erosionados por los cauces actuales. Tienen regular selección, presentándose niveles y estratos diferenciados que evidencian la actividad dinámica fluvial; su permeabilidad varía de media a alta; son susceptibles a la erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas) se producen algunos derrumbes y hasta deslizamientos pequeños en las márgenes de los ríos y quebrabas.

Formación Iquitos: se compone exclusivamente de arenitas cuarzosas blancas con escasos niveles de lodolitas grises o rojizas, con abundantes estructuras sedimentarias de corriente y deformación. Estas secuencias se distribuyen a manera de mantos en los alrededores de la ciudad de Iquitos y en las cuencas de los ríos Nanay y Mazán, solo limitado a la llanura de erosión de sus ríos.

Formación Pebas: comprende depósitos formados hace unos 18 a 10 millones de años en un paleo-lago (aproximadamente Mioceno Medio) de la Amazonía occidental con episodios fluviales y perimarininos alternantes sus depósitos están conformados por lodolitas (arcillitas) bien estratificadas e intercaladas con horizontes de arenitas, junto con extensos horizontes de lignito. El alto contenido de fósiles de bivalvos, gasterópodos y restos de vertebrados también caracteriza a esta formación.

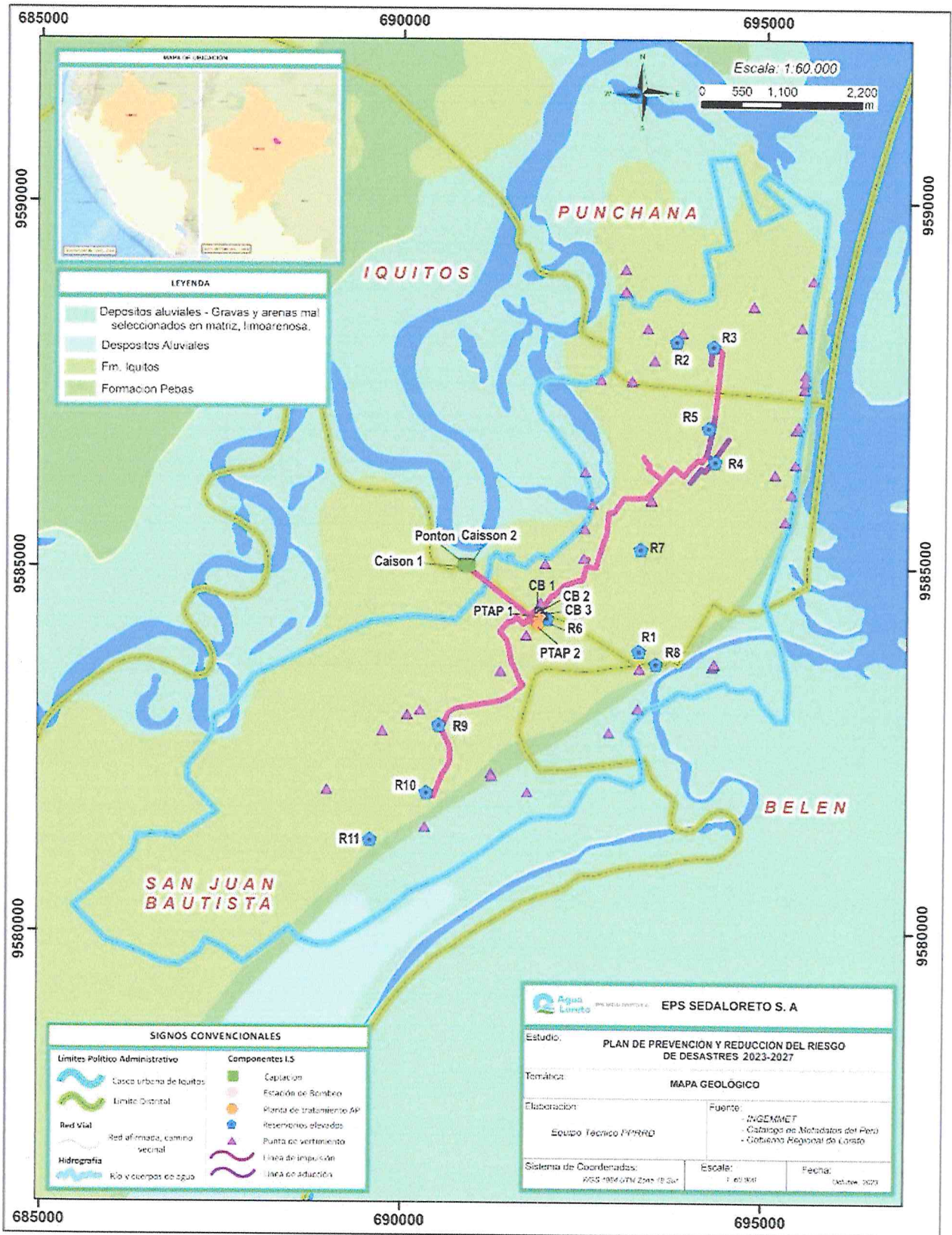


Ilustración 21. Mapa Geológico

Fuente: Dourojeanni, 2013

1.3.5.6 Geomorfología

Según el INGEMMET, existen 09 unidades geomorfológicas en el casco urbano de Iquitos.

Tabla 18. Unidades Geomorfológicas

| N° | Símbolo | Descripción |
|----|---------------|--|
| 01 | RCLD-rs | Relieve de colinas y lomadas disectadas en rocas sedimentarias |
| 02 | Pl/a-d | Llanura o planicie amazónica disectada |
| 04 | Tal-ma | Terraza aluvial con meandros abandonados |
| 05 | Com-r | Complejo de orillales meándricos recientes |
| 06 | Ma | Meandro abandonado |
| 07 | Com-a | Complejo de orillales meándricos antiguos |
| 08 | Com-r | Complejo de orillales meándricos recientes |
| 09 | Ríos, lagunas | Ríos y lagunas |

Fuente: INGEMMET.

Relieve de colinas y lomadas disectadas en rocas sedimentarias: corresponden relieves de colinas y lomadas modeladas en afloramientos de rocas sedimentarias, se encuentran conformado elevaciones alargadas con quebradas bien marcadas y laderas de baja a moderada pendiente. La cima de las lomadas, que se encuentran intercaladas entre las colinas.

Llanura o planicie amazónica disectada: comprenden superficies planas, onduladas, disectadas y no inundable por los principales cursos de los principales ríos de la región (inundación fluvial), sus desniveles con respecto al nivel de estiajes de los ríos sobrepasan los 30 m de altura, están constituidas por materiales provenientes de la denudación de las superficies colinosas, su relieve en algunos sectores se encuentran modelados por procesos avanzados de disección (erosión) originado por las lluvias y escorrentía superficial

Terraza aluvial con meandros abandonados: son superficies planas con restos semilunares del cauce antiguo, en la mayoría de los casos son terrazas bajas y media (es conocida como llanura meándrica por algunos investigadores), se encuentran modelados

por los procesos de la dinámica fluvial que han originado áreas susceptibles a inundaciones.

Meandro abandonado: esta sub unidad se refiere a pequeñas lagunas de origen fluvial, similar a la letra “U” o de forma semicircular, los lugareños de la amazonia peruana lo conocen con el nombre de “Tipishca”. Se forma en general cuando el rio corta el cuello de un meandro para acortar su curso, lo que hace que el antiguo canal quede rápidamente bloqueado y luego quede separado del cauce.

Complejo de orillales meándricos antiguos: superficie que se caracteriza por la presencia de barras de meandros abandonados muy antiguos cubierta por abundante vegetación. Se originaron por la migración de los ríos de curso meándrico.

Complejo de orillales meándricos recientes: se trata de antiguos cauces meándrico abandonados por los ríos Ucayali, Huallaga, Marañón, Amazonas, Napo y Putumayo (superficie adyacente al curso fluvial). Se presentan como barras semilunares (restingas). Originados por deposición de sedimentos acarreados por sus aguas y que, al reducir su velocidad, se depositaron en curvaturas interiores. Esta deposición de sedimentos se presenta a manera de “camellones” muy suaves alternados, es decir de terrenos elevados a manera de fajas estrechas, ubicadas entre 1 a 5 m por encima de fajas de terreno depresionado, igualmente alargadas y estrechas.

Ríos y lagunas: conformado por los principales ríos navegables del Perú como: Amazonas, Huallaga, Marañón, Napo entre otros. También se considera a los principales lagos y lagunas de la región como: Pavayacu, Quistococha entre otros.

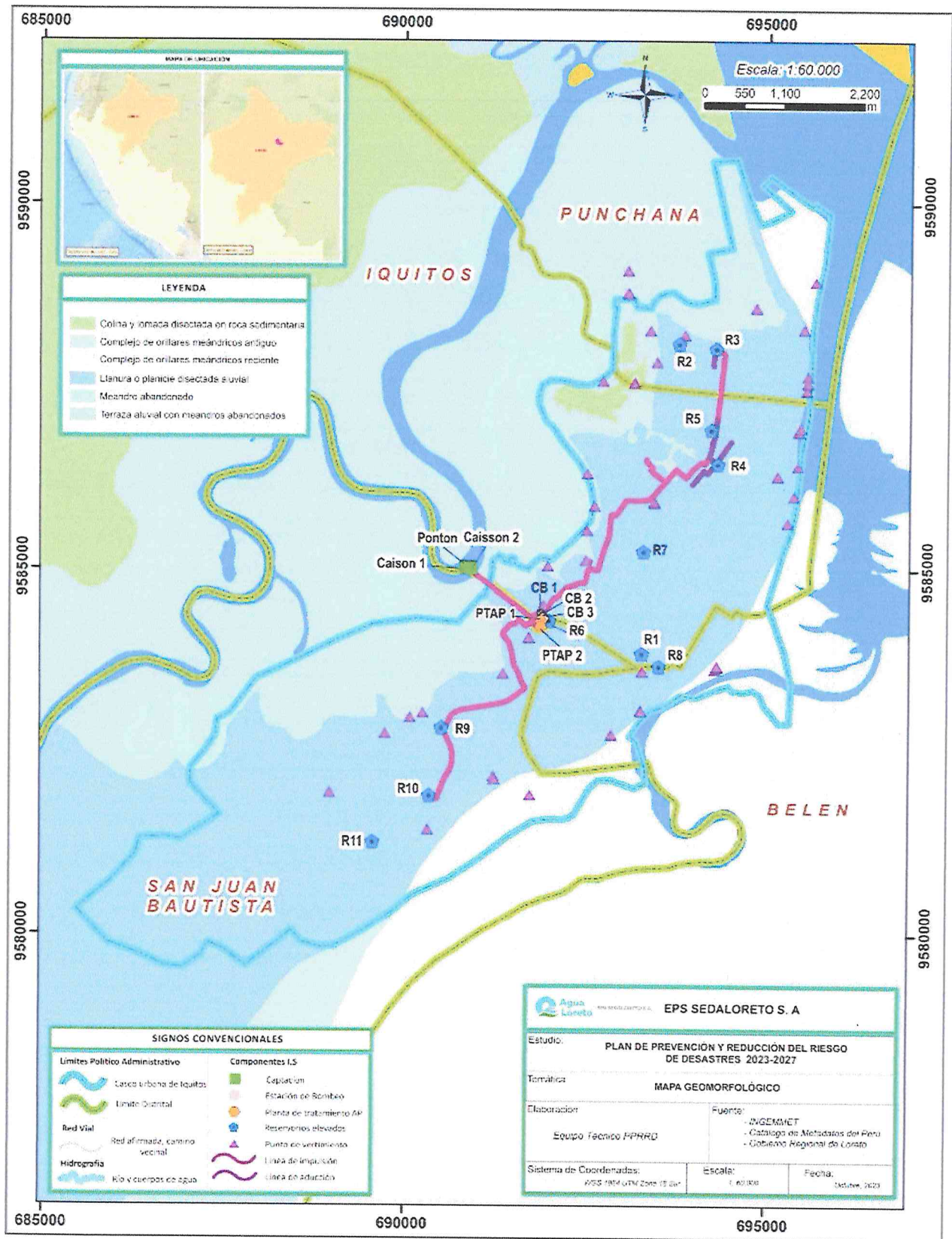


Ilustración 22. Mapa Geomorfológico

Fuente: INGENMET

Declaración de Firma

1.3.6 Aspecto Ambiental

1.3.6.1 Calidad de agua

En la ciudad de Iquitos (comprendida por los 4 distritos), se realizan monitoreos de la calidad de agua de manera mensual por parte de la Gerencia Regional de Salud del Gobierno Regional de Loreto. A continuación, se detalla los puntos de muestreos y resultados correspondientes al mes de setiembre de 2023.

Tabla 19. Parámetros de monitoreos mensuales de la calidad del agua

| N° | Parámetro | Unidad | Fuente de agua | | | | | |
|----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | M-01 (AN) | M-02 (AC) | M-03 (AC) | M-04 (AC) | M-05 (AC) | M-06 (AC) |
| 1 | Bacteriológico | | | | | | | |
| | Coliformes Fecales | UMP/100 mL a 44.5°C | 14X10 ² | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Coliformes Totales | UFC/100 mL a 35°C | H969-23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Escherichia Coli | NMP/100 mL a 44.5°C | 33X10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Vibrio cholerae | Presencia/100 ml | 33X10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Parasitológicos | | | | | | | |
| | Formas Parasitarias | N° Org./L. | A | A | A | A | A | A |

AN: Agua Natural

AC: Agua de Consumo

Los resultados son comparados según en función a los estándares del reglamento de la calidad de agua D.S 031-2010-SA., la cual aprueba el reglamento de la calidad de agua para consumo humano. Según los resultados de los análisis de muestras para consumo humano se encuentran dentro de los estándares y parámetros permisibles.

1.3.7 Componentes de la Infraestructura Sanitaria

1.3.7.1 Sistema Iquitos

El Sistema de Agua Potable de la Ciudad de Iquitos, se abastece exclusivamente de una fuente superficial, ubicada en la cuenca que domina la ciudad. Todo el sistema, en su integridad funciona mediante sistema de bombeo alimentado por energía eléctrica, lo que le hace altamente dependiente de este medio.

1.3.7.1 Fuente de Agua

Los Recursos Hídricos superficiales, se ubican en la cuenca del Río Nanay. Pese a tener grandes variaciones de nivel estacional, este Río presenta descargas de magnitud considerable y suficiente, aún en época de estiaje, para cubrir la demanda futura hasta el horizonte de planeamiento.

Las fuentes alternas de Agua Superficial estudiadas fueron el Río Amazonas, el Río Itaya y el Río Momón; éste último con mayores posibilidades de selección.

EL Agua Subterránea, no es adecuada como fuente potencial de suministro de Agua Potable para Iquitos, pues el acuífero en los muchos Pozos Artesianos existentes, tienen bajo rendimiento y son de muy mala calidad.

El río Nanay, con 500m³/s Aprox., donde existen dos (02) sistemas de captaciones de las aguas superficiales mediante succión y bombeo, las cuales son del tipo caisson y pontón basculante. El cual se ubica en el cuadrante de Coordenadas UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR

- **Calidad del Agua:** La calidad del agua, hasta la fecha, se mantiene dentro de los estándares exigidos por las normas vigentes sobre la materia, estando considerada como plenamente apta para el proceso productivo.

Dos ocurrencias, sin embargo, son convenientes considerar y evaluar:

- Un posible problema de contaminación por mercurio, como consecuencia de presencia de Dragas que explotan oro, río arriba, el cual genera una reacción inmediata y efectiva de la institucionalidad de la ciudad.
- El crecimiento significativo de la ciudad hacia la zona sur, cuyas aguas residuales que se generen deberán descargarse, casi en su integridad, al río Nanay, lo cual exige tomar previsiones.

Las características principales del agua cruda que aporta el río Nanay son:

- Color (Pt-Co) : 70.91
- Turbiedad (UNT) : 21.48
- Aluminio (mg/l) : 0.09
- PH (UNT) : 5.51
- Conductividad (uS/cm) : 8.30 min – 9.80 max
- Sulfatos (g/l) : 0.10 min – 0.12 max
- Cloruros (mg/l) : 4.93 min – 6.01 max
- Dureza (mg/l) : 2.54 min – 5.26 max
- Nitratos (mg/l) : 10.68 min – 12.00 max
- Coniformes Totales (UC/100ml) : 500.00 min – 800.00 max
- Coniformes Fecales (UC/100ml) : 150.00 min – 250.00 max

1.3.7.2 Infraestructura sanitaria

Tabla 20. Captación de agua

| SISTEMA DE AGUA POTABLE | | |
|---|--------------|---|
| <p>A. CAPTACION AGUA CRUDA La actual fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Iquitos, es el río Nanay, con 500m³/s Aprox., donde existen dos (02) sistemas de captaciones de las aguas superficiales mediante succión y bombeo, las cuales son del tipo caisson y pontón basculante. El cual se ubica en el cuadrante de Coordenadas UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR.</p> | | |
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
| 01 | CAISSON N°01 | <p>Situación de componentes: Fue construida en 1943, para una capacidad de bombeo de 250 l/s, con el proyecto PE-P29, se implementaron 02 sistemas de bombeo: 2 Electrobombas Centr. Turb. Vert. (EB-01, Q= 400 l/s, 250 HP y EB-02, Q= 400 l/s, 250 HP).</p> <p>Cota topográfica: 118.773 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: El sistema de bombeo tiene una antigüedad de 11 años Aprox. Y la infraestructura civil una antigüedad de 80 años Aprox. Caudal de Impulsión Agua Cruda: El sistema de bombeo del caisson N°01, en</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>épocas de creciente tiene un caudal de impulsión de agua cruda de 450 l/s Aprox. y épocas de vaciante se capta 405 l/s Aprox.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: El sistema de bombeo del caisson N°01, abastece en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
| 02 | CAISSON N°02 | <p>Situación de componentes: Fue construida en 1973, para una capacidad de bombeo de 500 l/s, con el proyecto PE-P29, se implementaron 03 sistemas de bombeo: 3 Electrobombas Centr. Turb. Vert. (EB-01, Q= 400 l/s, 300 HP, EB-02, Q= 400 l/s, 350 HP y EB-03, Q= 400 l/s, 250 HP).</p> <p>Cota topográfica: 118.633 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: El sistema de bombeo tiene una antigüedad de 11 años Aprox. Y la infraestructura civil una antigüedad de 40 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: El sistema de bombeo del caisson N°02, en épocas de creciente tiene un caudal de impulsión de agua cruda de 450 l/s Aprox. y épocas de vaciante se capta 405 l/s Aprox.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: El sistema de bombeo del caisson N°02, abastece en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
| 03 | PANTON FLOTANTE (BALSA CAUTIVA) | <p>Situación de componentes: Fue construida en el año 2006 Aprox., para una capacidad de bombeo de 500 l/s, fue diseñada para cubrir los caudales de abastecimiento durante la vaciante del río Nanay, así como para cubrir emergencias que sufrieran los caisson ante cualquier eventualidad en la operación, dentro de su infraestructura abarca 2 Electrobombas Centr. Turb. Horizont. (EB-01, Q= 400 l/s, 300 HP y EB-02, Q= 400 l/s, 300 HP).</p> <p>Cota topográfica: variable de acuerdo al comportamiento de creciente o vaciante del río Nanay.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Antigüedad: El sistema de bombeo tiene una antigüedad de 16 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: El sistema de bombeo del pontón flotante, en épocas de creciente tiene un caudal de impulsión de agua cruda de 400 l/s Aprox. y épocas de vaciante se capta 200 l/s Aprox.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: El sistema de bombeo del pontón flotante, abastece en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
|--|---|

Tabla 21. Líneas de conducción para agua cruda

| A. LINEAS DE CONDUCCION PARA AGUA CRUDA | | |
|---|------------------------|---|
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
| 01 | LÍNEA DE CONDUCCIÓN 01 | <p>Situación de componentes: Agua Cruda (Línea de Impulsión CAISSON N°01 hacia Planta de Tratamiento), Tubería de Acero DN 750, L= 34.82 m, Tubería FFD 600, L= 1,280.87 m.</p> <p>Cota topográfica: 118.773 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: La línea de conducción 1 tiene una antigüedad de 11 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: La línea de conducción 1, transporta un caudal de agua cruda de 600 l/s Aprox., según la potencia de la bomba.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: Esta línea abastece agua cruda en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
| 02 | LÍNEA DE CONDUCCIÓN 2 | <p>Situación de componentes: Agua Cruda (Línea de Impulsión CAISSON N°2 hacia Planta de Tratamiento), Tubería de Acero DN 750, L= 1,100.00 m.</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>Cota topográfica: 118.633 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: La línea de conducción 2 tiene una antigüedad de 40 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: La línea de conducción 2, transporta un caudal de agua cruda de 600 l/s Aprox., según la potencia de la bomba.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: Esta línea abastece agua cruda en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
| 03 | LÍNEA DE CONDUCCIÓN PONTÓN FLOTANTE | <p>Situación de componentes: Agua Cruda (Línea de Impulsión PONTÓN FLOTANTE hacia BY PASS), la línea está compuesta por Tubería de Acero DN 750, L= 13.50 m, Tubing Acero Ø 14", L= 1.65 m, Manguera Flexible Ø 14", L= 8.83 m, Tubería Acero Ø 14", L= 17.55, Tubing Acero Ø 12", L= 2.83 m, Manguera Flexible Ø</p> <p>Cota topográfica: 118.633 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: La línea de conducción pontón flotante tiene una antigüedad de 11 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: La línea de conducción pontón flotante, transporta un caudal de agua cruda de 600 l/s Aprox., según la potencia de la bomba.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: Esta línea abastece agua cruda en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
| 04 | LÍNEA DE CONDUCCIÓN BY PASS ENTRE CAISSON N°1 A N°2 | <p>Situación de componentes: Agua Cruda (Línea de BY PASS conecta a las líneas de impulsión de agua cruda de CAISSON N°1 hacia CAISSON N°2), Tubería de Acero DN 750, L= 55.50 m.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Cota topográfica: 118.633 m.s.n.m.</p> <p>Antigüedad: Tiene una antigüedad de 16 años Aprox.</p> <p>Caudal de Impulsión Agua Cruda: La línea de conducción pontón flotante, transporta un caudal de agua cruda de 600 l/s Aprox., según la potencia de la bomba.</p> <p>Zonas de Abastecimiento: Esta línea abastece agua cruda en forma proporcional a las unidades de tratamiento N°1, 2, 3 y 4.</p> |
|--|---|

B. PLANTA TRATAMIENTO AGUA POTABLE

➤ Ubicación:

La planta está ubicada en el sector conocido como Pampa Chica, que es uno de los puntos más altos de la ciudad de Iquitos, dista aproximadamente 1100m de las orillas del río Nanay. Los procesos de tratamiento comprenden: La Mezcla, Floculación, Decantación, Filtración y Desinfección.

La Plata de Tratamiento de la EPS SEDALORETO S.A., tiene un Área = 7 Has 0,372.26 m², Perímetro= 1,024.26 m.

Se ubica en el cuadrante de Coordenadas UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR.

El Perímetro de la Planta de Tratamiento se ubica en el cuadrante de Coordenadas UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR.

➤ Tratamiento:

La Mezcla rápida, se lleva a cabo en dos (02) Tanques de concreto provistos de dos (02) Agitadores y donde se aplica sulfato de alúmina y cal.

La Floco-Decantación, se realiza en dos (02) Clarificadores circulares tipo DOOR OLIVER e Infilco (DEGREMONT), cada uno de 250 l/s de capacidad.

La Filtración, se lleva a cabo en seis (06) Filtros de lecho mixto de arena y antracita, con una tasa de filtración de 100 m³/m²/d, para una capacidad de tratamiento de 500 l/s.

La Desinfección, es mediante cloro con la aplicación de pre y post-cloración en las tuberías de ingreso de agua cruda y agua filtrada.

Adyacente a las instalaciones mencionadas, existe una planta antigua que data del año 1955 y adecuada el año 1982, conformada por una (01) Cámara de mezcla rápida, un (01) Floculador hidráulico de pantallas de flujo vertical, tres (03) Decantadores de tipo convencional, cuyo efluente es conducido a los Filtros de la planta de 500 l/s, mediante una Cámara de Bombeo construida para este fin, el año 1982.

Esta planta es operada por la EPS con un caudal mínimo de 120 l/s; pero lo negativo del manejo de esta planta es que el bombeo de agua decantada a los filtros no es realizado en forma continua, siendo conducidas las aguas sedimentadas por gravedad directamente a la cisterna de agua tratada de 4 000 m³.

➤ Descripción física:

El sistema de clarificación convencional contaba con cámara de mezcla rápida, dosificador de alúmina, floculador de pantallas de flujo vertical y dos Sedimentadores; diseñada inicialmente para un caudal nominal de 70 l/s, luego fue ampliada a 120 l/s con la construcción de un tanque de sedimentación adicional. Actualmente consta de mezcla rápida, dosificación de sulfato de alúmina, sedimentación, cloración y un reservorio para almacenamiento de agua tratada de 4000 m³ de capacidad.

La mezcla rápida se efectúa en una cámara cuya sección longitudinal es 1.78m x 1.33m y 4.00m de profundidad; no tiene equipo electromecánico de agitación y la mezcla se realiza por la fuerza hidráulica del agua que llega a esta unidad; existe un dosificador de sulfato de alúmina. Se está aplicando en promedio 233 kg/d de sulfato de alúmina.

No se cuenta con dosificador de cal, para este efecto se tiene un tanque en donde se disuelve la cal, y la solución se añade al agua sedimentada a la salida de los tanques por medio de una tubería de Ø 1/2".

| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
|----|---|--|
| 01 | Unidad Tratamiento Convencional 01, (Hidráulico de Flujo Vertical (Antiguo): Mezcla Rápida) (UT-01) | Floculador cuya sección longitudinal es 35m x 3m y 4m de profundidad, con pantallas de madera y flujo vertical. Cuenta con tres (03) Sedimentadores cuya sección longitudinal es de 30m x 13m y 4m de profundidad, de concreto y ladrillo con sus respectivas válvulas de entrada y salida; desaguan lodos por gravedad y carecen de sistema de limpieza a presión. Los vertederos en "V" son transversales a la dirección del flujo. |

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>Los módulos compactos están diseñados para un caudal nominal de 500 l/s, y la dosificación de insumos químicos se realiza en dos (02) cámaras de mezcla rápida, dosificadores de cal y sulfato de alúmina. Los clarificadores son dos (02) unidades compactas de Infilco y Degremont respectivamente.</p> <p>De la mezcla rápida, el agua pasa a las unidades compactas (dos clarificadores) a través de una tubería de fierro fundido de 30" Ø, y luego se bifurca en dos tuberías de 24" Ø que entran hacia los clarificadores.</p> |
| 02 | <p>Unidad Tratamiento Tipo Compacta 02 (Patentada Door Oliver (Antigua): Floculador – Sedimentador) (UT-02)</p> | <p>El Clarificador "Door Oliver" de flujo vertical, donde se llevan a cabo los procesos de floculación y sedimentación; el tanque es de concreto armado con un diámetro de 22,50m y 5m de altura, y la plataforma es metálica que sostiene todo el sistema de turbina y arrastre de lodos, con capacidad para tratar un caudal de 250 l/s. Posee un motor-reductor de velocidad, y otro motor para el barrido de lodos; la recirculación de estos lodos se efectúa por medio de una (01) electrobomba de 5 HP.</p> |
| 03 | <p>Unidad Tratamiento Tipo Compacta 03 (Patentada Infilco Degremont (Antigua): Floculador – Sedimentador) (UT-03)</p> | <p>El clarificador "Infilco Degremont" es de flujo vertical en el que se realizan la floculación y sedimentación; el tanque es de concreto armado de 22,50m de diámetro y 5m de altura, la plataforma que sostiene todo el sistema de turbina y arrastre de lodo es metálico, con capacidad nominal de tratamiento de 250 l/s. Para el accionamiento de la turbina y del sistema barrelosos se utiliza moto reductores marca Reliance; la extracción de fangos se realiza por medio de válvulas de accionamiento temporizado.</p> <p>"Filtros de Tanques" se cuenta con seis (06) Unidades de filtración rápida, que tienen una sección longitudinal de 7,60m x 9,40m y 5,25m de profundidad divididas en dos medios filtros con canaleta central de 1,10m; están situados en baterías y construidos de concreto armado, en conjunto con la galería de filtros.</p> <p>El material filtrante de diseño está compuesto de 0.4m grava y 0.3m de arena y 0.45m de antracita; y el falso fondo está conformado por placas Wheeler con hidroconos de plástico.</p> <p>Cuenta con ocho (08) válvulas en cada filtro. Todos los filtros tienen instrumentos para medir caudales de agua filtrada, retrolavado y lavado superficial; y poseen también dispositivos para medir expansión de arena</p> |

| | | |
|-----------|--|--|
| | | <p>y pérdida de carga. Todo el sistema de control de filtración es accionado por medio de un tanque hidroneumático, que entró en funcionamiento el año 1983, y por razones de un conocimiento incompleto de su operación, dejó de funcionar hace varios años y fue puesto de nuevo en operación en el año 1997 gracias a las obras de rehabilitación. Considerando la capacidad nominal de la planta (500 l/s), la tasa de filtración total resulta un poco mayor de 100 m³/d/m².</p> <p>La planta de tratamiento cuenta con un laboratorio, el mismo que dispone de equipos y materiales para efectuar los principales análisis físicos, químicos y bacteriológicos. Las pruebas rutinarias que se realizan son: Turbiedad del Agua, Color, PH, Cloro Residual, Acidez, Alcalinidad, Conductividad, Coliformes Fecales, Prueba de jarras, Demanda de cloro, Análisis de pureza de insumos y otras pruebas especiales.</p> |
| <p>04</p> | <p>Unidad Tratamiento Convencional 04 (Hidráulico de Flujo Vertical Ascendente (Nuevo) (UT-04)</p> | <p>Está basado en un funcionamiento hidráulico de sus unidades, complementado por sistemas eléctricos de mando para el control del accionamiento de Válvulas, Bombas de Agua, Supresores de Aire (lavado de agua/aire de los filtros), Compresoras y Sistema de Cloración. Constituida por las siguientes unidades:</p> <p>Cámara de Válvulas:</p> <p>Ubicada al ingreso de la planta con una (01) Válvula mariposa para el control del caudal de tratamiento. La válvula es de DN 800mm, y su accionamiento es por medio de un (01) Servo Motor con mando eléctrico que se regula con la señal enviada por el medidor de nivel ultrasónico.</p> <p>La cámara de válvulas de concreto armado sus dimensiones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo : 3.00m • Ancho : 2.00m • Profundidad : 3.10m • Cota Fondo : 103.45m <p>Estanque (estructura) de Ingreso, Aforador de Caudales y Mezcla Productos Químicos:</p> <p>La estructura de ingreso tiene una altura de 6.00m, la tubería de ingreso se ubica en la parte inferior (cota 103.75); y sobre la cota 108.02, en la estructura se encuentra el vertedero rectangular que proporciona la energía requerida para la mezcla de la solución coagulante y el agua</p> |

cruda. El vertedero es regulable mediante hoja metálica, fabricada con plancha de acero inoxidable de 4mm de espesor y de 3.00m de ancho por 0.25m de altura.

La aplicación de los coagulantes se realiza antes del resalto hidráulico originado por el vertedero rectangular con rampa de 1.05m longitud y 36° 36' de inclinación, que producirá un gradiente de 1261s⁻¹ para 2.22 segundos de mezcla. Tubería de PVC C-10, DN 1" (33mm exterior), conduce la solución coagulante desde los tanques de preparación (edificio de reactivos) hasta el punto de aplicación.

La unidad cuenta con las siguientes características:

- Ancho del Vertedero : 2.90 m
- Altura : 0.88 m
- Longitud del Resalto : 2.11 m
- Longitud Total : 3.58 m

La aplicación de cal, tiene dos puntos para realizarlo, el primero está dentro de la estructura al ingreso de la tubería DN 800mm, mediante dos (02) tuberías de PVC C-10, DN 3" (88.5mm), el segundo es mediante inyección en la tubería DN 1000mm que interconecta los filtros con los reservorios 2x2500m³, también mediante dos (02) tuberías de DN 3".

Para la medición de caudales, cuenta con el medidor de nivel ultrasónico al encontrarse fuera de servicio, se mide tomando la lectura (tirante sobre el vertedero) con regla graduada.

Unidad de Dosificación:

El producto químico para el proceso de coagulación es el Sulfato de Aluminio con una concentración máxima de 30 mg/litro en el caudal de agua en proceso de tratamiento.

La preparación de la solución coagulante, con una concentración antes de su inyección al torrente será de 2% o 20g/litro; el cual se realiza en dos (02) Estanques de 2.70m x 4.20m y 3.25m de profundidad (Vol. útil= 21.55m³), y cuenta además con una canastilla de disgregación por tanque. La agitación para la mezcla se produce de forma mecánica, mediante un misturador rápido (motor, eje, alabes). Disgregación.

Para la Suspensión de Cal, se recurre a otros dos (02) Estanques de similares características constructivas y operativas, pero con dimensiones de 2.45m x 4.20m y 3.25m de profundidad (Vol. Útil= 19.55m³).

Cuenta con dos (02) Estanques pequeños de 1.375m x 2.50m y 3.25m profundidad (Vol. Útil= 6.55m³), para la aplicación de solución de polímeros.

Los seis (06) estanques están alineados y ubicados en el primer nivel del Edificio de dosificación y almacén de los productos químicos.

Edificio de Preparación y Almacenamiento de los Productos Químicos:

Este edificio alberga el área para la ubicación de los estanques de preparación de las soluciones; dos (02) para la preparación de los coagulantes (sulfato de aluminio), dos (02) para la solución de Cal y dos (02) para solución de Polímeros. La dosificación se realiza por medio de dosificadores mecánicos a pistón.

El edificio cuenta con el área requerida para el almacenamiento necesario de los productos químicos, calculado para un período de 30 días; tiempo seguro, comprendido desde el momento que se presenta la necesidad hasta que el producto este físicamente a disposición del operador, incluyendo en el periodo los tiempos de la gestión administrativa. El edificio se ubica cerca de la unidad de mezcla y difusión.

Para el acarreo de los productos químicos hasta la zona de preparación de las soluciones, se dispone de un sistema de izaje hidráulico tipo Montacargas, con mando eléctrico de 2.5 HP (capacidad de 0.5 Tn).

El edificio, que alberga al depósito de reactivos y preparación de las soluciones o suspensiones, tendrán las siguientes dimensiones útiles.

- Largo : 23.30 m
- Ancho : 17.35 m
- Altura : 6.55 m

El acceso al edificio, cuenta con un área de almacén de reactivos de zona de descarga con (01) portón de 3.00m x 2.10m, área de equipos con un (01) portón de 2.00 x 2.10m, área de tableros eléctricos con un (01) portón

de 1.60m x 2.10m, y servicios higiénicos con una (01) puerta de 1.00m x 2.10m.

Floculadores:

El proceso de floculación permite el crecimiento y conservación de los flocos formados mediante una agitación lenta hasta el ingreso a la siguiente unidad de tratamiento.

El floculador es de flujo vertical y funcionamiento hidráulico, y se ha diseñado de dos (02) unidades con cuatro (04) tramos en cada una, con tirante de 3.40m para un tiempo de retención de 22.19 minutos.

La estructura es de concreto armado de forma rectangular, en las cuales están instaladas las pantallas de madera revestidas de fibra de vidrio y resina de espesor igual a 10mm.

Cada unidad tratará un caudal de 350 l/s, y tiene las siguientes principales características:

| DESCRIPCION | TRAMO 1 | TRAMO 2 | TRAMO 3 | TRAMO 4 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ancho (m) | 1.90 | 2.30 | 2.46 | 2.70 |
| Longitud (m) | 14.86 | 14.86 | 14.86 | 14.86 |
| N° canales/ancho de canal | 22 de 0.67 m | 20 de 0.73 m | 18 de 0.82 m | 16 de 0.92 m |
| Gradiente de velocidad (s ⁻¹) | 63.2 | 41.0 | 32.0 | 23.10 |

Cada unidad tiene su sistema de drenaje mediante una (01) Tubería de FFD, DN 300mm.

Decantadores Laminares:

Los Decantadores son cuatro (04) Sedimentadores de funcionamiento hidráulico, están diseñados para un flujo del tipo laminar, con sedimentación sobre placas inclinadas, y su estructura es de forma rectangular y de concreto armado. El afluente del floculador ingresa al decantador a través de tres (03) ventanas de 1.20m x 0.42m.

Principales características del decantador laminar:

- Número Sedimentadores : 4
- Número Naves por Sedimentador : 5
- Ancho útil por Nave : 1.278 m
- Ancho útil por Sedimentador : 6.39 m

- Largo del Sedimentador : 13.00 m
- Número de Placas : 200
- Tasa de Sedimentación : 114.26 m³/m²/día.

Las Placas están conformadas por paneles de Vinilona e instalados paralelamente en un ángulo 60° y una separación de 0.065m, utilizando accesorios metálicos.

La recolección del agua decantada en cada Sedimentador se produce a través de seis (06) canales de concreto de 0.30m x 0.18m complementado con dos placas de acero inoxidable (e= 2mm) que eleva el nivel de recolección en 0.16m hasta el canal de distribución a los filtros; estos canales están soportados por seis (06) vigas de concreto de 0.20m x 0.20m.

Para impedir que las variaciones de niveles (descensos) periódicos, provocadas por las purgas de lodos, afecten a la recolección del agua decantada, las placas de acero cuentan con agujeros de recolección de 16mm Ø ubicados en forma longitudinal (eje x) con una separación de 8.75cm.

Para la acumulación de lodos se cuenta en cada sedimentador con cinco (05) Tolvas longitudinales, y en ellas una tubería PVC de 315mm Ø con agujeros de $\square = 12\text{mm}$ para la recolección de los lodos, el cual está dividido en dos tramos (la 1ra de 7.50m y la 2da de 8.00m) conectados con dos (02) líneas de conducción de lodos independientes, de tubería PVC de 160mm Ø.

El control de la purga la obtenemos del abrir y cerrar de una (01) Válvula mariposa de DN 300mm en ambas líneas de conducción, con accionamiento neumático y mando de control eléctrico. La purga de lodos con intervalos promedios de 40 minutos, permite la extracción de los lodos que se acumulan en las tolvas y la posibilidad de evacuar flocs que se acumulen en el canal común de agua floculada.

El accionamiento de las válvulas es controlado por un Reloj, en la que se ajustan los intervalos de aperturas, mientras que el tiempo de duración de una apertura se encuentra entre 30 segundos y 1 minuto. La purga de lodos por espacios de 20 segundos a 1 minuto, dará como resultado una

disminución del nivel de agua en el decantador hasta que nuevamente recupere su nivel, luego del cierre de la válvula de purga.

En cada decantador, el sistema de purga de lodos para el caso de limpieza ú otro mantenimiento, cuenta con un punto de descarga controlado con una (01) Válvula tipo compuerta de DN 150mm; además, cuenta con una válvula de las mismas características en la tubería de drenaje en el fondo del sedimentador, que permite vaciar la unidad del floculador y decantador.

Filtros:

El diseño de los Filtros (06 unidades), contempla un funcionamiento con una tasa constante de filtración, con lecho de arena y lavado con aire y agua. La estructura es de forma rectangular y de concreto armado.

Las características del filtro son:

- Caudal Total : 116.7 l/s
- Largo : 10.22 m
- Ancho : 7.36 m
- Ancho Útil : 6.16 m
- Superficie Real : 62.96 m²
- Superficie Útil : 60.00 m²
- Tasa de Filtración : 168.00 m³/m²/día
- Altura Lecho Filtrante : 1.00 m
- Altura Lecho de Grava o Soporte : 0.10 m
- Altura Falso Fondo : 0.61 m
- Número Boquillas (toberas) : 2 940

Las características del lecho filtrante son las siguientes:

- Espesor del Lecho : 1.00 m
- D₀ (mm) : 0.60 (Ninguna Arena debe pasar el Tamiz 0,6mm)
- D₁₀ (mm) : 0.85
- C.U. : < 1.40

El lecho de soporte o grava tiene las siguientes características:

- Espesor del Lecho : 0.10 m
- d.e. : 4 mm
- C.U. : < 1.40

Para el lavado de los filtros se instalaron Toberas en el falso fondo, que permiten efectuar la limpieza del lecho filtrante por medio de aire y agua.

El falso fondo está constituido por placas de concreto prefabricadas de forma cuadrada, con dimensiones de 1005mm x 1005mm x 10mm, y con una altura de 0.51m.

Las placas en un número de 60 unidades instaladas por cada filtro y fijada a la estructura mediante anclajes fijados en el fondo y muros del filtro.

Las toberas son de PVC, las que se enroscarán en los anillos empotrados en el falso fondo; con un diámetro de 25mm y una longitud entre 0.23m y 0.30m.

Lavado de Filtros:

Para el lavado de filtros, se recurre a la inyección de aire primero hasta que aparezcan las primeras burbujas e introducir agua por bombeo, realizándose un lavado con aire y agua a la vez. Este proceso se lleva a cabo durante 10 a 15 minutos, hasta que el agua se aprecie clara; posteriormente se realiza el enjuague solo con agua por un período comprendido entre 5 y 7 minutos.

Los parámetros representan las características principales del lavado:

- Superficie Real : 62.96 m²
- Volumen de Lavado de un Filtro : 260.00 m³
- Frecuencia de Lavado : 36.00 horas
- Volumen de Lavado Diario : 1 040.02 m³
- Velocidad de Lavado : 0.133 m/min
- Caudal de Lavado o Enjuague : 0.14 m³/s

Galería de Filtros y Sala de Control y Operación:

En la Galería de Filtros, se encuentran las tuberías para el lavado de filtros (agua y aire), un canal de agua filtrada desde el cual se toma el caudal necesario para el lavado de filtros, cloración y limpieza.

En la Sala de Control y Operación, se instalaron los tableros de mando, desde los cuales se controla el funcionamiento de las Válvulas con accionamiento neumático, de las Bombas de agua y Supresores para el lavado de los filtros, incluyendo el control de la apertura y cierre por

servomotor de las compuertas metálicas tipo mural del ingreso del agua decantada y evacuación del agua de lavado.

Edificio de Equipos de Bombas y Cloración:

Contiguo a los filtros se ubica el Edificio para los equipos de bombeo, de agua, aire y cloración; el cual cuenta con tres (03) salas:

➤ Sala de Bombeo de Agua:

| EQUIPO DE BOMBEO | NÚMERO TOTAL DE EQUIPOS | EQUIPO EN RESERVA |
|-------------------|-------------------------|-------------------|
| Lavado de Filtros | 3 | 1 |
| Cloración | 3 | 1 |
| De servicio | 2 | 1 |

Las tuberías de succión están instaladas en el canal de agua filtrada contigua a la sala de bombeo; y el equipo de bombeo de servicio permite abastecer de agua para los diferentes usos que requiera la planta, como de limpieza y servicios higiénicos.

Los equipos cuentan con las siguientes características:

| EQUIPO | LAVADO DE FILTROS | CLORACIÓN | SERVICIO |
|---------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Bomba | Eje horizontal | Eje horizontal | Hidroneumática |
| Caudal de bombeo (l/s) | 140 | 1.0 | 1.94 |
| Altura dinámica total – HDT (m) | 5.00 | 40 | 30 |
| Motor | | | |
| Potencia (HP) | 20.0 | 1.5 | 5.0 |
| Velocidad de rotación (RPM) | 880 | 1 720 | 1 800 |
| Voltaje (voltios) | 220 | 220 | 220 |
| Frecuencia (Hz) | 60 | 60 | 60 |

➤ Sala de Inyección de Aire:

| EQUIPO DE BOMBEO | NÚMERO TOTAL DE EQUIPOS | EQUIPO EN RESERVA |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Supresores (lavado filtros) | 2 | 1 |
| Compresoras (accionamiento válvulas) | 1 | - |

El equipo inyección de aire (supresor), lavado de filtros tiene las siguientes características:

| GRUPO SUPRESOR (*) | CARACTERÍSTICAS |
|---|-----------------|
| Caudal de aire requerido a 1 bar (m ³ /hr) | 3 491 |
| Presión diferencial (millibar) | 400 |
| Velocidad de rotación (RPM) | 1 200 a 2 400 |
| Motor | |
| Velocidad de rotación (RPM) | 2050 |
| Potencia del motor (HP) | 64.2 |
| Voltaje (V) | 220 |
| Frecuencia (Hz) | 60 |

➤ Sala de Inyección de Aire:

| EQUIPO DE BOMBEO | NÚMERO TOTAL DE EQUIPOS | EQUIPO EN RESERVA |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Supresores (lavado filtros) | 2 | 1 |
| Compresoras (accionamiento válvulas) | 1 | - |

El equipo inyección de aire (supresor), lavado de filtros tiene las siguientes características:

| GRUPO SUPRESOR (*) | CARACTERÍSTICAS |
|---|-----------------|
| Caudal de aire requerido a 1 bar (m ³ /hr) | 3 491 |
| Presión diferencial (millibar) | 400 |

| | |
|--|---------------|
| Velocidad de rotación (RPM) | 1 200 a 2 400 |
| Motor | |
| Velocidad de rotación (RPM) | 2050 |
| Potencia del motor (HP) | 64.2 |
| Voltaje (V) | 220 |
| Frecuencia (Hz) | 60 |
| (*) El supresor es del tipo pistón rotativo. | |

El grupo para el accionamiento de las válvulas neumáticas tiene las siguientes características:

| GRUPO COMPRESOR (*) | CARACTERÍSTICAS |
|--|-----------------|
| Presión de trabajo (bar) | 7 |
| Reservorio (litros) | 300 |
| Tiempo de operación (hr) | 2 |
| Capacidad del compresor (m ³ /hr) | 3 |
| Caudal de aire comprimido (l/hr) | 430 |
| Potencia del motor (kW) | 5 |
| Velocidad de rotación del motor (RPM) | 1750 |
| Voltaje (V) | 220 |
| Frecuencia (Hz) | 60 |
| (*) El compresor es de tipo volumétrico a pistón | |

➤ Sala de Dosificación de Cloro:

En esta sala se instalaron los equipos de Dosificación de Cloro y de Distribución para la planta y para la Pre Cloración (sí es necesaria), así como la dosificación para la expansión de la planta.

La cloración se realiza en la tubería de salida de la planta de DN 1000mm. El tiempo de contacto necesario se obtiene en la cámara de contacto de cloro, y el agua clorada es almacenada en el reservorio.

| | |
|--|---|
| | <p>El consumo del cloro está determinado por la dosis y el caudal de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosis Máxima : 5.00 mg/l • Dosis Mínima : 1.00 mg/l • Dosis Promedio : 3.00 mg/l • Consumo Promedio Diario : 181.44 kg • Capacidad Máxima del Clorinador : 12.60 kg/hr <p>Edificio de Almacén de Cloro:</p> <p>El Almacén para los Cilindros con cloro de una (01) tonelada, se ubicada contigua a la sala de cloración, y tiene una capacidad de almacenamiento con espacio para doce (12) Cilindros; que para la dosis promedio y 55 días como reserva, el almacén está implementado con diez (10) cilindros totalmente llenos, los cuales deberán ser reabastecidos de tal manera de mantener siempre 4 cilindros en operación y seis en reserva.</p> <p>Para el transporte de los cilindros se cuenta con una (01) viga Monoriel con dispositivo de izaje de 2.0 toneladas de capacidad e instalado en el cielo raso, el cual permite realizar con facilidad el intercambio de los cilindros.</p> <p>Los cilindros de cloro, se apoyan sobre una estructura de concreto, que permite contener el volumen de hasta un grupo de doce (12) cilindros con cloro. El cloro que fuga podrá evacuarse por medio de un sistema de drenaje instalado debajo de la estructura.</p> <p>Además, como elementos de seguridad, se cuenta con dispositivos de detección de fugas con alarmas visuales y acústicas, ubicados en la sala de cloración y en el almacén.</p> |
|--|---|

Tabla 22. Reservorios apoyados

| |
|---|
| <p>C. RESERVORIOS APOYADOS</p> <p>Estructuras de Almacenamiento de Agua Tratada PLANTA ANTIGUA: Se cuenta con dos (02) Cisternas (Reservorios Apoyados), de almacenamiento de agua tratada, ubicadas en la zona de la planta de tratamiento de agua potable planta antigua, son del tipo semi enterrado, construidos uno al lado del otro y separados por una pared medianera.</p> |
|---|

| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
|----|--|--|
| 01 | Reservorio Apoyado N°1 (RA1-PA) | <p>Reservorio de almacenamiento (cisterna) de agua tratada planta antigua N°1; el más antiguo, construido en el año 1954 tiene una capacidad de 4000 m³.</p> <p>Sección, rectangular y apoyado en el terreno, con muros y contrafuertes de concreto armado, de dimensiones interiores: 23m x 45m x 4.5m.</p> |
| 02 | Reservorio Apoyado N°2 – Nuevo (RA2-PA) | <p>Reservorio de almacenamiento (cisterna) de agua tratada planta antigua N°2; el nuevo, construido en el año 1982 tiene una capacidad de almacenamiento de 4800 m³.</p> <p>Sección, rectangular y apoyado en el terreno, con muros y contrafuertes de concreto armado, de dimensiones interiores: 23m x 45m x 4.5m.</p> <p>Ambos reservorios son adyacentes, el agua que sale de los filtros llega al reservorio de 4800 m³ con una línea de acero de DN 900, y al reservorio de 4000 m³ llega una línea de DN 350 con agua sedimentada proveniente de la planta N°1. Los reservorios poseen tres (03) salidas de agua, con sus respectivas válvulas de cierre, las que se conectan a un dispositivo de distribución de donde succionan agua las electrobombas; este dispositivo de distribución también está conectado a la tubería de salida de los filtros con una válvula de cierre para el retrolavado respectivo.</p> <p>Solo se encuentra en funcionamiento el reservorio antiguo 4000 m³, el reservorio nuevo de 4800 m³ esta fuera de servicio por presentar falla en el techo (losa aligerada).</p> |
| 03 | Reservorios Apoyados N°3 y 4 – Nuevos (RA3 y 4-PN) | <p>Reservorios de Almacenamiento de Agua Tratada PLANTA NUEVA:</p> <p>Dos (02) Reservorios (Cisternas) gemelos de concreto armado y de 2500m³ de capacidad cada uno, construido en el año 2007, para el almacenamiento del agua tratada en la nueva planta potabilizadora; se ubican adyacentes a la batería de equipos de bombeo, y que sirve de cámara de contacto de cloro.</p> <p>Los dos (02) Reservorios de almacenamiento tienen las siguientes dimensiones útiles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo Total : 38.15 m • Ancho Total : 27.75 m • Altura Total : 6.25 m |

| | | <ul style="list-style-type: none"> • Tirante de Agua : 5.00 m • Cota de Fondo : 100.00 m.s.n.m. • Cota de Nivel Max. Agua : 105.00 m.s.n.m. <p>El ingreso a estos reservorios de agua tratada, es mediante una tubería de FFD y DN 1000mm, y él rebose con tubería de FFD y DN 1000mm. Los reservorios (cisternas), están conectados mediante un canal distribuidor a las nueve canastillas de succión de las bombas instaladas para la estación de bombeo de agua tratada; la misma que se halla contigua a los dos (02) reservorios, y de allí las aguas tratadas en la planta potabilizadora, son bombeados hacia los reservorios elevados R-9, R-10, R-11 y R-2, R-3, R-4, R-5.</p> |
|---|------------------------|--|
| <p>D. ESTACIONES DE BOMBEO</p> <p>En la planta de tratamiento de agua potable se encuentran tres (03) estaciones de bombeo.</p> | | |
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
| 01 | Estación de Bombeo N°1 | Esta estación alberga dos (02) Equipos de Bombeo que permiten impulsar el agua del reservorio N°1 (antiguo) a las redes de distribución de la ciudad mediante una tubería de impulsión de 30" Ø, captando el agua del reservorio apoyado N°1 (4000 m³). Este sistema de bombeo fue instalado en 1950, y con la rehabilitación del reservorio metálico existente R1 una de las bombas fue remplazada. |
| 02 | Estación de Bombeo N°2 | Fue construida en 1975 y alberga cuatro (04) Equipos de Bombeo, que son utilizados para abastecer de agua tratada a las redes de la ciudad y al reservorio metálico R1 rehabilitado en el año 2001, y además cuenta con dos (02) Equipos de Bombeo utilizados para el lavado de filtros de la planta de tratamiento. Estos equipos de bombeo captan el agua del reservorio N°2 (4800 m³). |
| 03 | Estación de Bombeo N°3 | Fue construida en 1991 y alberga dos (02) Equipos de Bombeo, que captan el agua del reservorio N°1 (4000 m³); mediante estos equipos se abastece al reservorio elevado R2 construido en el año 2001 por la EPS, e íntegramente al distrito de Punchana y los sectores urbanos del distrito de Iquitos comprendidos dentro de los límites: Jr. Putumayo y el límite distrital de Punchana al norte, estos sectores incluyen a las urbanizaciones Virgen de Loreto, Sgto. Lores etc. |

Estaciones de Bombeo Rehabilitadas con el Proyecto PE-P29, Lote 1 y 1B:

A. Estación de Bombeo N°1 y 3.

Se utilizó la infraestructura de estas dos (02) Estaciones de Bombeo existentes, se instaló tres (03) Bombas idénticas, para impulsar un caudal de 210,4 l/s hacia el Reservorio elevado de concreto R-8 (2000 m³) y hacia el reservorio elevado metálico R-1 (1500 m³); cada bomba impulsa 105,2 l/s y se opera con dos de ellas en funcionamiento y la tercera en reserva.

Las tres (03) Bombas, están instalados en los edificios de bombeo existentes, y se desmontaron las bombas y los equipos existentes, las cuales fueron reemplazadas por las bombas que se describen:

Las tres (03) Bombas nuevas instaladas, tienen las siguientes características técnicas:

- Tipo : Doble Succión
- Velocidad de Rotación : 1 780 R.P.M.
- Caudal Nominal : 105.2 l/s
- Altura Dinámica Total : 63.5 m
- NPSH Requerido (Punto Operación Nominal) : 4.61 m
- Potencia Requerida (eje de la bomba) : 125 HP

Las estaciones de bombeo N°1 y 3, fueron rehabilitadas dentro del marco del Proyecto PE-P29 Lote 1, primera etapa.

B. Estación de Bombeo N°2.

Se instalaron 4 nuevas electro bombas y sus respectivos motores.

Dos (02) equipos se instalaron para abastecer al Reservorio Elevado Concreto R-6, cuenta con las siguientes características técnicas:

- Q= 114 l/s, HDT= 36.3 m, Pn (motor)= 75 Hp.
- Doble succión.
- Carcasa partida.
- Sellos prensa estopa.
- Impelente de bronce.

Se instaló un sistema contra el golpe de ariete, consiste en una válvula check de cierre rápido en menos de 0.4 segundos. Incluye un tanque hidroneumático de las siguientes características:

| | | |
|----|--------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Volumen : 2m3. • Presión Nominal : 6 Bars. <p>Dos (02) equipos se instalaron para abastecer al Reservorio Elevado Concreto R-7, cuenta con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Q= 94.17 l/s, HDT= 45 m, Pn (motor)= 75 Hp. • Doble succión. • Carcasa partida • Sellos prensa estopa. • Impelente de bronce. <p>Se instaló un sistema contra golpe de ariete, consiste en una válvula check de cierre lento en un lapso de 5 segundos. Incluye un tanque hidroneumático de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen : 2 m3. • Presión Nominal : 6 Bars. <p>La estación de bombeo N°2, fue rehabilitada dentro del marco del Proyecto PE-P29 Lote 1B, Obras complementarias del Lote 1.</p> |
| 04 | Estación de Bombeo Nueva | <p>El nuevo edificio de concreto fue construido el año 2007, alberga los equipos que bombearan las aguas tratadas hacia a los reservorios elevados de concreto R-9, R-10, R-11, R-2, R-3, R-4 y R-5.</p> <p>La caseta de bombeo es la estructura de superficie para albergar los equipos de bombeo y las instalaciones electromecánicas de superficie, diseñadas para las condiciones climáticas de la ciudad de Iquitos, y está constituido por Estructuras de Concreto, Albañilería, Instalaciones Eléctricas, Sanitarias, Acabados y Detalles de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas respectivas; ubicado dentro del ambiente de la planta de tratamiento de agua potable, junto a los reservorios de superficie 2x2500m3.</p> <p>La caseta de bombeo consta de tres (03) ambientes: la Sala de Equipos propiamente dicha, Sala de Control y una Plataforma de descarga, cuyas dimensiones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo : 38.15 m. • Ancho : 9.00 m. • Altura Promedio : 11.30 m. |

| | |
|--|---|
| | <p>El área de la caseta, es la necesaria para la instalación de nueve (09) equipos de bombeo distribuidos en dos (02) sistema de bombeo, para las operaciones de maniobra de los camiones y de la grúa para montaje y desmontaje de los equipos.</p> <p>El primer sistema bombeo, consiste en tres (03) Bombas nuevas, que se instaló para bombear las aguas tratadas hacia los reservorios elevados de concreto R-9, R-10 y R-11, estos equipos de bombeo tienen las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo : Doble Succión. • Velocidad de Rotación : 1 750 R.P.M. • Caudal Nominal : 121.2 l/s. • Altura Dinámica Total : 78.4 m. • Velocidad Específica Ns : 23.12. • NPSH Requerido (Punto de Operación Nominal) : 3.10 m. • Potencia Requerida (eje de la bomba) : 175 HP. <p>El caudal total de bombeo es de 242.4 l/s, dividido entre dos (02) bombas idénticas, cada una de 121.2 l/s, mientras que una (01) Bomba restante se mantendrá en reserva.</p> <p>El segundo sistema bombeo, consiste en seis (06) Bombas nuevas, que se instaló para bombear las aguas tratadas hacia los reservorios elevados de concreto R-3, R-4, R-5 y R-2; estos equipos de bombeo tienen las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo : Doble Succión. • Velocidad de Rotación : 1 750 R.P.M. • Caudal Nominal : 117.9 l/s. • Altura Dinámica Total : 65.0 m. • Velocidad Específica Ns : 26.25. • NPSH Requerido (Punto de Operación Nominal) : 2.90 m. • Potencia Máxima Requerida (eje de la bomba) : 150 HP. <p>El caudal total de bombeo es de 471.6 l/s, dividido entre cuatro (04) Bombas idénticas, cada una de 117.9 l/s, mientras que las dos (02) bombas restantes se mantendrán en reserva.</p> |
|--|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------|-----|--------|------|--------------|---|
| 3 | Pta. Tratamiento (E.B. antigua N°1 y N°3) a R-1 y R-8 | Pta. Tratamiento a Pto. de Derivación de R-1. | 1 836.00 | 750 | 210.50 | 0.48 | FFD | Tramo Existente – Línea Impulsión a R-1 Existente |
| | | Pto. de Derivación de R-1 a Reservorio R-1. | 89.20 | 300 | 90.20 | 1.28 | FFD | Tramo Existente a R-1 |
| | | Pto. de Derivación de R-1 a Reservorio R-8. | 49.60 | 350 | 120.20 | 1.25 | FFD | |
| 4 | Pta. Tratamiento (E.B. antigua N°2) a R-6 y R-7. | E.B. a Pto. de Derivación de R-6. | 191.41 | 750 | 210.50 | 0.48 | FFD | Tramo Existente a R-6 |
| | | Pto. de Bifurcación de R-6 a Reservorio R-6. | 30.94 | 350 | 127.70 | 1.33 | FFD | |
| | E.B. a Pto. de Derivación de R-7. | E.B. a Pto. de Derivación de R-7. | 1 942.30 | 350 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-10 | Tramo Existente a R-7 |
| | | Pto. de Bifurcación de R-7 a Reservorio R-7. | 390.64 | 355 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-10 | |
| | TOTAL | | 17,390.64 | | | | | |

Tabla 24. Reservorios Elevados

| G. RESERVORIOS ELEVADOS | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------------------------------|---|----------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------|
| Actualmente existen 11 Reservorios Elevados. | | | | | | | | | | |
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION | | | | | | | | |
| 01 | RESERVORIOS ELEVADOS | RESERVORIOS ELEVADOS: | | | | | | | | |
| | | RESER VORIO | UBICACION | VOLU MEN | COTA DE TERR ENO) | ALT URA DE FUS TE | N.F. RESER VORIO | N. PRO M. DE AGU A | N. MÁX. DE AGU A | COORDENAS UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR |
| | | | | (m3) | (m.s.n .m) | (m) | (m.s.n. m) | (m.s. n.m) | (m.s. n.m) | Este (X) Norte (Y) |
| | | R-1 | Av. Quiñones (Fuerte Militar en las instalaciones del Campamento Vargas Guerra). | 1 500 | 115.6 0 | 34.2 1 | 149.31 | 153.4 3 | 157.5 4 | 69337 4.000 958380 9.000 |
| | | R-2 | Ca. Monitor Huáscar / Ca. Las Castañas (Hospital Regional Diresa Loreto "Dr. Felipe Arriola Iglesias"). | 2 000 | 101.6 0 | 22.0 0 | 126.29 | 129.5 5 | 132.8 0 | 69377 1.000 958810 2.000 |
| | | R-3 | Ca. Independencia / Ca. Juan José Bardales Chuquipiendo (Cancha Deportiva Don Generalísimo San Martín). | 2 000 | 105.0 0 | 20.0 0 | 127.69 | 130.9 5 | 134.2 0 | 69429 2.000 958803 2.000 |
| | | R-4 | Jr. Mi Perú / Jr. Yavarí (Parque Zonal). | 2 000 | 97.80 | 25.0 0 | 125.49 | 128.7 5 | 132.0 0 | 69430 3.000 958644 0.000 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------|-----------|--------|------------|------------|----------------|-----------------|
| R-5 | Jr. Arequipa / Jr. Iquitos (Instituto Superior Público Pedagógico Loreto). | 2 000 | 103.0 0 | 22.0 0 | 127.69 | 130.9 5 | 134.2 0 | 69426 0.000 | 958689 9.000 |
| R-6 | Av. Guardia Civil / Ca. 19 de Julio (Planta Tratamiento Agua Potable). | 2 000 | 105.0 0 | 20.0 0 | 127.69 | 130.9 5 | 134.2 0 | 69202 4.000 | 958429 2.000 |
| R-7 | Jr. Dos de Mayo (Instituto de Educación Superior Público Pedro A. del Águila Hidalgo). | 1 500 | 97.10 | 25.0 0 | 124.55 | 127.5 1 | 130.4 6 | 69335 4.500 | 958519 7.350 |
| R-8 | Av. Quiñones / Jr. Moore (Cerro Palmeras) | 2 000 | 116.5 0 | 20.0 0 | 139.19 | 142.4 5 | 145.7 0 | 69346 8.000 | 958370 9.000 |
| R-9 | Av. Quiñones (Ministerio de Transportes y Comunicaciones). | 1 500 | 115.3 0 | 20.0 0 | 137.75 | 140.7 1 | 143.6 6 | 69053 1.000 | 958281 4.000 |
| R-10 | Ca. Los Lirios (Institución Educativa U.N.A.P). | 1 500 | 116.2 0 | 25.0 0 | 143.65 | 146.6 1 | 149.5 6 | 69035 8.000 | 958190 8.000 |
| R-11 | Ca. 10 de agosto (Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía – I.N.I.A. | 1 500 | 121.0 0 | 20.0 0 | 143.45 | 146.4 1 | 149.3 6 | 68957 4.000 | 958132 8.000 |
| R-1 Aprox. | | : Reservoirio Elevado Metálico construido año 1985 | | | | | | | |
| R-2 2001. | | : Reservoirio Elevado Concreto construido año | | | | | | | |
| R-3, R-4, R-5, R-8, R-9 y R-10 2007. | | : Reservoirios Elevados Concreto construidos año | | | | | | | |
| R-6, R-7 y R-11 2010. | | : Reservoirios Elevados Concreto construidos año | | | | | | | |

- RESERVORIO ELEVADO R-1.
Localizado en el Distrito de Iquitos. Asentamientos Humanos que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. 9 de octubre, II, III y IV Etapa, Velasco Alvarado, 27 de diciembre, Manco Inca, 15 de noviembre, 28 de Julio, El Triunfo, Sol Naciente, Cardoso, Villa Petroperú, Urb. Río Mar, Sagrada Familia).
- RESERVORIO ELEVADO R-2.
Localizado en el Distrito de Punchana. Asentamientos Humanos que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Víctor Haya de la Torre, P.J. Tnte. Manuel Clavero, Tnte. Manuel Clavero III Etapa, A.H. Simón Bolívar, Nuevo Versalles, Moronillo, Leoncio Prado, Madre de Dios, 08 de Julio, Pilar Nores de García, Nuestra Sra. De la Salud, Generarilismo José de San Martín).
- RESERVORIO ELEVADO R-3.
Localizado en el Distrito de Punchana. Los Asentamientos Humanos, Pueblo Jóvenes, Asentamiento Poblacional que abarca el área de influencia del reservorio elevado (P.J. Punchana, A.P. La Concordia, A.H. Ganso Azul, Padre Jesús García, 03 de junio, 28 de Julio, Nueva Venecia, Siles Suazo, Las Malvinas, San Pedro y San Pablo, Petroperú, La Bahía, Amazonas, Arquímedes Santillán, Jesús de Nazareth, Los Rosales, Nuevo Punchana, Silfo Alván, Santa María del Amazonas, Toledo, Apoblapil, Miguel Grau, 11 de

abril, Nuevo Amanecer, San Valentín, Acción Católica, La Familia, Bellavista Nanay, Asociación Viviendas San Pedro).

- RESERVORIO ELEVADO R-4.

Localizado en el Distrito de Iquitos. Los Pueblos Jóvenes que abarca el área de influencia del reservorio elevado (P.J. Celendín, Daniel Alcides Carrión, Versalles, Serafín Filomeno, Stadium, San Antonio, teniente Manuel Clavero).

- RESERVORIO ELEVADO R-5.

Localizado en el Distrito de Iquitos. Los Asentamiento Humanos, Pueblos Jóvenes, Asentamiento Poblacional, Urbanización, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Navarro Cauper, Susana Higushi, Sinchi Karis, Cesar Vallejo, 1° de Febrero, Cahuide, Julio Antunes de Mayolo, José Olaya, Juan Iser Córdova, Fernando Belaunde Terry, Cesar López Silva, Rony Valera, 1° de Enero, Múnich, P.J. San Antonio, Francisco Bolognesi, Prolongación Putumayo, A.P. José Carlos Mariátegui, Urb. Virgen de Loreto, Tambo).

- RESERVORIO ELEVADO R-6.

Localizado en el Distrito de Iquitos. Los Asentamiento Humanos, Pueblos Jóvenes, Urbanización, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Juan Velasco Alvarado, Prolong. Calvo de Araujo, Joaquín Abensur, El Castañal, Los Surcos, Santa María, Sor Santa Lucía, Agua Blanca, Balneario Pampachica, Porvenir, 18 de octubre, Micaela Bastidas, Cesar Romero, Armando Fortes, Urarinas, Villa 1° de Mayo, Villa Rosario. Villa Hermosa, Villa San Miguel, P.J. Túpac Amaru, Urb. Calvo de Araujo, Galicia, Bolognesi, El Bosque, Asociación de Viviendas José Smith).

- RESERVORIO ELEVADO R-7.

Localizado en el Distrito de Iquitos. Los Asentamiento Humanos, Pueblos Jóvenes, Asentamiento Poblacional, Urbanización, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Amador Bartens, José Abelardo Quiñones, teniente Bergerie, Elmer faucett, P.J. Santa Rosa de Lima, Bermúdez, Mariscal Cáceres, San Martín de Porres, Moronacocha, A.P. Santa Rosa de Lima, Urb. Miami, Acuario).

- RESERVORIO ELEVADO R-8.

Localizado en el Distrito de Iquitos. Los Asentamiento Humanos, Pueblos Jóvenes, Asentamiento Poblacional, Urbanización, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Nuevo Liberal, Pueblo Libre, 30 de agosto, Francisco de Orellana, Puerto Salaverry, Belén Zona Baja, Sachachorro, 06 de octubre, Prolongación Santa Rosa, P.J. Belén, José Gálvez, Almirante Grau, Ricardo Palma, Bartra Díaz, Santo Cristo de Bagazán, A.P. José Maleiros, Urb. Las Palmeras, Jardín).

- RESERVORIO ELEVADO R-9.

Localizado en el Distrito de San Juan Bautista. Los Asentamiento Humanos, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Las Mercedes, Modelo, Oscar Iván, Sarita Colonia, Violeta Correa, Jessica Inchaustegui, Los Cedros, Virgen de Lourdes, Las Colinas, Señor de los Milagros, Rosa Panduro, Primavera, Las Palmera, Las Amazonas, Las Flores, Anita Cabrera, Guillermo Rengifo, Conjunto Habitacional Juan Pablo II, Asociación Bella Luz, Bello Horizonte, El Bambú, Paraíso, Inca Roca, 25 de Abril, Ciudad Jardín, Isla Kuwait, Pacaya Samiría).

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • RESERVORIO ELEVADO R-10. Localizado en el Distrito de San Juan Bautista. Los Asentamiento Humanos, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Héroes del Cenepa, Progreso, Comunidad Campesina San Juan de Miraflores). • RESERVORIO ELEVADO R-11. Localizado en el Distrito de San Juan Bautista. Los Asentamiento Humanos, Junta Vecinal, Asentamiento Poblacional, Urbanización, que abarca el área de influencia del reservorio elevado (A.H. Las Camelias, Jorge Chávez, América, Inca Manco Kali, La Odisea, San Pablo de la Luz, Nueva Jerusalén, Tres Unidos, 09 de Marzo, Villa Selva, El Bosque, Aeropuerto, San Antonio, Santa Rita, Los Ficus, San Julián, Villa Esperanza, J.V. Victoria Regia, Prolongación Moore, A.P. Secada Vignetta, Urb. Popular Moronacocho, Popular Amistad Perú – Alemán Santa Sofía, Santa Úrsula, Bombero Unidos sin Frontera, Asociación 9 de Abril). |
|--|--|

Tabla 25. Líneas de aducción a reservorios elevados

| H. LINEAS DE ADUCCION A RESERVORIOS ELEVADOS | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| Se instaló el año 2007. El agua tratada se distribuye por las líneas de aducción, cuyas características se detallan en el siguiente. | | | | | | | |
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION | | | | | |
| 01 | LINEAS DE ADUCCION A RESERVORIOS ELEVADOS | <u>LINEAS DE ADUCCION A RESERVORIOS ELEVADOS:</u> | | | | | |
| | | TRAMO | LONGITUD (m) | DIAMETRO NOMINAL (mm) | CAUDAL (l/s) | VELOCIDAD (m/s) | MATERIAL DE LA TUBERIA |
| | | Reservorio R-3 a Pto. de Derivación C.D. Tubería. | 7.12 | 450 | 240.00 | 1.22 | FFD |
| | | Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería. | 251.55 | 400 | 127.70 | 1.33 | FFD |
| | | Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 35.90 | 200 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-7.5 |
| | | Reservorio R-4 a Pto. de Derivación C.D. Tubería. | 22.55 | 400 | 127.70 | 1.33 | FFD |
| | | Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 359.25 | 350 | 120.20 | 1.25 | FFD |
| | | Reservorio R-5 a Pto. de Derivación Tubería. | 968.15 | 400 | 127.70 | 1.33 | FFD |
| | | Pto. de Derivación R-5 a Pto. Derivación C.D. Tubería. | 145.31 | 250 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-7.5 |
| | | Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 14.72 | 160 | 90.20 | 1.28 | PVC/UF, C-7.5 |
| | | Reservorio R-6 a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 29.31 | 400 | 127.70 | 1.33 | FFD |
| | | Reservorio R-7 a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 371.00 | 315 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-10 |
| Reservorio R-8 a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 5.38 | 450 | 119.80 | 1.24 | FFD | | |

| | | | | | |
|--|-----------------|-----|--------|------|--------------|
| Reservorio R-9 a Pto. de Derivación C.D. Tubería. | 29.00 | 300 | 103.50 | 1.46 | FFD |
| Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 10.54 | 200 | 120.20 | 1.25 | PVC/UF, C-10 |
| Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 206.71 | 300 | 103.50 | 1.46 | FFD |
| Reservorio R-10 a Pto. de Derivación C.D. Tubería. | 7.30 | 350 | 120.20 | 1.25 | FFD |
| Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 60.37 | 200 | 127.20 | 1.33 | FFD |
| Reservorio R-11 a Pto. de Derivación C.D. Tubería. | 14.61 | 250 | 120.20 | 1.25 | FFD |
| Pto. de Derivación C.D. Tubería a Pto. de Empalme a Tubería Existente. | 1.41 | 200 | 120.20 | 1.25 | FFD |
| TOTAL | 2,540.18 | | | | |

Líneas de aducción 3, 4, 5, 8, 9 y 10 : Se Instalaron el año 2007.

Líneas de aducción 6, 7 y 11 : Se Instalaron el año 2010.

I. REDES DE DISTRIBUCION PARA AGUA POTABLE PRIMARIA Y SECUNDARIAS

| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
|----|------------------------------------|---|
| 01 | REDES DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE | <p>REDES DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE:</p> <p>Conformadas por redes primarias y secundarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distrito de Iquitos: Longitud= 334,135.68 m. • Distrito de San Juan Bautista: Longitud= 147,092.76 m. • Distrito de Belén: Longitud= 72,820.04 m. • Distrito de Punchana: Longitud= 60,287.59 m. <p>Total= 614,336.07 m, existen redes que cuentan con una antigüedad de más de 20 años y redes instaladas el año 2007 y 2010 y sectores que se vienen mejorando con las obras y ampliaciones. VER CUADRO DE EXTENSION DE REDES, VALVULAS Y GRIFOS CONTRA INCENDIO (CGI) ADJUNTO.</p> |

Tabla 26. Válvulas y Grifos Contra Incendio (CGI)

| J. VALVULAS Y GRIFOS CONTRA INCENDIO (CGI) | | |
|--|------------|--|
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION |
| 01 | VALVULAS | <p>Conformadas por Válvulas Compuertas, Aire, Mariposa, Purga:</p> <p>Área de Influencia Reservorios Elevados:</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | | R-1= 143 und, R-2= 142 und, R-3= 167 und, R-4= 308 und, R-5= 194 und, R-6= 98 und, R-7= 139 und, R-8= 317 und, R-9= 210 und, R-10= 56 und, R-11= 77 und. Total= 1,851.00 und. |
| 02 | GRIFOS CONTRA INCENDIOS (CGI) – HIDRANTES | Área de Influencia Reservorios Elevados: (R-1= 9 und, R-2= 26 und, R-3= 41 und, R-4= 62 und, R-5= 26 und, R-6= 12 und, R-7= 16 und, R-8= 72 und, R-9= 40 und, R-10= 10 und, R-11= 16 und. Total= 330.00 und. |

Tabla 27. Sistema de alcantarillado

| SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------|----------------------|-----------------|------------------------|--|----------|-----------|---|----|------------------|-----------|------------|-------------|---|------------------|--------------|------------|-------------|---|--------------|----------|------------|-------------|---|----|--------------|------------|-------------|---|------------------|-------|------------|-------------|---|----|------------|------------|-------------|---|----|--|------------|-------------|---|-----|---------------|------------|-------------|---|----|--------|------------|-------------|----|----|-------------|------------|-------------|----|----|---------|------------|-------------|----|----|-----------|------------|-------------|----|----|---------------|------------|-------------|----|----|----------------|------------|-------------|----|----|-----------|------------|-------------|----|----|--|------------|-------------|----|-----|--------------|------------|-------------|----|----|---------------|------------|-------------|----|----|---------|------------|-------------|----|----|--|------------|-------------|----|----------------|------------|------------|-------------|----|----|----------------|-------------------|------------|-------------|----|----|---------------|------------|-------------|----|----|--------------------|------------|-------------|----|----|------------------|------------|-------------|----|----|---------------|------------|-------------|----|----|----------|------------|-------------|----|------------|--|------------|-------------|----|------------------|---------------|------------|-------------|----|------------------|------------|-------------|
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | PUNTO DE DESCARGA – COLECTORES PRINCIPALES | Ubicación de puntos de vertimientos de descarga colectores Coordenadas UTM (WGS-84), ZONA 18 SUR. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | PUNTOS DE VERTIMIENTOS COLECTORES: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PTOS</th> <th rowspan="2">VERTIMIENTO</th> <th rowspan="2">COLECTOR REFERENCIAL</th> <th rowspan="2">CUERPO RECEPTOR</th> <th colspan="2">COORDENAS UTM (WGS-84)</th> </tr> <tr> <th>Este (X)</th> <th>Norte (Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A1</td><td>MALECON TARAPACA</td><td rowspan="21">RIO NANAY</td><td>695279.000</td><td>9585648.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>JR. PABLO ROSSEL</td><td>PABLO ROSELL</td><td>695367.000</td><td>9586015.000</td></tr> <tr><td>3</td><td>JR. AREQUIPA</td><td>AREQUIPA</td><td>695141.000</td><td>9586284.000</td></tr> <tr><td>4</td><td>A2</td><td>ANGEL BRUSCO</td><td>695420.000</td><td>9586419.000</td></tr> <tr><td>5</td><td>PSJE. GANSO AZUL</td><td>UNION</td><td>695429.000</td><td>9586902.000</td></tr> <tr><td>6</td><td>A3</td><td>GANSO AZUL</td><td>695454.000</td><td>9586952.000</td></tr> <tr><td>7</td><td>A4</td><td></td><td>695535.000</td><td>9587458.000</td></tr> <tr><td>8</td><td>A4'</td><td>MUELLE FISCAL</td><td>695547.000</td><td>9587653.000</td></tr> <tr><td>9</td><td>A5</td><td>CANADA</td><td>695547.000</td><td>9587558.000</td></tr> <tr><td>10</td><td>A6</td><td>SILFO ALVAN</td><td>695650.000</td><td>9588942.000</td></tr> <tr><td>11</td><td>I1</td><td>MENDOZA</td><td>690324.000</td><td>9581441.000</td></tr> <tr><td>12</td><td>I2</td><td>INCA ROCA</td><td>691231.000</td><td>9582179.000</td></tr> <tr><td>13</td><td>I3</td><td>BENITO TUESTA</td><td>691245.000</td><td>9582141.000</td></tr> <tr><td>14</td><td>I4</td><td>CARDOSO DAVILA</td><td>691740.000</td><td>9581923.000</td></tr> <tr><td>15</td><td>I5</td><td>PETROPERU</td><td>692858.000</td><td>9582744.000</td></tr> <tr><td>16</td><td>I6</td><td></td><td>693253.000</td><td>9583075.000</td></tr> <tr><td>17</td><td>I6'</td><td>9 DE OCTUBRE</td><td>693264.000</td><td>9583063.000</td></tr> <tr><td>18</td><td>I7</td><td>SAN FRANCISCO</td><td>693277.000</td><td>9583618.000</td></tr> <tr><td>19</td><td>I8</td><td>BAGAZAN</td><td>694281.000</td><td>9583648.000</td></tr> <tr><td>20</td><td>I9</td><td></td><td>694314.000</td><td>9583679.000</td></tr> <tr><td>21</td><td>CA. YURIMAGUAS</td><td>SACHACHORO</td><td>694306.000</td><td>9583690.000</td></tr> <tr><td>22</td><td>L1</td><td>PAEZ - CAHUIDE</td><td rowspan="10">LAGO MORONA COCHA</td><td>691976.000</td><td>9585057.000</td></tr> <tr><td>23</td><td>L2</td><td>PUNTE BARTENS</td><td>692503.000</td><td>9585131.000</td></tr> <tr><td>24</td><td>L3</td><td>MARIA PARADO DE B.</td><td>692516.000</td><td>9585541.000</td></tr> <tr><td>25</td><td>L4</td><td>MARISCAL CACERES</td><td>692623.000</td><td>9585874.000</td></tr> <tr><td>26</td><td>L5</td><td>RICARDO PALMA</td><td>693440.000</td><td>9585915.000</td></tr> <tr><td>27</td><td>L6</td><td>SAN JOSE</td><td>692520.000</td><td>9586311.000</td></tr> <tr><td>28</td><td>JR. MORONA</td><td></td><td>693438.000</td><td>9585914.000</td></tr> <tr><td>29</td><td>JR. SGNTO. LORES</td><td rowspan="2">RICARDO PALMA</td><td>693437.000</td><td>9585926.000</td></tr> <tr><td>30</td><td>CA. 30 DE AGOSTO</td><td>693431.000</td><td>9585927.000</td></tr> </tbody> </table> | | | | PTOS | VERTIMIENTO | COLECTOR REFERENCIAL | CUERPO RECEPTOR | COORDENAS UTM (WGS-84) | | Este (X) | Norte (Y) | 1 | A1 | MALECON TARAPACA | RIO NANAY | 695279.000 | 9585648.000 | 2 | JR. PABLO ROSSEL | PABLO ROSELL | 695367.000 | 9586015.000 | 3 | JR. AREQUIPA | AREQUIPA | 695141.000 | 9586284.000 | 4 | A2 | ANGEL BRUSCO | 695420.000 | 9586419.000 | 5 | PSJE. GANSO AZUL | UNION | 695429.000 | 9586902.000 | 6 | A3 | GANSO AZUL | 695454.000 | 9586952.000 | 7 | A4 | | 695535.000 | 9587458.000 | 8 | A4' | MUELLE FISCAL | 695547.000 | 9587653.000 | 9 | A5 | CANADA | 695547.000 | 9587558.000 | 10 | A6 | SILFO ALVAN | 695650.000 | 9588942.000 | 11 | I1 | MENDOZA | 690324.000 | 9581441.000 | 12 | I2 | INCA ROCA | 691231.000 | 9582179.000 | 13 | I3 | BENITO TUESTA | 691245.000 | 9582141.000 | 14 | I4 | CARDOSO DAVILA | 691740.000 | 9581923.000 | 15 | I5 | PETROPERU | 692858.000 | 9582744.000 | 16 | I6 | | 693253.000 | 9583075.000 | 17 | I6' | 9 DE OCTUBRE | 693264.000 | 9583063.000 | 18 | I7 | SAN FRANCISCO | 693277.000 | 9583618.000 | 19 | I8 | BAGAZAN | 694281.000 | 9583648.000 | 20 | I9 | | 694314.000 | 9583679.000 | 21 | CA. YURIMAGUAS | SACHACHORO | 694306.000 | 9583690.000 | 22 | L1 | PAEZ - CAHUIDE | LAGO MORONA COCHA | 691976.000 | 9585057.000 | 23 | L2 | PUNTE BARTENS | 692503.000 | 9585131.000 | 24 | L3 | MARIA PARADO DE B. | 692516.000 | 9585541.000 | 25 | L4 | MARISCAL CACERES | 692623.000 | 9585874.000 | 26 | L5 | RICARDO PALMA | 693440.000 | 9585915.000 | 27 | L6 | SAN JOSE | 692520.000 | 9586311.000 | 28 | JR. MORONA | | 693438.000 | 9585914.000 | 29 | JR. SGNTO. LORES | RICARDO PALMA | 693437.000 | 9585926.000 | 30 | CA. 30 DE AGOSTO | 693431.000 | 9585927.000 |
| | | PTOS | VERTIMIENTO | COLECTOR REFERENCIAL | CUERPO RECEPTOR | | | | | COORDENAS UTM (WGS-84) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Este (X) | Norte (Y) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | A1 | MALECON TARAPACA | RIO NANAY | 695279.000 | 9585648.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | JR. PABLO ROSSEL | PABLO ROSELL | | 695367.000 | 9586015.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | JR. AREQUIPA | AREQUIPA | | 695141.000 | 9586284.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | A2 | ANGEL BRUSCO | | 695420.000 | 9586419.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | PSJE. GANSO AZUL | UNION | | 695429.000 | 9586902.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | A3 | GANSO AZUL | | 695454.000 | 9586952.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | A4 | | | 695535.000 | 9587458.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | A4' | MUELLE FISCAL | | 695547.000 | 9587653.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9 | A5 | CANADA | | 695547.000 | 9587558.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | A6 | SILFO ALVAN | | 695650.000 | 9588942.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11 | I1 | MENDOZA | | 690324.000 | 9581441.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 | I2 | INCA ROCA | | 691231.000 | 9582179.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 | I3 | BENITO TUESTA | | 691245.000 | 9582141.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14 | I4 | CARDOSO DAVILA | | 691740.000 | 9581923.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15 | I5 | PETROPERU | | 692858.000 | 9582744.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16 | I6 | | | 693253.000 | 9583075.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 17 | I6' | 9 DE OCTUBRE | | 693264.000 | 9583063.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | I7 | SAN FRANCISCO | | 693277.000 | 9583618.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 19 | I8 | BAGAZAN | | 694281.000 | 9583648.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | I9 | | | 694314.000 | 9583679.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21 | CA. YURIMAGUAS | SACHACHORO | | 694306.000 | 9583690.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22 | L1 | PAEZ - CAHUIDE | LAGO MORONA COCHA | 691976.000 | 9585057.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 | L2 | PUNTE BARTENS | | 692503.000 | 9585131.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 | L3 | MARIA PARADO DE B. | | 692516.000 | 9585541.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 | L4 | MARISCAL CACERES | | 692623.000 | 9585874.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | L5 | RICARDO PALMA | 693440.000 | 9585915.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | L6 | SAN JOSE | 692520.000 | 9586311.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | JR. MORONA | | 693438.000 | 9585914.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | JR. SGNTO. LORES | RICARDO PALMA | 693437.000 | 9585926.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | CA. 30 DE AGOSTO | | 693431.000 | 9585927.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | 31 | L7 | VERSALLES-MORONILLO | | 692728.000 | 9587577.000 | |
|----|-------------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|
| | | 32 | PROLG. 28 DE JULIO | 28 DE JULIO | | 693465.000 | 9587841.000 | |
| | | 33 | N1 | CORPAC | RIO NANAY | 688965.000 | 9581951.000 | |
| | | 34 | N2 | PLAZA ROJA | | 690079.000 | 9582973.000 | |
| | | 35 | N3 | LOS ROSALES | | 689734.000 | 9582751.000 | |
| | | 36 | N4 | SAN JUAN | | 690254.000 | 9583038.000 | |
| | | 37 | N5 | GUILLERMO RENGIFO | | 691366.000 | 9583584.000 | |
| | | 38 | N6 | SISTEMA SAN LORENZO | | 691723.000 | 9584068.000 | |
| | | 39 | DESCARGA PTAP I | AMERICA | | 691719.000 | 9584073.000 | |
| | | 40 | P1 | VOZ DE LA SELVA | | 693373.000 | 9588278.000 | |
| | | 41 | P2 | 5 DE DICIEMBRE | | 693849.000 | 9588218.000 | |
| | | 42 | P3 | JESUS VALLES | | 694597.000 | 9588302.000 | |
| | | 43 | P4 | PANTOJA-BUENOS AIRES | | 694834.000 | 9588587.000 | |
| | | 44 | PROLG. TRUJILLO | TRUJILLO | | LAGO MORONILLO | 693159.000 | 9587557.000 |
| | | 45 | PTAR | COLECTOR ENTRADA PTAR | | | 693073.000 | 9588767.000 |
| | | 46 | DESCARGA PTAR | EMISOR SALIDA PTAR | | | 693067.000 | 9588784.000 |
| | | 47 | DESCARGA PTAP II | JAVIER HERAUD | RIO NANAY | 693065.000 | 9589089.000 | |
| | | | | | | 691917.000 | 9584513.000 | |
| N° | COMPONENTE | DESCRIPCION | | | | | | |
| 02 | REDES DE ALCANTARILLADO | <p>REDES DE ALCANTARILLADO MIXTO: Conformadas por tuberías de PVC, tuberías de Concreto, Canal mortero Armado y Gambotas de Ladrillo Tubular de distintos diámetros y dimensiones TUBERIA PVC, Longitud= 80,521.30 m. TUBERIA DE CONCRETO, Longitud= 10,724.00 m. Canal Mortero Armado, Longitud= 63,088.40 m. GAMBOTA DE LADRILLO TUBULAR, Longitud= 51,455.96 m. Total= 205,789.66 m, dentro de los 4 Distritos de la Ciudad de Iquitos.</p> <p>CURVAS DE NIVEL DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO MIXTO: Conformadas por los cuatro (4) Distritos de la ciudad de Iquitos. Indicando las respectivas cotas topográficas.</p> <p>BUZONES: Dentro de la Ciudad de Iquitos existen un total de 2,376.00 und. Se cuenta con información en gabinete de las cotas de tapa y fondo de los buzones que se viene insertando. Se realizó el trabajo de colocación de las cotas de tapa y fondo de los buzones del sector del distrito norte de la ciudad específicamente el distrito de Punchana.</p> | | | | | | |

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES



2.1 ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres

La EPS SEDALORETO, está reconocida mediante D. S N°112-90-PCM, la cual se realiza la transferencia de accionariado dispuesta por el artículo 12 del Decreto Legislativo N° 601. La EPS SEDALORETO es una sociedad anónima, en virtud de lo dispuesto por la Ley N°26338 – Ley General de Servicios de Saneamiento; el T.U.O del Reglamento de la Ley acotada, aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA, Ley N° 30045 – Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento y su Reglamento, aprobado por D. S N° 015-2023-VIVIENDA. Así mismo, está organizada y conformada de acuerdo a su estructura orgánica aprobada mediante Resolución Gerencia General N° 248-2022-EPS SEDALORETO S.A-GG.

Por el cual en cumplimiento de sus funciones en Gestión del Riesgo de Desastres cuenta con un órgano de línea denominado “Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres” Gestión de Riesgo de Desastres”, es el responsable de planificar, organizar, dirigir y actualizar la información ambiental y elaborar planes contra riesgos de desastres de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 039-2023-EPS SEDALORETO S.A-GG., se ha conformado el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres y Mediante la Resolución de Gerencia General N° 125-2023-EPS SEDALORETO S.A. GG., se ha conformado el “Equipo Técnico del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres”, para la elaboración y ejecución de Plan de Prevención de Riesgos de Desastres, Plan Integral de Gestión de Riesgos de Desastres, Plan de Contingencia y Plan de Educación Comunitaria.

2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales

* Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres

La Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres es la Unidad de Orgánica que depende de la Gerencia de Proyectos y Obras, responsable de planificar, organizar, dirigir y actualizar la información ambiental y elaborar los planes contra riesgos de desastres de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

* Comité de Gestión de Riesgos de Desastres (GTGRD) y Adecuación al Cambio Climático

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 039-2023-EPS SEDALORETO S.A. GG, se conformó el Comité de Gestión de Riesgos de Desastres (GTGRD) y adecuación al

cambio climático, que según el D. S 048-2011-PCM, tienen la función de “formular normas y planes, evaluar, organizar, supervisar, fiscalizar y ejecuta procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia”.

* Equipo Técnico del PPRRD

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 125-2023-EPS SEDALORETO S.A. - GG, se conformó el Equipo Técnico del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres” para la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la EPS SEDALORETO.

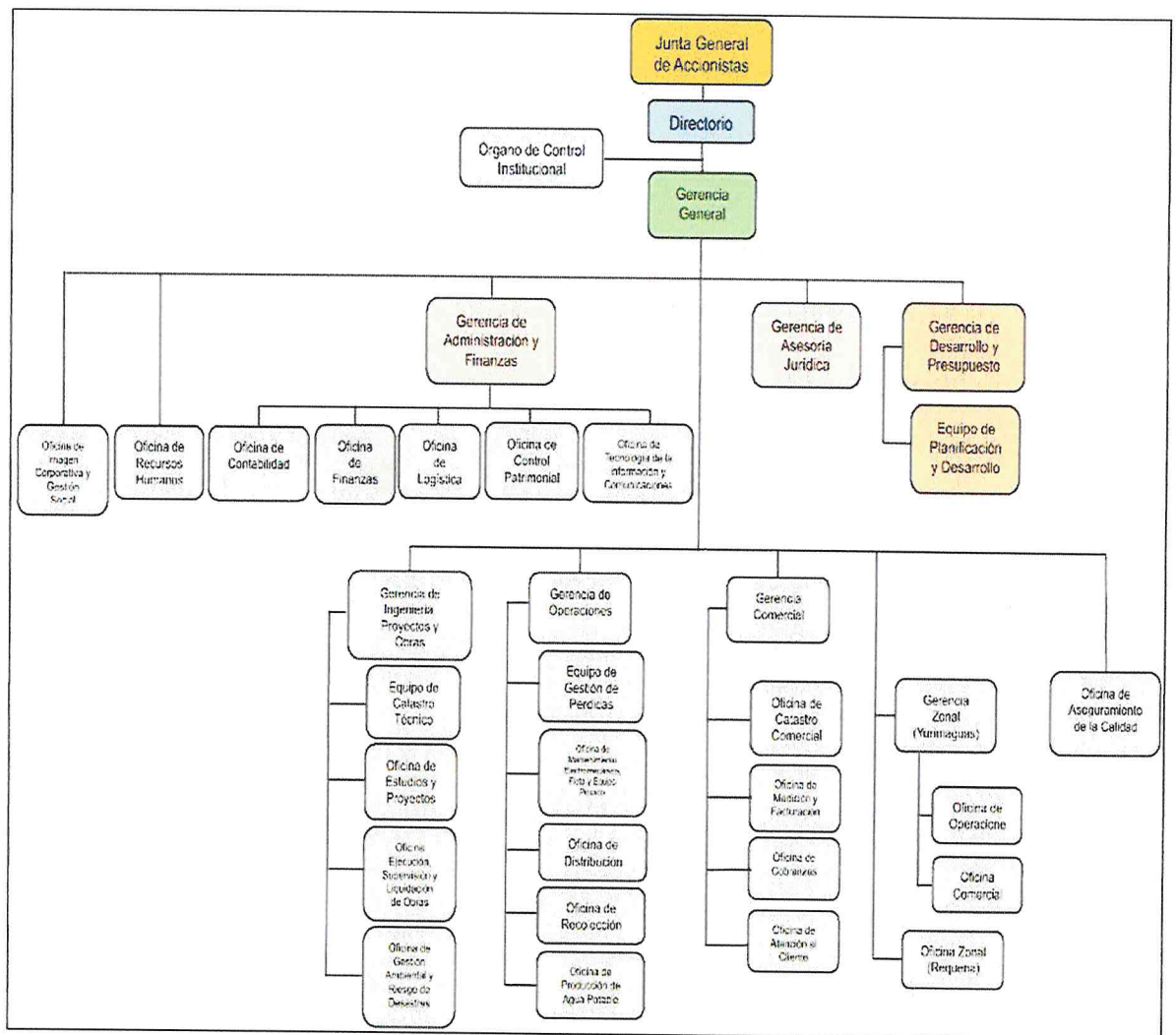


Ilustración 23. Organigrama de la EPS SEDALORETO

ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN DEL GT-GRD



Ilustración 24. Articulación y coordinación del GT-GRD

2.1.1.2 Instrumentos de gestión Institucional

La EPS SEDALORETO cuenta en la actualidad con los siguientes instrumentos de gestión:

- Manual de Organización y Funciones (MOF).
- Reglamento de Organización y Funciones (ROF).
- Cuadro de Asignación del Personal (CAP)
- Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA).
- Plan Estratégico Institucional (PEI).
- Plan Operativo Institucional (POI).
- Plan Operativo Anual (POA).
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Régimen de Apoyo Transitorio (RAT).
- Plan de Emergencia EPS SEDALORETO S.A 2013.
- Plan Maestro Optimizado 2008-2037 EPS SEDALORETO S.A

2.1.2 Capacidad de la Gestión del Riesgo de Desastre.

2.1.2.1 Análisis de Recursos Humanos

Tabla 28. Distribución de Recursos Humanos

| PERSONAL EPS SEDALORETO | CAPACIDADES | | |
|--|--|---|--------------------|
| | Formación profesional | Conocimientos en GRD | Experiencia en GRD |
| Comité de Gestión de Riesgos de Desastres y adecuación al cambio Climático de la EPS SEDALORETO S. A | Resolución de Gerencia General N° 039-2023-EPS SEDALORETO S.A. -GG | Tomadores de decisión referente a la Gestión del Riesgo de Desastres | 13 |
| Equipo Técnico | Resolución de Gerencia General N° 125-2023-EPS SEDALORETO S.A. -GG | Formulación e implementación de estrategias, normas y planes, así como programas y proyectos de Gestión Preventiva, Correctiva y Reactiva | 16 |
| Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres | Órgano de Línea (ROF) | Responsable de planificar, organizar, dirigir y actualizar la información ambiental y elaborar los planes contra riesgos de desastres de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales | 1 |
| Total | | | 30 |

Fuente: EPS SEDALORETO S.A

2.1.2.2 Análisis de Recursos Logísticos

Tabla 29. Evaluación de capacidades logísticas para la prevención reducción del riesgo de desastres

| Recursos | | U. M | Cantidad | Operativos | No operativos | Déficit | Obs. |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|----------|------------|---------------|---------|----------|
| Vehículos | Maquinarias pesadas | Unid. | 02 | 02 | - | - | - |
| | Vehículos pesados | Unid. | 07 | 06 | 01 | | Hidrojet |
| | Vehículos livianos | Unid. | 60 | 60 | - | - | - |
| Equipos | Computadoras | Unid. | | | | | |
| | Proyector | Unid. | 0 | 0 | - | - | - |
| | Fotocopiadora | Unid. | 2 | 2 | - | - | - |
| Muebles | Escritorios | Unid. | 15 | 15 | - | - | - |
| | Sillas | Unid. | 30 | 30 | - | - | - |
| | Archiveros | Unid. | 9 | 9 | - | - | - |
| Inmuebles | Almacén | Unid. | 2 | 2 | | | |
| Instrumentos de gestión | Reglamentos, manuales, planes, otros | Unid. | 2 | 2 | - | - | - |

Fuente: Unidad de Gestión Ambiental y Gestión de Riesgos de Desastres – EPS Sedaloreto S.A

2.1.2.3 Análisis de Recursos Financieros

La designación financiera está determinada mediante RESERVA que propone el Estudio Tarifario para la implementación de actividades y proyectos para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC), como se detalla a continuación:

Tabla 30. Reserva para gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

| PERIODO | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Año 2023 | Año 2024 | Año 2025 | Año 2026 | Año 2027 |
| 0.4% | 1.0% | 1.0% | 1.0% | 1.0% |
| Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal. | | | | |

Fuente: Modelo Tarifario de EPS SEDALORETO S.A. 2022-2027

El Financiamiento se ejecutará a través del programa de Inversiones total de EPS SEDALORETO S.A. propuesto para el quinquenio regulatorio 2022-2027 que asciende a S/ 62'722,478 soles, el cual será financiado con recursos directamente recaudado por la EPS y Reservas.

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y a la Ley N°1280 y su correspondiente reglamento, se ha previsto el desarrollo de intervenciones en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC) por un monto total de S/ 1,998,443 para el quinquenio regulatorio 2022-2027, como se detalla a continuación:

Tabla 31. Programa de Inversiones 2023-2027

| INVERSIÓN | FINANCIAMIENTO | TOTAL |
|---|---|------------|
| Servicio de agua potable y alcantarillado | Fondo de inversión | 58,134,306 |
| Proyectos relacionados con GRD y ACC | Reserva para la gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático | 1,998,443 |
| Proyectos relacionados con MRSE | Reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. | 684,865 |
| Proyectos relacionados con PCC y PAS | Reserva para el plan de control de calidad y programa de adecuación sanitaria | 1,904,864 |
| TOTAL | | 62,722,478 |

Fuente: Modelo Tarifario de EPS SEDALORETO S.A. 2022-2027

Tabla 32. Programa de inversiones con Reserva de GRD y ACC

| N° | Actividades | Año 2023 | Año 2024 | Año 2025 | Año 2026 | Año 2027 | TOTAL |
|----|---|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 1 | Identificación de peligros que ponen en riesgo los sistemas de saneamiento de las localidades de Iquitos, Yurimaguas y Requena. | ---- | 250,000 | 150,000 | ---- | ---- | 400,000 |
| 2 | Elaboración del plan de gestión del riesgo de los servicios de saneamiento de la localidad de Iquitos. | 58,370 | 32,880 | ---- | ---- | ---- | 91,250 |
| 3 | Elaboración del estudio de la infraestructura de captación Caisson 1 de la PTAP (reforzamiento de pilotes) en Iquitos. | 100,000 | 82,479 | ---- | ---- | ---- | 182,479 |

| | | | | | | | |
|-------|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 4 | Consultoría y elaboración de expediente técnico de defensa ribereña para protección de captación de agua del río Nanay – Iquitos. | --- | --- | 150,000 | --- | --- | 150,000 |
| 5 | Estudio para la implementación de un sistema de energía eléctrica para las localidades de Iquitos y Requena. | --- | --- | --- | 298,771 | 331,250 | 630,021 |
| 6 | Actualización e implementación del plan de contingencia para Iquitos. | 10,000 | 70,870 | 96,340 | 69,203 | --- | 246,413 |
| 7 | Elaboración del plan de gestión del riesgo de los servicios de saneamiento de la localidad de Yurimaguas. | --- | --- | 32,880 | --- | --- | 32,880 |
| 8 | Elaboración del plan de gestión del riesgo de los servicios de saneamiento de la localidad de Requena. | --- | --- | 29,150 | --- | --- | 29,150 |
| 9 | Fondo de contingencia para Iquitos, Yurimaguas y Requena. | --- | 56,250 | 60,000 | 73,677 | 46,323 | 236,250 |
| TOTAL | | 168,370 | 492,479 | 518,370 | 441,651 | 377,573 | 1,998,443 |

Fuente: EPS SEDALORETO S.A.

2.2 ESCENARIO DEL RIESGO: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

Tomando como base la información en la inspección de campo llevada a cabo en el ámbito del casco urbano de Iquitos, en coordinación con un funcionario de la EPS Sedaloreto S.A., Así como la recopilación de fuentes indirectas como el Plan de Emergencia 2013 de la EPS Sedaloreto S.A, se formula la identificación y calificación de peligros que afectarían al sistema de agua y alcantarillado.

Para este fin, aplicaremos 2 tipos de matrices para examinar las amenazas y cada uno de los elementos que conforman el sistema de agua y alcantarillado, utilizando los niveles alto, medio y bajo como calificación.

Tabla 33. Identificación de peligros en el sistema de agua y alcantarillado localidad de Iquitos

| 1. ¿Ha habido eventos peligrosos en la EPS SEDALORETO localidad de Iquitos? | | | |
|--|----|----|---|
| Peligros | Si | No | ¿Cómo afecto a los Servicios de Saneamiento (SS)? |
| Inundaciones | X | | Desborde del río Nanay en la zona de captación (Caisson 1, Caisson 2 y Pontón) |
| Lluvias intensas | X | | Peligro recurrente en los meses de diciembre a marzo acompañada de vientos fuertes. |
| Heladas | | X | |
| Friaje / Nevada | | X | |
| Sismos | | x | |
| Sequías | x | | En el año 2007 se presenció el déficit hídrico en el río Nanay, ocasionado problemas en el proceso de captación de agua. |
| Huaycos | | X | |
| Derrumbes / Deslizamientos | X | | Orilla del Río Nanay, cerca a la infraestructura de la zona de captación (Caisson 1, Caisson 2 y Pontón) |
| Tsunami | | X | |
| Otros | | X | |
| 2. ¿Existen estudios que investigan la existencia de peligros en la zona bajo su administración? ¿Qué tipo de peligros? | | | |
| Inundaciones | X | | Evaluación de riesgo inundación fluvial del río Nanay en la zona de captación de agua de la EPS Sedaloreto, distrito de Iquitos, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto. |

| Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres por inundación del Gobierno Regional de Loreto. | | |
|--|---|--|
| Lluvias intensas | x | |
| Heladas | X | |
| Friaje / Nevada | X | |
| Sismos | x | |
| Sequías | x | |
| Huaycos | X | |
| Derrumbes / Deslizamientos | X | |
| Tsunami | X | |
| Otros | X | |

Fuente: Guía N° 191 – 2018 – Vivienda

Tabla 34. Características específicas de los peligros localidad Iquitos.

| PELIGROS IDENTIFICADOS | SI | NO | Frecuencia (a) | | | | Severidad (b) | | | |
|---|----|----|----------------|---|---|----|---------------|---|---|----|
| | | | B | M | A | MA | B | M | A | MA |
| Inundación | | | | x | | | | | | x |
| 1. ¿Existe en la zona problemas de inundación? | x | | | | | | | | | |
| 2. ¿Existe sedimentación en el río o la quebrada próxima? | x | | | | | | | | | |
| 3. ¿La inundación afectaría al sistema? | x | | | | | | | | | |
| Lluvias intensas | | | | x | | | | | | x |
| 1. ¿La localidad a sufrido lluvias intensas? | x | | | | | | | | | |
| 2. ¿Las lluvias intensas afectarían algún componente del sistema? | x | | | | | | | | | |
| Derrumbes / Deslizamientos | | | | | x | | | | | x |
| 1. ¿Existen procesos de erosión? | x | | | | | | | | | |
| 2. Existe mal drenaje de los suelos | x | | | | | | | | | |
| 3. Existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en laderas de la localidad | | x | | | | | | | | |
| 4. Se han producido deslizamientos? | x | | | | | | | | | |
| 5. Existen antecedentes de derrumbes | x | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|---|
| Sismos | | | | | | | | | |
| 1. ¿Se dan terremotos en la localidad? | x | | | | | | | | |
| 2. ¿Los terremotos han afectado el sistema de agua y alcantarillado? | x | | | | | | | | |
| Sequías | | | | | | | | | |
| 1. ¿Se ha producido sequías en la zona? | x | | | x | | | | | x |
| 2. ¿Ha afectado a las fuentes de agua? | x | | | | | | | | |
| Huaycos | | | | | | | | | |
| 1. ¿Existe alguna quebrada cercana? | x | | | | | | | | |
| 2. ¿Han ocurrido huaycos en el lugar? | x | | | | | | | | |
| Tsunami | | | | | | | | | |
| 1. ¿Ha habido algún tsunami que pueda afectar a la localidad | x | | | | | | | | |
| 2. ¿La salida del mar podría dañar el sistema de agua y alcantarillado? | x | | | | | | | | |

La tabla N° 35 resume el reporte de frecuencia y severidad de la localidad de Iquitos. La tabla N° 34 representa el reporte de peligros de la IS, para la EPS Sedaloreto S.A. para este caso se han identificado 4 tipos de IS, siendo un mayor número las que existen en la EPS.

Tabla 35. Fenómenos de origen natural recurrentes en el sistema de agua y alcantarillado localidad Iquitos.

| CÓDIGO | FENOMENO | FRECUENCIA | SEVERIDAD | NIVEL DE PELIGRO |
|--------|------------------|------------|-----------|------------------|
| A | Inundación | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| B | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |
| C | Erosión fluvial | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| D | Sequías | Bajo | Muy Alto | Alto |

Inundación fluvial es frecuente en los meses de marzo a mayo y vuelve a repetirse en los meses de noviembre – diciembre, debido a que las lluvias intensas o continuas incrementan el cauce de los ríos tendiendo a cambiar su dirección, desbordando por los complejos de oríllales meándricos antiguos, recientes, llanuras o las terrazas bajas. en el

año 2012, La Oficina de Gestión Ambiental y Gestión de Riesgos realiza un informe sobre el estado situacional del estado de emergencia por inundación con respecto a la zona de captación, informado que existía una altura de 40 cm aproximadamente entre el agua del Río Nanay con respecto a los transformadores eléctricos del Caisson 1 y Caisson 2, además de ello afecto las redes de agua potable de los usuarios de las zonas bajas del distrito de Belén, San Juan Bautista, Iquitos y Punchana. También afecto los puntos de vertimiento que están en la parte oeste del casco urbano de Iquitos.

El 08/03/2023 la Autoridad Nacional del Agua, determinó un punto crítico en el Punto de Captación de la EPS Sedaloretto S.A. por inundación fluvial, Los suelos del sector de Pampachica incluye suelos desarrollados en depósitos recientes de la llanura aluvial del río Nanay y de sus tributarios, esta unidad es inundada anualmente y una parte de los sólidos transportados por las aguas de inundación de estos ríos es depositada en la superficie terrestre (paisaje agradacional). Dependiendo del lugar de origen del río, tales sedimentos fluviátiles contienen generalmente minerales meteorizables frescos. Por esta razón estos suelos son considerados como suelos 'Jóvenes', pues, todavía no han sufrido una lixiviación importante y consecuentemente aún contienen nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas. De acuerdo al nivel topográfico se ubica en selva baja, específicamente en terrenos clasificados como Paisaje colinoso con secciones de llanura aluvial.; sobre la litología está conformado por un subsuelo arcilloso no, o ligeramente, lixiviado ocurren en paisajes donde la erosión ha expuesto materiales parentales no alterados con minerales meteorizables, tales como los contenidos en la Formación Pebas y la Unidad Buena Unión.

Las lluvias intensas se presentan con mayor frecuencia durante los meses de diciembre a marzo, esto provoca el crecimiento paulatino de los caudales del río Nanay, hasta superar su capacidad máxima de transporte, ocasionando la inundación de sus componentes de la infraestructura sanitaria, además la erosión fluvial se manifiesta de manera reiterativa incrementando la turbiedad, dichas lluvias condicionan las zonas inestables, por lo cual asciende los costos de producción de su procesamiento, el uso de reactivos para su tratamiento.

En el año 2007 se paralizó el Caisson 2, causando problemas en el abastecimiento de la ciudad de Iquitos por un tiempo de 15 días aproximadamente. No se ha tenido registros históricos de sequías en nuestra región por parte del SINPAD, pero se ha considerado importante debido al antecedente ocurrido en la zona de captación y a la problemática

actual que viene atravesando nuestro país con respecto al fenómeno de “El Niño”. El D.S N° 067-2023-PCM, de fecha 26.05.2023.

El sistema comprende la captación, producción y distribución de agua potable y el mantenimiento de las redes de alcantarillado.

Los componentes son:

- Captaciones (Caisson 1, Caisson 2 y Pontón).
- Línea de conducción de agua cruda (Línea Caisson 1 y 2).
- Planta de tratamiento de agua potable (PTAP N° 01 y PTAP N° 02).
- Estaciones de bombeo (Sala de distribución N°01, 02 y 03).
- Línea de impulsión de agua tratada.
- Almacenamiento (Reservorios R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11).
- Sistema de alcantarillado

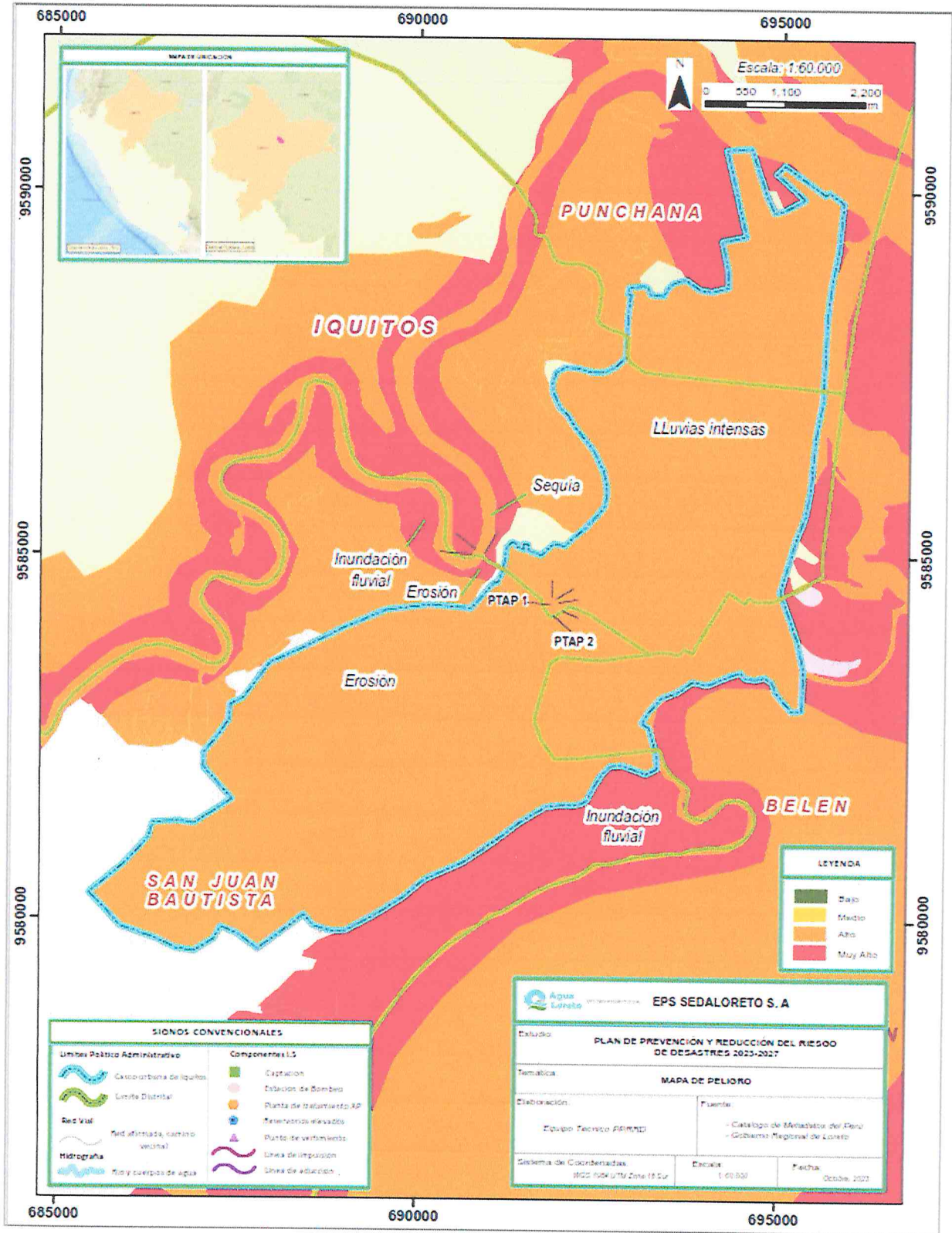


Ilustración 25. Mapa de peligros

Sobre el mapa de peligro se superpuso los planos de los asentamientos humanos que se encuentran en peligro medio, alto y muy alto, a las cuales son afectadas por la inundación, A continuación:

Tabla 36. Asentamientos humanos afectados según fenómeno natural.

| DISTRITO DE BELEN | | | | | |
|-----------------------|---|------------------|--------------|---------|---------|
| LUGARES DE AFECTACION | | ORIGEN NATURAL | | | |
| | | LLUVIAS INTENSAS | INUNDACIONES | EROSION | SEQUIAS |
| 01 | A. H. 15 De Noviembre | X | X | | |
| 02 | A. H 28 De Julio | X | X | | |
| 03 | A. H 30 De Agosto | X | X | | |
| 04 | A. H 6 De Octubre | X | X | | |
| 05 | A. H. Amistad | X | X | | |
| 06 | A. H. Ampl. Jose Julian Cespedes Reategui | X | X | | |
| 07 | A. H. Betiuzca | X | X | | |
| 08 | A. H Dina Gonzales De Tello | X | X | | |
| 09 | A. H Jose Julian Cespedes Reategui | X | X | | |
| 10 | A. H Las Mercedes | X | X | | |
| 11 | A. H Las Pampas | X | X | | |
| 12 | A. H Pueblo Libre | X | X | | |
| 13 | A. H Sacha Chorro | X | X | | |
| 14 | A. H Sarita Colonia | X | X | | |
| 15 | A. H Tierra Prometida | X | X | | |
| 16 | A. H Triunfo | X | X | | |
| 17 | A. H Villa Disnarda | X | X | | |
| 18 | A. H Violeta Correa De Belaunde | X | X | | |
| DISTRITO DE IQUITOS | | | | | |
| ITEM | LUGARES DE AFECTACION | ORIGEN NATURAL | | | |
| | | LLUVIAS INTENSAS | INUNDACIONES | EROSION | SEQUIAS |
| 01 | A. H Munich | X | X | | |
| 02 | A. H 1° De Enero (2da Etapa) | X | X | | |
| 03 | A. H Milagros | X | X | | |
| 04 | A. H Belaunde Terry | X | X | | |
| 05 | A. H El Mangual | X | X | | |
| 06 | A. H Puerto Salaverry | X | X | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------|--------------|---------|---------|
| 07 | A. H Puerto Morey (A. H Playa Hermosa) | X | X | | |
| 08 | A. H 30 De Agosto | X | X | | |
| 09 | A. H Francisco De Orellana | X | X | | |
| 10 | A. H Claverito | X | X | | |
| 11 | A. H El Aguaje | X | X | | |
| 12 | A. H 29 De Enero | X | X | | |
| 13 | A. H Eliseo Reategui | X | X | | |
| 14 | A. H Micaela Bastidas | X | X | | |
| 15 | A. H Tupac Amaru | X | X | | |
| 16 | A. H h Carlos Ivan Lopez Vinatea | X | X | | |
| 17 | A. H Jose Abelardo Quiñones | X | X | | |
| 18 | A. H Teniente Bergerry | X | X | | |
| 19 | A. H El Porvenir | X | X | | |
| 20 | A. H Fernando Belaunde Terri | X | | X | |
| DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA | | | | | |
| ITEM | LUGARES DE AFECTACION | ORIGEN NATURAL | | | |
| | | LLUVIAS INTENSAS | INUNDACIONES | EROSION | SEQUIAS |
| 01 | A. H Villa La Amistad | X | X | | |
| 02 | A. H Las Mercedes | X | X | | |
| 03 | A. H San Pablo De La Luz Sector Los Pinos | X | X | | |
| 04 | A. H San Pablo De La Luz Sector Vencedores | X | X | | |
| 05 | A. H San Pablo De La Luz Sector Maracaná | X | X | | |
| 06 | A. H San Pablo De La Luz Sector 2 De Marzo Etapa Ii | X | X | | |
| 07 | A. H San Pablo De La Luz Sector Alejandro Toledo | X | X | | |
| 08 | A. H San Pablo De La Luz Sector Divina Misericordia | X | X | | |
| 09 | A. H San Pablo De La Luz Sector 29 De Enero | X | X | | |
| 10 | A. H Cono Sur | X | X | | |
| 11 | A. H San Pablo De La Luz Sector Los Jasminez | X | X | | |
| 12 | A. H Nueva Jerusalem | X | X | | |
| 13 | A. H Fernando Melendez | X | X | | |
| 14 | JUNTA VECINAL ASOCIACIÓN IGLESIA EVANGELICA MISIONERA "BETHEL SHADAI" | X | X | | |
| 15 | A. H Villa Selva La Iliada - Divina Misericordia | X | X | | |
| 16 | A. H La Real Odisea | X | X | | |
| 17 | A. H TRES UNIDOS | X | X | | |

| 18 A. H Villa Selva | | X | X | | |
|----------------------|----------------------------------|------------------|--------------|---------|---------|
| DISTRITO DE PUNCHANA | | | | | |
| ITEM | LUGARES DE AFECTACION | ORIGEN NATURAL | | | |
| | | LLUVIAS INTENSAS | INUNDACIONES | EROSION | SEQUIAS |
| 01 | A. H Bellavista Nanay | X | X | | |
| 02 | A. H Bellavista Nanay Ampliación | X | X | | |
| 03 | A. H Nueva Unión | X | X | | |
| 04 | A. H Miguel Grau | X | X | | |
| 05 | A. H Santa Rosa Del Amazonas | X | X | | |
| 06 | A. H Santa María Del Amazonas | X | X | | |
| 07 | A. H Apoblapil | X | X | | |
| 08 | A. H Alejandro Toledo | X | X | | |
| 09 | A. H La Familia | X | X | | |
| 10 | A. H 11 De Abril | X | X | | |
| 11 | A. H San Pedro Y San Pablo | X | X | | |
| 12 | A. H Nuevo Bellavista | X | X | | |
| 13 | A. H Acción Católica | X | X | | |
| 14 | A. H Timoteo Inga | X | X | | |
| 15 | A. H Raúl Chuquipiondo | X | X | | |
| 16 | A. H San Valentín | X | X | | |
| 17 | A. H Nuevo Amanecer | X | X | | |
| 18 | A. H Iván Vásquez Valera | X | X | | |
| 19 | A. H 21 De Setiembre | X | X | | |
| 20 | A. H 15 De Marzo | X | X | | |
| 21 | A. H Nuevo Versalles | X | X | | |

Fuente: Municipalidad Provincial de Maynas, Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, Municipalidad Distrital de Punchana y Municipalidad distrital de Belén – Área de Defensa Civil.

Tabla 37. Reporte de exposición al peligro de la infraestructura

| N° | TIPO DE INFRAESTRUCTURA | PELIGRO | CALIFICACIÓN | | NIVEL DE PELIGRO |
|----|-------------------------|------------------|--------------|-----------|------------------|
| | | | FRECUENCIA | SEVERIDAD | |
| 1 | Captaciones | Inundación | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| | | Sequía | Bajo | Muy Alto | Alto |
| | | Erosión fluvial | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| | | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------|-------|----------|----------|
| 2 | Línea de conducción de agua cruda | Inundación | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Bajo | Bajo | Bajo |
| 3 | Planta de tratamiento de agua potable | Inundación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |
| 4 | Reservorios Reguladores en PTAP | Inundación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |
| 5 | Estaciones de bombeo | Inundación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| 6 | Línea de impulsión de agua tratada | Inundación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | Línea de impulsión de agua tratada | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | Línea de impulsión de agua tratada | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | Línea de impulsión de agua tratada | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |
| 7 | Almacenamiento | Inundación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |

| | | | | | |
|----|---------------------------|------------------|-------|----------|----------|
| | | Lluvias intensas | Medio | Alto | Alto |
| 8 | Red Primaria | Inundación | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Alto | Alto | Alto |
| 9 | Red Secundaria | Inundación | Alto | Alto | Alto |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Alto | Alto | Alto |
| 10 | Sistema de Alcantarillado | inundación | Alto | Muy Alto | Muy Alto |
| | | Sequía | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Erosión fluvial | Bajo | Bajo | Bajo |
| | | Lluvias intensas | Alto | Muy Alto | Muy Alto |

De acuerdo a los estudios realizados por las entidades técnico científicas, levantamiento de información de manera in situ y los reportes de los antecedentes de peligros se identificó cuatro (04) peligros de origen natural en la localidad de Iquitos frente a la I.S, así mismo se evaluó que las inundaciones, erosión, lluvias intensas y sequía se encuentran en un nivel de Alto, Medio a Bajo, debido a la frecuencia en que ocurren y la severidad que han venido ocasionando en cada una de los componentes de la infraestructura sanitaria, poniendo en riesgo el proceso de producción de agua potable.

2.3 ESCENARIO DEL RIESGO: VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA

La vulnerabilidad es el grado de exposición y/o resistencia de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de una amenaza. De acuerdo al análisis de la infraestructura sanitaria que se encuentra expuesta a peligros, en relación con la susceptibilidad y las visitas de manera in situ, se recopiló información para cada una de las componentes que conforman la I.S. en la localidad de Iquitos

2.3.1 Criterios de evaluación de la vulnerabilidad de la I.S

Según la metodología de la Guía N° 191 – 2018 – Vivienda y la Guía 050 – 2018 – CENEPRED/J, se tuvo como base cinco (05) características de evaluación de la vulnerabilidad, como son: exposición, fragilidad, reforzamiento, resiliencia y redundancia, a continuación, se describe en que consiste cada una de ellas;

a) **Exposición:** se evaluó la existencia de algún peligro cerca o alejado de cada una de los componentes, además se tomó en cuenta la ocurrencia y el nivel de daño que afectó o no a cada componente.

Tabla 38. Nivel de exposición para la evaluación de la vulnerabilidad

| | BAJO = 1 | BAJO = 2 | BAJO = 3 | BAJO = 4 |
|---|--|---|---|--|
| Localización del sistema respecto a los | Muy alejado (mayor a > 2 km). | Medianamente alejado (de 500 a 200 m). | Cerca (entre 100 y 500 m). | Cerca (entre 0 y 100 m). |
| Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros | La PTAP no ha sufrido ninguna ocurrencia de peligros. | La PTAP sufre esporádicamente en la ocurrencia de peligros. | El componente sufre esporádicamente en la ocurrencia de peligros. | El componente sufre constantemente (más de una vez al año) ocurrencia de peligros. |
| Nivel de efecto del evento | El evento no causó daños o generó daños leves, rehabilitó en menos de 24h. | El evento generó daño moderado, pero se reparó entre 24 y 72 horas. | El evento dañó la infraestructura, demanda rehabilitación entre a 72 y 120 horas. | El evento peligroso dañó significativamente en la infraestructura, demanda rehabilitación mayor a 120 horas. |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 –Vivienda

b) **Fragilidad:** se evaluó en mayor detalle la calidad de construcción y materiales, la consideración de normas constructivas vigentes, la antigüedad y el estado actual de cada

una de las partes que conforman cada componente del sistema debido al uso diario al que está expuesto.

Tabla 39. Nivel de exposición para la evaluación de la vulnerabilidad

| | | Bajo = 1 | Medio = 2 | Alto = 3 | Muy Alto = 4 |
|-----------------------|---|--|--|--|--|
| Material y Tecnología | Estructuras | Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva de acero o concreto. | Estructura sismo resistente sin adecuada técnica constructiva de acero o concreto. | Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin refuerzo estructural. | Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin refuerzo estructural. |
| | Tuberías | HDPE (High Density Polyethylene), DIP, PVCO. | Acero dúctil, PVCUF y Polietileno (HDPE). | F°F° y PVC-UR. | A°C°, concreto reforzado, concreto hume, CSN, PVC, fierro galvanizado (uniones). |
| | Accesorios y Válvulas | Uniones Flexibles (Bridadas y Vía Campana). | Acero dúctil o F°F°. | Válvula refaccionada con repuestos usados. | Válvula refaccionada con repuestos usados (canibalizada). |
| | Equipos | Electrobomba con buen diseño de fabricación y grupo electrógeno de emergencia. | Electrobomba sumergible. | Electrobomba a centrifuga de eje vertical y horizontal. | Bomba centrífuga de eje horizontal accionada con motor diésel. |
| Aplicación de normas | Estructuras Tuberías Accesorios y Válvulas Equipos | Se evidencia cumplimiento de normas o no se evidencia su incumplimiento. | Se evidencia cumplimiento parcial de las normas de edificaciones o | Es evidente el incumplimiento de las normas de | No se evidencia cumplimiento de las normas. |

| | | | | | |
|---------------|--|---|--|---|--|
| | | | Incumplimiento de aspectos que no son de gran importancia. | edificaciones en aspectos de alta relevancia. | |
| Antigüedad | Estructuras Tuberías Accesorios y Válvulas Equipos | Menor a 5 años. | Entre 6 y 14 años. | Entre 15 y 35 años. | Mayor a 35 años. |
| Estado de O&M | Estructuras Tuberías Accesorios y Válvulas Equipos | Mantenimiento preventivo cumplido al 100%. Existencia e implementación de manuales de O&M. | Mantenimiento preventivo cumplido parcialmente. | Existen manuales no difundidos ni empleados. | Ausencia de manuales de O&M, la operación es realizada por personal inexperto. |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

c) **Reforzamiento:** se evaluó las medidas de reforzamiento existentes de cada componente que fueron realizadas con el objetivo de reducir el posible daño por la ocurrencia de un evento. Si el componente reduce su exposición a través de una medida de protección o reforzamiento estructural (Rf), se asignó una ponderación según los siguientes criterios:

Tabla 40. Nivel de actuación del reforzamiento (Rf)

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Medida de protección | 0.5 |
| Medida de reforzamiento estructural | 0.8 |
| Sin reforzamiento | 1 |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

Tabla 41. Nivel de reforzamiento para la evaluación de la vulnerabilidad

| Rf | 0.50 | 0.80 | 1.0 |
|--|--------------------------------|---|--------------------------|
| Medidas de protección o reforzamiento. | Existen medidas de protección. | Existen medidas de reforzamiento estructural. | No existe reforzamiento. |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

d) **Redundancia:** evaluó la existencia de otra estructura que puede ser utilizada para reemplazar o suplir al componente evaluado. Si el componente reduce su exposición por redundancia (Rd), asignar una ponderación según los siguientes criterios:

Tabla 42. Nivel de actuación de la redundancia (Rd)

| | |
|-----------------|-----|
| Con redundancia | 1.0 |
| Sin redundancia | 0.0 |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

Tabla 43. Nivel de redundancia para la evaluación de la vulnerabilidad

| Rd | 1.00 | 0.0 |
|-------------|--|---|
| Redundancia | Con Redundancia Cuenta con otros métodos/tecnología de tratamiento. | Sin redundancia No cuenta con otros métodos/tecnología de tratamiento. |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

2.3.2 Evaluación de los niveles de vulnerabilidad de la I.S

La metodología para la evaluación de la vulnerabilidad, se define en la Guía N° 191 – 2018 – Vivienda, donde se indica la fórmula para calcular el puntaje acumulado de vulnerabilidad, el uso de la tabla valorativa de calificación de nivel de vulnerabilidad según sus rangos (Tabla N° 3 – 05), tal como se detalla:

$$\text{Vulnerabilidad} = \sum \left([(Exposición + Fragilidad) * (Reforzamiento)] * \left(1 - \frac{Redundancia}{2} \right) \right)$$

Tabla 44. Calificación nivel de vulnerabilidad

| CALIFICACIÓN | RANGO | |
|--------------|-------|----|
| | De | A |
| Bajo | 7 | 11 |
| Medio | 12 | 17 |
| Alto | 18 | 21 |
| Muy Alto | 22 | 28 |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

2.3.2 Reporte de vulnerabilidad de la Infraestructura Sanitaria

De acuerdo a las visitas en campo y la identificación de los peligros de manera in situ, se ha determinado la susceptibilidad con mayor o menor probabilidad a la que se encuentra expuesta la I.S. de la EPS Sedaloreto S.A, a fin de determinar el nivel de vulnerabilidad, teniendo en cuenta exposición, fragilidad, reforzamiento y redundancia, lo cual se detalla en las tablas a continuación:

2.3.2 Vulnerabilidad por Exposición y Fragilidad

Tabla 45. Reporte de la infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Inundación

| Componentes | INUNDACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------|-----------------|------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|---------|----------------|-------------|----------|---|
| | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
| | Lps | HP | Horas de bombeo | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | O&M | |
| Captaciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caisson 1 | 300 | 250 | 24 | 80 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 23 | MUY ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Caisson 2 | 300 | 250 | 24 | 50 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 23 | MUY ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Pontón | 250 | 300 | 24 | 16 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 21 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea de conducción de agua cruda | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (ml.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Línea Caisson N° 01 | 24 | Acero-hierro dúctil | 1.300 | 30 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 21 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea Caisson N° 02 | 30 | Hierro dúctil | 1.250 | 30 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 21 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Planta de tratamiento de agua Potable | Tipo | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | Hidráulico | 80 | 90 | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | Hidráulico | 760 | 830 | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorios reguladores en PTAP | Vol. M3 | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |

Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
B.J. N° 096-2021-CENEFFEDJ
CIP N° 21987 J

| PELIGRO | | INUNDACIÓN | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------------|----------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|---------|----------------|-------------|------|---|
| Componentes | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
| | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | O&M | |
| Reservorio de regulación 1 | 4,000 | bueno | 61 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0.8 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorio de regulación 2 | 4,800 | malo | 41 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0.8 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorio de regulación 3 | 5,000 | bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Estaciones de bombeo | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | | | | | | | | | | | | |
| Sala de distribución N° 01 | 4,000 | 162 | 190 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0.8 | 11.2 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 02 | 4,000 | 255 | 280 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0.8 | 11.2 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 03 | 5,000 | 625 | 700 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Línea de impulsión de agua tratada | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (ml.) | | | | | | | | | | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | 14 | FFD | 222 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | 14 | FFD | 2,333 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | 28 | FFD | 1,506 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | 24 | FFD | 6,117 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | 18 | FFD | 3,991 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0.8 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |

Daiana Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R-1, N° 096-2021-CENEFPED.
 OUP N° 213373

PPRRD 2023 - 2027

| PELIGRO | | INUNDACIÓN | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------------------|---------|---------------|------------|------|------|------------|-------------|--------|-----------|---------|----------------|-------------|------|---|
| Componentes | Almacenamiento | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
| | | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | | | | | Ant. | O&M |
| | Reservorio R-1 | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-2 | Elevado | 2,000 | Malo | 21 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 0 | 15 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-3 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-4 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-5 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-6 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| | Reservorio R-7 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |

PPRRD 2023 - 2027

| PELIGRO | | | | | | | | | | | | | | INUNDACIÓN | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------|--------|-------------|------------|------|-------|-------------|------------|------|-----|-----|-----------|------------|---------|---|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | | Fragilidad | | | | Ref. Res. | Red. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | | | | | | | | | |
| | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reservorio R-8 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | | | | | | | | | | | |
| Reservorio R-9 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | | | | | | | | | | | |
| Reservorio R-10 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | | | | | | | | | | | |
| Reservorio R-11 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | | | | | | | | | | | |
| Redes Primarias | | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | | | | | | | | | | | | |
| Redes Secundarias | | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 13.6 | MEDIO | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de alcantarillado | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jr. Pablo Rosell | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | | | | | | | | | | | |
| Jr. Arequipa | 200 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | | | | | | | | | | | |
| Psje. Ganzo Azul | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | | | | | | | | | | | |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | 500 | Canal | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | | | | | | | | | | | |


Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.-J. N° 096-2021-CENEFFED.
 QIP N° 213773

| INUNDACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------|---------|------------------|---------|--------------|------|------|------------|-------------|--------|-----------|---------|----------------|-------------|------|------|---|
| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | | |
| | Long. | 300 | Gambota | Buena | más 30 años | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | | | | | Ant. | O&M | |
| Calle 30 de Agosto | | 300 | Gambota | Buena | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Colectores primarios | Long. | | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| canal rectangular | | 47,400 | cemento ladrillo | Regular | más 31 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |
| canal rectangular | | 112,850 | concreto armado | Regular | 26 a 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |

Tabla 46. Reporte de la Infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Sequía

| SEQUIA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|---------|----------------|-------------|-----|-------|-------------------------------------|
| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | | |
| | Lps | HP | Horas de bombeo | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | O&M | | |
| Captaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caisson 1 | 300 | 250 | 24 | 80 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Caisson 2 | 300 | 250 | 24 | 50 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Pontón | 250 | 300 | 24 | 16 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 21 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea de conducción de agua cruda | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (ml.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |
| Línea Caisson N° 01 | 24 | Acero Hierro Dúctil | 1.300 | 30 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 13 | MEDIO | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea Caisson N° 02 | 30 | Hierro Dúctil | 1.250 | 30 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 13 | MEDIO | muy cercano con respecto al peligro |

Diana Isabel Flores Peña

Diana Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.L. N° 096-2021-CENEFF/ED.
GUP N° 213373

PPRRD 2023 - 2027

| PELIGRO | | SEQUIA | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------|----------------|------------|-------------|--------|------|-----|-----------|---------|----------------|-------------|---|------|---|
| Componentes | Características Generales | Exposición | | | Fragilidad | | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | | |
| | | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | | | | | | | |
| Planta de tratamiento de agua Potable | Tipo | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | Hidráulico | 80 | 90 | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | Hidráulico | 760 | 830 | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorios reguladores en PTAP | Vol. M3 | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Reservorio de regulación 1 | 4,000 | bueno | 61 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorio de regulación 2 | 4,800 | malo | 41 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorio de regulación 3 | 5,000 | bueno | 15 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Estaciones de bombeo | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | |
| Sala de distribución N° 01 | 4,000 | 162 | 190 | 45 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 11.2 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 02 | 4,000 | 255 | 280 | 45 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 11.2 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 03 | 5,000 | 625 | 700 | 13 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Línea de impulsión de agua tratada | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (mi.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | |

PPRRD 2023 - 2027

| Componentes | | SEQUIA | | | | | | | | | | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
|--|---------|---------------------------|---------|---------------|------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|----------------|-------------|-----------|---|
| | | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | | | Ref. Res. | Puntaje |
| | | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | 14 | FFD | 222 | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | 14 | FFD | 2,333 | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | 28 | FFD | 1,506 | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | 24 | FFD | 6,117 | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | 18 | FFD | 3,991 | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Almacenamiento | | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Antigüedad | | | | | | | | | | |
| Reservorio R-1 | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-2 | Elevado | 2,000 | Malo | 21 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 0 | 15 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-3 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-4 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |

Diana Isabella Flores Peña
Diana Isabella Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPEDEA.
 GIP N° 213573

PPRRD 2023 - 2027

| SEQUIA | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|-------|-------|------------|---|---|------------|---|---|-----------|------|---------|----------------|-------------|---|
| Componentes | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | |
| | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | 3 |
| Reservorio R-5 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-6 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-7 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-8 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-9 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-10 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-11 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Redes Primarias | | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | MEDIO | |
| Redes Secundarias | | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | MEDIO | |

PPRRD 2023 - 2027

| PELIGRO | | SEQUIA | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|------------------|---------|--------------|------|------|------------|-------------|--------|------------|-----|------|-----------|---------|----------------|---|--|
| Componentes | Características Generales | | | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | |
| | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | Red. | | | | | |
| Sistema de alcantarillado | Long. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jr. Pablo Rosell | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| Jr. Arequipa | 200 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| Psje. Ganzo Azúl | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | 500 | Canal | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| Calle 30 de Agosto | 300 | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| Colectores primarios | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |
| canal rectangular | 47,400 | cemento ladrillo | Regular | más 31 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |
| canal rectangular | 112,850 | concreto armado | Regular | 26 a 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0.8 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro | |



Ing. Danna Isabel Flores Peraza
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFF/EDL
 QIP N° 219373

Tabla 47. Reporte de la infraestructura sanitaria con respecto al peligro de Erosión fluvial

| PELIGRO | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------|----------------|-----------------|------------|------|-----------------|-------------|--------|------------|-----|-----------|-------------|---------|---|
| Componentes | Características Generales | | | | | | EROSIÓN FLUVIAL | | | | | | Comentarios | | |
| | Lps | | HP | Horas de bombeo | Antigüedad | Exp. | Exposición | | | Fragilidad | | Ref. Res. | | Puntaje | Nivel de Vuln. |
| | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (mi.) | Antigüedad | Exp. Ant. | | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | | | | |
| Captaciones | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caisson 1 | 300 | 250 | 24 | 80 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | muy cercano con respecto al peligro |
| Caisson 2 | 300 | 250 | 24 | 50 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | muy cercano con respecto al peligro |
| Pontón | 250 | 300 | 24 | 16 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 21 | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea de conducción de agua cruda | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (mi.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | |
| Línea Caisson N° 01 | 24 | Acero Hierro dúctil | 1.300 | 30 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | muy cercano con respecto al peligro |
| Línea Caisson N° 02 | 30 | Hierro dúctil | 1.250 | 30 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | muy cercano con respecto al peligro |
| Planta de tratamiento de agua Potable | Tipo | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | Hidráulico | 80 | 90 | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | Hidráulico | 760 | 830 | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorios reguladores en PTAP | Vol. M3 | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Reservorio de regulación 1 | 4,000 | bueno | 61 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | distancia de 1300 m con respecto al peligro |

Danna Isabel Flores Peña
Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFFED,
 QIP N° 213373

PPRRD 2023 - 2027

| EROSIÓN FLUVIAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------------|----------------|---------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|---------|----------------|-------------|------|---|
| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuin. | Comentarios | | |
| | D (Pulg.) | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | O&M | |
| Reservorio de regulación 2 | 4,800 | malo | 41 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 10.4 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorio de regulación 3 | 5,000 | bueno | 15 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Estaciones de bombeo | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Sala de distribución N° 01 | 4,000 | 162 | 190 | 45 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 11.2 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 02 | 4,000 | 255 | 280 | 45 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 11.2 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Sala de distribución N° 03 | 5,000 | 625 | 700 | 13 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Línea de impulsión de agua tratada | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (ml.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | 14 | FFD | 222 | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | 14 | FFD | 2,333 | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | 28 | FFD | 1,506 | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | 24 | FFD | 6,117 | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | 18 | FFD | 3,991 | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Almacenamiento | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |

Diana Flores Peña
Ing. Diana Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J., N° 096-2021-CENEPE/EDA,
 QIP N° 213573

| EROSIÓN FLUVIAL | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|-------|---------|------------|------|------|------------|-------------|--------|-----------|-----|---------|----------------|-------------|---|
| Componentes | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | |
| | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | | | | | | Ant. |
| Reservorio R-1 | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0 | 10.4 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-2 | Elevado | 2,000 | Malo | 21 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 0 | 15 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-3 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-4 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-5 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |

PPRRD 2023 - 2027

| PELIGRO | | EROSIÓN FLUVIAL | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|-----------------|-------|------------|------|------|------------|-------------|--------|-----------|-----|---------|----------------|-------------|------|---|
| Componentes | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
| | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | | | | | | Ant. | O & M |
| Reservorio R-6 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-7 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 8.8 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-8 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-9 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-10 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |

Danna Isabel Flores Peña
Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.M.J. N° 096-2021-CENEPE/EDA.
 GIP N° 213373

| PELIGRO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|------------------|--------|--------------|------|------------|-------|-------------|------------|------|-----|-----------|-----|---------|----------------|---|
| Componentes | Características Generales | | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios |
| | 300 años | Gambota | Bueno | más 30 años | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | | | | | |
| Calle 30 de Agosto | 300 años | Gambota | Bueno | más 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Coletores primarios | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |
| canal rectangular | 47,400 | cemento ladrillo | Regula | más 31 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |
| canal rectangular | 112,850 | concreto armado | Regula | 26 a 30 años | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 9.6 | BAJO | distancia alejada con respecto al peligro |

Tabla 48. Reporte de la Infraestructura Sanitaria con respecto al peligro de Lluvias intensas

| PELIGRO | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|------|-----------------|------------|------|------------|-------|-------------|------------|------|-----|-----------|------|---------|----------------|-------------|
| Componentes | Características Generales | | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios |
| | Lps | HP | Horas de bombeo | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | O&M | | | | | |
| Captaciones | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caisson 1 | 300 | 250 | 24 | 80 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | |
| Caisson 2 | 300 | 250 | 24 | 50 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | |
| Pontón | 250 | 300 | 24 | 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 19 | ALTO | |
| Línea de conducción de agua cruda | D (Pulg.) | Tipo | Longitud (ml.) | Antigüedad | | | | | | | | | | | | |

PPRRD 2023 - 2027

| Linea Caisson N° 01 | 24 | Acero Hierro dúctil | 1.300 | 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
|---|------------|------------------------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|
| Linea Caisson N° 02 | 30 | Hierro dúctil | 1.250 | 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 22 | ALTO | muy cercano con respecto al peligro |
| Planta de tratamiento de agua Potable | Tipo | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | Hidráulico | 80 | 90 | 68 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | Patentada | 260 | 280 | 47 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | Hidráulico | 760 | 830 | 15 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 19 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
| Reservorios reguladores en PTAP | Vol. M3 | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reservorio de regulación 1 | 4,000 | bueno | 61 | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |

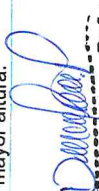
PELIGRO

| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|---------|----------------|-------------|-----|----------|---|--|
| | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | O&M | | | |
| Reservorio de regulación 2 | 4,800 | malo | 41 | | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 20 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro | |
| Reservorio de regulación 3 | 5,000 | bueno | 15 | | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 9.6 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro | |
| Estaciones de bombeo | Vol. M3 | Lps actual | Lps máxima | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | | |
| Sala de distribución N° 01 | 4,000 | 162 | 190 | 45 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 23 | MUY ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro | |
| Sala de distribución N° 02 | 4,000 | 255 | 280 | 45 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 0 | 23 | MUY ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro | |

Lluvias Intensas

PPRRD 2023 - 2027

| Sala de distribución N° 03 | 5,000 | 625 | 700 | 13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 21 | ALTO | distancia de 1300 m con respecto al peligro |
|--|---------------------------|---------|---------------|------------|------------|--------|---------|---------------|------------|--------|-------|-----|-----------|---------|----------------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Línea de impulsión de agua tratada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | 14 | FFD | 222 | 10 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | MEDIA | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | 14 | FFD | 2,333 | 10 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | MEDIA | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | 28 | FFD | 1,506 | 12 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | MEDIA | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - Impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | 24 | FFD | 6,117 | 14 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | MEDIA | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Línea N°05 (R-09; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | 18 | FFD | 3,991 | 14 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 15 | MEDIA | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos. |
| Almacenamiento | Tipo | Vol. M3 | Estado Físico | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |
| PELIGRO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | | Fragilidad | | | | Ref. Res. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | |
| | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | Exp. 4 | Ant. 2 | Grav. 1 | Mat. & Tec. 2 | Normas 1 | Ant. 4 | O&M 3 | 0.8 | | | | | 0 |
| Reservorio R-1 | Elevado | 1,500 | Regular | 68 | Exp. 4 | Ant. 2 | Grav. 1 | Mat. & Tec. 2 | Normas 1 | Ant. 4 | O&M 3 | 0.8 | 0 | 13.6 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | |
| Reservorio R-2 | Elevado | 2,000 | Malo | 21 | Exp. 4 | Ant. 2 | Grav. 1 | Mat. & Tec. 2 | Normas 3 | Ant. 3 | O&M 4 | 1 | 0 | 19 | ALTO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | |
| Reservorio R-3 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | Exp. 4 | Ant. 2 | Grav. 1 | Mat. & Tec. 2 | Normas 1 | Ant. 3 | O&M 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. | |


Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPP/EDA.
 CIP N° 213573

| Componentes | Lluvias Intensas | | | | | | | | | | Ref. Res. | Red. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|------------|---|---|------------|---|---|-----|-----------|------|---------|----------------|-------------|---|
| | Características Generales | | | Exposición | | | Fragilidad | | | O&M | | | | | | |
| | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO |
| Reservorio R-4 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-5 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-6 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 12 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-7 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 12 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-8 | Elevado | 2,000 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-9 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-10 | Elevado | 1,500 | Bueno | 15 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |
| Reservorio R-11 | Elevado | 1,500 | Bueno | 12 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 0.8 | 0 | 12 | MEDIO | Se encuentran dentro del casco urbano de Iquitos y en zonas con mayor altura. |

PPRRD 2023 - 2027

| Redes Primarias | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 13.6 | MEDIO | | | | | | |
|------------------------------|-------|---------|--------|-------------|---|---|---|-----|---|------|-------|---|-----|---|------|-------|---|
| Redes Secundarias | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 17.6 | ALTO | | | | | | |
| Sistema de alcantarillado | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |
| Jr. Pablo Rosell | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Jr. Arequipa | 200 | Gambota | Bueno | más 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Psje. Ganzo Azúl | 150 | Gambota | Bueno | más 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | 500 | Canal | Bueno | más 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Calle 30 de Agosto | 300 | Gambota | Bueno | más 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| Colectores primarios | Long. | Tubería | Estado | Antigüedad | | | | | | | | | | | | | |

PELIGRO

Lluvias Intensas

| Componentes | Características Generales | | | | Exposición | | | Fragilidad | | | Ref. Res. | Red. | Puntaje | Nivel de Vuln. | Comentarios | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|---------|--------------|------------|------|-------|-------------|--------|------|-----------|------|---------|----------------|-------------|-------|---|
| | Long. | Material | Estado | Antigüedad | Exp. | Ant. | Grav. | Mat. & Tec. | Normas | Ant. | | | | | | O&M | |
| canal rectangular | 47,400 | cemento ladrillo | Regular | más 31 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |
| canal rectangular | 112,850 | concreto armado | Regular | 26 a 30 años | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0.8 | 0 | 12.8 | MEDIO | distancia alejada con respecto al peligro |

2.4 ESCENARIO DEL RIESGO: EVALUACIÓN DE LA RESILIENCIA DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

La resiliencia del prestador, se mide por la capacidad de recuperarse de los daños sufridos ante la ocurrencia de un peligro o amenaza que provocan la suspensión parcial o total del servicio por un periodo de tiempo.

2.4.1 Criterios de evaluación de resiliencia

De acuerdo a la metodología de la Guía N° 191 – 2018 – Vivienda, se recopiló información mediante cuestionarios que evalúan los factores económicos de la EPS Sedaloreto S.A. (Tabla N° 4 – 04) y los factores sociales de la localidad de Iquitos (Tabla N° 4 – 05), a fin de estimar la resiliencia del prestado.

a) Factor Económico

El factor económico considera los siguientes criterios dentro de su evaluación, estos son:

- Resultados financieros de los prestadores de servicios.
- Disponibilidad de cisternas.
- Disponibilidad de equipos y máquinas.
- Disponibilidad de equipos de los prestadores de servicios (GE; Hidrojet, Lab. Portátil).
- Disponibilidad de centro de operaciones equipado.
- Disponibilidad de equipos de protección ante desastres.
- Disponibilidad de equipos de comunicación alternativos.
- Existencia de materiales de protección personal para emergencias.
- Existencia de fondos en la comunidad para casos de emergencia.
- Disponibilidad de reserva en los prestadores de servicios para emergencia.
- Existencia de fondos de la contingencia en los prestadores de servicios.

Cada una de estas variables presentan diferentes niveles de vulnerabilidad por resiliencia, estos pueden ser Bajo = (1), Medio = (2), Alto = (3) y Muy alto = (4), según corresponda su evaluación en que se estime para la EPS Sedaloreto S.A.


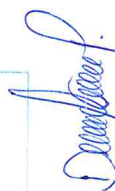


Ing Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.L. N° 096-2021-CENEPRED.
QIP N° 213373

Tabla 49. Criterios de evaluación del Factor Económico

| RESILIENCIA | FACTOR DE VULNERABILIDAD | GRADO DE VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA | | | |
|-------------|--|---|---|--|---|
| | | Baja | Media | Alta | Muy Alta |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | PUNTAJE | | | | |
| | Resultados financieros de los prestadores de servicios | Los prestadores de servicios son estables económicamente, vienen continuamente obteniendo resultados. | Los estados financieros de los prestadores de servicios indican que los resultados que viene obteniendo son negativos, pero cubren sus costos de operación y mantenimiento. | Los prestadores de servicios son inestables | Los prestadores de servicios económicamente vienen obteniendo resultados negativos. |
| | Disponibilidad de cisternas. | Los prestadores de servicios cuentan con camiones cisternas certificados. | Los prestadores de servicios cuentan con camiones cisterna, sin embargo, no todos se encuentran en condiciones de servir en caso de desastre. | La EPS cuenta con camiones cisterna, que no se encuentran en condiciones de servir en caso de desastre | No se ha previsto la disponibilidad de camiones cisterna. |
| | Disponibilidad de equipos y máquinas. | Existen suficientes equipos disponibles en la localidad. | Existen equipos, pero no están disponibles para apoyar a los prestadores de servicios. | Existen equipos, pero no están disponibles para apoyar a la EPS. | No existen equipos y no están disponibles en la localidad. |
| | Disponibilidad de equipos de los prestadores de | Cuentan con todos los equipos necesarios para atender la emergencia | Cuentan con equipos en cantidad insuficiente. | Cuentan con equipos inoperativos | No cuentan con equipos |


Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.-J. N° 096-2021-CENEFFED.
 CUP N° 21373

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|
| | | servicios (GE; Hidrojet, Lab. Portátil) | Cuentan con un ambiente con el equipamiento adecuado para afrontar las emergencias. | Cuentan con ambientes y equipos en cantidad insuficiente. | Cuentan con ambientes y equipos, pero en mal estado de funcionamiento. | No cuentan con ambientes ni equipos para atender la emergencia. |
| | Disponibilidad de centro de operaciones equipado. | Cuentan con SAPCI, extintores, sirenas, botiquines, camillas para atender la emergencia. | Cuentan con equipos, pero en cantidad insuficiente. | Cuentan con equipos en cantidad insuficiente y en mal estado de funcionamiento. | Cuentan con equipos para atender la emergencia. | No cuentan con equipos de comunicación alternativos para atender la emergencia. |
| | Disponibilidad de equipos de protección ante desastres. | Cuentan con todos los materiales necesarios (linternas, botas, GPS, cámaras, etc.) para atender la emergencia. | Cuentan con equipos de comunicación alternativos, pero en cantidad insuficiente. | Cuentan con materiales, pero en cantidad insuficiente y en mal estado de funcionamiento. | Cuentan con equipos de comunicación alternativos para atender la emergencia. | No cuentan con materiales para atender la emergencia. |
| | Existencia de materiales de protección personal para emergencias. | Cuentan con todos los materiales necesarios (linternas, botas, GPS, cámaras, etc.) para atender la emergencia. | Cuentan con materiales, pero en cantidad insuficiente. | Cuentan con materiales, pero en cantidad insuficiente y en mal estado de funcionamiento. | Cuentan con materiales, pero en cantidad insuficiente y en mal estado de funcionamiento. | No cuentan con materiales para atender la emergencia. |


Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPREDA,
 OIP N° 21337J

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | Existencia de fondos en la comunidad para casos de emergencia | Las autoridades relacionadas al sector saneamiento de la zona han previsto fondos y están disponibles. | Las autoridades relacionadas al sector saneamiento han previsto los fondos, sin embargo, estos no son sostenidos. | Los fondos que han previsto las autoridades del sector no son sostenibles. | Las autoridades relacionadas al sector saneamiento de la zona no han previsto ningún tipo de fondos. |
| Disponibilidad de reserva en los prestadores de servicios para emergencia. | Cuentan con reserva necesario para atender la emergencia | Cuentan con reservas, pero en cantidad insuficiente. | Cuentan con reservas insuficientes y en mal estado de conservación | No cuentan con reserva para atender la emergencia. | |
| Existencia de fondos de la contingencia en los prestadores de servicios | Los prestadores de servicios cuentan con un fondo de contingencia para financiar emergencia y rehabilitación | Existe fondo de contingencia, pero no es sostenible o solo cubre la emergencia. | Existe fondo de contingencia que cubre una emergencia. | Los prestadores de servicios no cuentan con fondo de contingencia. | |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

b) Factor Social

El factor social se clasifica en cuatro divisiones dentro de su evaluación, estos son; político, organizacional – planeamiento, técnico y educativo; dentro de cada una de ellas se considera las siguientes variables, tal como se detalla a continuación:

- **Factor Político**
 - Integración institucional con instituciones de la zona.

- **Factor organizacional y planeamiento**
 - Existencia de comité de emergencias en la empresa.
 - Existencia de brigadas de emergencia en la empresa.
 - Existencia de brigadas de un comité de defensa civil.
 - Existencia de planes de contingencia en la empresa.
 - Existencia de planes de emergencia de los prestadores de servicios.
 - Existencia del plan de operaciones de emergencia del comité de defensa civil y divulgación.

- **Factor Técnico**
 - Antecedentes de dependencia del sistema.
 - Existencia de otra unidad que sustituya a la que sale de operación para no interrumpir el servicio.
 - Fuentes alternativas de abastecimiento.

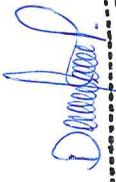
- **Factor Educativo**
 - Capacitación de integrantes del comité en herramientas básicas (EDAN, Fichas Técnicas).
 - Experiencia del Comité de Defensa Civil.
 - Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres y potenciales daños.

Cada una de estas variables presentan diferentes niveles de vulnerabilidad por resiliencia, estos pueden ser Bajo = (1), Medio = (2), Alto = (3) y Muy alto = (4), según corresponda su evaluación para la localidad de Iquitos de la EPS Sedaloreto S.A


Ing. Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.L. N° 096-2021-CENEPREDI.
GIP N° 210273

Tabla 50. Criterios del factor social

| FACTOR DE VULNERABILIDAD | VARIABLE | Puntaje | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|
| | | Baja 1 | Media 2 | Alta 3 | Muy Alta 4 |
| RESILIENCIA | SUBFACTOR POLÍTICO | Integración institucional con instituciones de la zona. | Coordinación apropiada entre instituciones públicas, privadas relacionadas al sector. | Coordinación parcial entre instituciones públicas, privadas relacionadas al sector saneamiento, con interferencias. | Ningún tipo de coordinación entre instituciones públicas privadas relacionadas al sector saneamiento y población. |
| | | Existencia de comité de emergencias en la empresa. | Comité de emergencia con reuniones esporádicas. | Existe comité de emergencia en el cual no hay participación. | No existe comité de emergencia |
| FACTOR SOCIAL DE LA VULNERABILIDAD | SUBFACTOR ORGANIZACIONAL - PLANTEAMIENTO | Existencia de brigadas de emergencia en la empresa | Existen brigadas de emergencia con protocolos y solo designadas | Existen brigadas de emergencia las cuales no tienen ninguna participación. | No existen brigadas de emergencia. |
| | | Existencia de brigadas de un comité de defensa civil. | Comité de defensa civil con reuniones esporádicas | Existe comité de defensa civil sin participación | No existe comité de defensa civil. |


Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPR/ED,
 GIP N° 219873

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|---|--|---|--|---|--|
| | | | | Existencia de planes de contingencia en la empresa. | Existen planes de contingencia local | Los planes de contingencia están en formulación | Los planes de contingencia no se llevan a la práctica. | No existen planes de contingencia local. |
| | | | Existencia de planes de emergencia de los prestadores de servicios. | Existen planes de emergencia divulgados de implementados. | Existen planes de emergencia solo documentados. | Existen planes de emergencia solo documentados y no llevados a la práctica. | No existe plan de emergencia. | |
| | | | Existencia del plan de operaciones de emergencia de comité de defensa civil y divulgación. | Existen planes de operaciones de emergencias divulgados e implementados. | Existen planes de operaciones de emergencia documentados. | Existen planes de operaciones de emergencia solo documentados y no llevados a la práctica. | No existe plan de emergencia | |
| | | | Antecedentes de dependencia del sistema. | El sistema de abastecimiento no tiene componente de restricción | El sistema de abastecimiento depende de un solo componente, pero existe contingencia. | El sistema de abastecimiento depende de un solo componente. | El sistema depende de más de un componente de la infraestructura. | |
| | | | Existencia de otra unidad que sustituya a la que sale de operación para no interrumpir el servicio. | Todos los componentes cuentan con unidad que pueden sustituirlos en caso de desastres. | Sólo algunos componentes cuentan con unidades en paralelo. | No se garantiza la continuidad total del servicio. | Ningún componente cuenta con unidades que los sustituyan en caso de desastre. | |
| SUBFACTOR TÉCNICO | | | | | | | | |

| | Fuentes alternativas de abastecimiento. | Están identificadas y disponibles las fuentes alternativas más de 90% de los integrantes del comité han recibido capacitación | Están identificadas, pero no se ha explorado su disponibilidad ante la emergencia. | Existen, pero no están identificadas y no se ha explorado su disponibilidad ante la emergencia. | No existen fuentes alternativas. |
|----------------------------|--|---|--|---|---|
| SUBFACTOR EDUCATIVO | Capacitación de integrantes del comité en herramientas básicas (EDAN; Fichas Técnicas) | Más de 80% de los integrantes del comité han recibido capacitación. | Entre 80% y 20% de los integrantes del comité con capacitación. | Menos del 20% de los integrantes comité con capacitación | Menos del 10% de los integrantes del comité recibieron capacitación |
| | Experiencia del comité de defensa civil. | Más del 90% de los miembros experiencia. | Entre 90% y 30% de los miembros con experiencia. | Menos del 30% de los miembros con experiencia | Menos del 10% de los miembros con experiencia. |
| | Conocimiento de la población sobre la ocurrencia de desastres y potenciales daños. | Proporción importante de la población (>80%) conoce las causas y consecuencias de los desastres. | Una parte de la población (>25% <79%) conoce las consecuencias de los desastres. | Una parte de la población (<30%) conoce las causas y consecuencia de los desastres. | Desconocimiento total de las causas y consecuencias de los desastres. |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.


Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPREDA.
 QUP N° 213373

2.4.2 Evaluación del grado de vulnerabilidad por resiliencia

De acuerdo a los criterios evaluados por los factores económicos y sociales. Se determinó el grado de vulnerabilidad por resiliencia de la EPS Sedaloreto S.A., utilizando la fórmula de vulnerabilidad por resiliencia y de acuerdo al rango establecido en la Guía N° 191 – 2018 – Vivienda, como se muestra a continuación

$$V. \text{ Resiliencia} = \sum(\text{Factor Económico} + \text{Factor Social})$$

Tabla 51. Calificación de Resiliencia

| GRADO DE VULNERABILIDAD | RANGO | |
|-------------------------|-------|----|
| | DE | A |
| Bajo | 21 | 39 |
| Medio | 40 | 55 |
| Alto | 56 | 72 |
| Muy Alto | 73 | 88 |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

2.4.2.1 Evaluación del Factor Económico

La evaluación del factor económico de la EPS Sedaloreto S.A. muestra los siguientes resultados


 Ing. Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPREDI.
 OUP N° 212573

Tabla 52. Evaluación del factor económico de la EPS Sedaloreto S.A localidad de Iquitos

| VARIABLES | PUNTAJE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | GRADO DE VULNERABILIDAD POR RESILIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|-----------|-------------------------|---------|----------|----------|---------|-----------------|---------|---------------|-----------------|---------|---------|---------|-----------|-------------|-------|------------------------------------|---------|--------|-----------|-------------|--------|--------|---------|--------|-----------|-------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|-----|-----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| <p>Resultados financieros de los Prestadores de Servicios.</p> <p>1</p> | | <p>Los ingresos por servicios de saneamiento de la EPS Sedaloreto S.A representaron durante el periodo Dic. 2016 - Dic. 2021 una tendencia al alza constante, pasando de S/. 31.2 millones en el 2016 a S/. 40.5 millones en el 2021, lo que significó un aumento de 30% en dicho periodo. Entre el 2018 y 2019, se registró un aumento del 7% como consecuencia de la instalación de 36 mil medidores por la transferencia de OTAAS¹⁰, del cual se instalaron nuevos 8,005 y repuestos 27,373.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Dic-16</th> <th>Dic-17</th> <th>Dic-18</th> <th>Dic-19</th> <th>Dic-20</th> <th>Dic-21</th> <th>Ev-15</th> <th>Ev-16</th> <th>Ev-17</th> <th>Ev-18</th> <th>Ev-19</th> <th>Ev-20</th> <th>Ev-21</th> <th>Ev-22</th> <th>Ev-23</th> <th>Ev-24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingresos de actividades ordinarias</td> <td>31,224</td> <td>32,592</td> <td>32,719</td> <td>32,849</td> <td>37,492</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> <td>40,482</td> </tr> <tr> <td>Costo de ventas</td> <td>24,839</td> <td>24,784</td> <td>24,839</td> <td>24,839</td> <td>27,387</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> <td>28,800</td> </tr> <tr> <td>Resultado Bruto</td> <td>7,815</td> <td>9,845</td> <td>7,880</td> <td>10,963</td> <td>15,964</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> <td>15,662</td> </tr> <tr> <td>Gastos de ventas y administración</td> <td>8,146</td> <td>7,780</td> <td>8,532</td> <td>7,325</td> <td>8,311</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> <td>9,551</td> </tr> <tr> <td>Gastos administrativos</td> <td>4,107</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> <td>4,119</td> </tr> <tr> <td>Gastos de ventas</td> <td>4,039</td> <td>3,661</td> <td>4,413</td> <td>3,206</td> <td>4,192</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> <td>5,432</td> </tr> <tr> <td>Resultado Operativo</td> <td>-1,199</td> <td>-4,279</td> <td>-6,653</td> <td>-2,496</td> <td>-912</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> <td>-989</td> </tr> <tr> <td>Ingresos financieros</td> <td>13</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Gastos financieros</td> <td>1,506</td> <td>523</td> <td>3,511</td> <td>131</td> <td>3,120</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> <td>2,577</td> </tr> <tr> <td>Resultado antes de impuestos</td> <td>518</td> <td>182</td> <td>12</td> <td>2,023</td> <td>38</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Impuestos</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> <td>3,955</td> </tr> <tr> <td>Resultado antes de impuestos s</td> <td>-3,166</td> <td>-18,106</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> </tr> <tr> <td>Impuestos s</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Resultado Neto</td> <td>-3,166</td> <td>-18,106</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> <td>-18,119</td> </tr> </tbody> </table> | Concepto | Dic-16 | Dic-17 | Dic-18 | Dic-19 | Dic-20 | Dic-21 | Ev-15 | Ev-16 | Ev-17 | Ev-18 | Ev-19 | Ev-20 | Ev-21 | Ev-22 | Ev-23 | Ev-24 | Ingresos de actividades ordinarias | 31,224 | 32,592 | 32,719 | 32,849 | 37,492 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | Costo de ventas | 24,839 | 24,784 | 24,839 | 24,839 | 27,387 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | Resultado Bruto | 7,815 | 9,845 | 7,880 | 10,963 | 15,964 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | Gastos de ventas y administración | 8,146 | 7,780 | 8,532 | 7,325 | 8,311 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | Gastos administrativos | 4,107 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | Gastos de ventas | 4,039 | 3,661 | 4,413 | 3,206 | 4,192 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | Resultado Operativo | -1,199 | -4,279 | -6,653 | -2,496 | -912 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | Ingresos financieros | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Gastos financieros | 1,506 | 523 | 3,511 | 131 | 3,120 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | Resultado antes de impuestos | 518 | 182 | 12 | 2,023 | 38 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | Impuestos | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | Resultado antes de impuestos s | -3,166 | -18,106 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | Impuestos s | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Resultado Neto | -3,166 | -18,106 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | BAJA |
| Concepto | Dic-16 | Dic-17 | Dic-18 | Dic-19 | Dic-20 | Dic-21 | Ev-15 | Ev-16 | Ev-17 | Ev-18 | Ev-19 | Ev-20 | Ev-21 | Ev-22 | Ev-23 | Ev-24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingresos de actividades ordinarias | 31,224 | 32,592 | 32,719 | 32,849 | 37,492 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | 40,482 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costo de ventas | 24,839 | 24,784 | 24,839 | 24,839 | 27,387 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | 28,800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado Bruto | 7,815 | 9,845 | 7,880 | 10,963 | 15,964 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | 15,662 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos de ventas y administración | 8,146 | 7,780 | 8,532 | 7,325 | 8,311 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | 9,551 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos administrativos | 4,107 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | 4,119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos de ventas | 4,039 | 3,661 | 4,413 | 3,206 | 4,192 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | 5,432 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado Operativo | -1,199 | -4,279 | -6,653 | -2,496 | -912 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | -989 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingresos financieros | 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos financieros | 1,506 | 523 | 3,511 | 131 | 3,120 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | 2,577 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado antes de impuestos | 518 | 182 | 12 | 2,023 | 38 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impuestos | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | 3,955 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado antes de impuestos s | -3,166 | -18,106 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impuestos s | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultado Neto | -3,166 | -18,106 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | -18,119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Disponibilidad de Cisternas</p> <p>4</p> | | <p>La EPS Sedaloreto S.A cuenta con tres (03) camiones cisternas operativas, en la localidad de Iquitos, dicho equipamiento puede ser desplazado a las localidades de la parte Sur de la ciudad de Iquitos, donde no hay cobertura de redes de agua potable. La disponibilidad de estos vehículos pesado es muy poca.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Vehículos de la EPS SEDALORETO S.A Camión cisterna</th> </tr> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Cantidad</th> <th>Marca</th> <th>Año Fabricación</th> <th>Estado</th> <th>Área asignada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión cisterna</td> <td>3</td> <td>SHACMAN</td> <td>2017</td> <td>Operativo</td> <td>Operaciones</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SHACMAN</td> <td>2017</td> <td>Operativo</td> <td>Operaciones</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DONFENG</td> <td>2009</td> <td>Operativo</td> <td>Dpto. de Distribuciones</td> </tr> </tbody> </table> | Vehículos de la EPS SEDALORETO S.A Camión cisterna | | | | Vehículo | Cantidad | Marca | Año Fabricación | Estado | Área asignada | Camión cisterna | 3 | SHACMAN | 2017 | Operativo | Operaciones | | | SHACMAN | 2017 | Operativo | Operaciones | | | DONFENG | 2009 | Operativo | Dpto. de Distribuciones | MUY ALTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vehículos de la EPS SEDALORETO S.A Camión cisterna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vehículo | Cantidad | Marca | Año Fabricación | Estado | Área asignada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Camión cisterna | 3 | SHACMAN | 2017 | Operativo | Operaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SHACMAN | 2017 | Operativo | Operaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DONFENG | 2009 | Operativo | Dpto. de Distribuciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

La EPS Sedaloretto S.A cuenta con camionetas, camiones, vehículos pesados e hidrojet haciendo un total de cuarenta y seis (46) unidades; como se detalla a continuación:

| Vehículos de la EPS Sedaloretto S. A | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-----------|--------|--------------------|-----------|----------------|
| Vehículo / Maquinaria | Cantidad | Marca | Modelo | Año de fabricación | Estado | Área asignada |
| Minicargador | 1 | JHON DERE | 324G | 2019 | Operativo | Dpto. de Redes |
| Retroexcavadora | 1 | JHON DERE | 310SL | 2019 | Operativo | Dpto. de Redes |

| Vehículos de la EPS Sedaloretto S. A | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|---------------|------------|--------------------|-----------|----------------|
| Vehículo / Maquinaria | Cantidad | Marca | Modelo | Año de fabricación | Estado | Área asignada |
| Camiones | 9 | JHON DERE | ZB1046JDD | 2009 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | JHON DERE | ZB1046JDD | 2009 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | INTERNACIONAL | 749088A6XA | 2013 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | DONGFENG | DFL1250 | 2018 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | DONGFENG | DFL1250 | 2018 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | SHACMAN | | 2017 | Operativo | Producción |

Disponibilidad de equipos y maquinarias

2

MEDIA

Danna Isabel Flores Peña
Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.U. N° 096-2021-CENEFFEDA
 CIP N° 215573

| Vehículos de la EPS Sedaloretto S. A | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------------|
| Vehículo / Maquinaria | Cantidad | Marca | Modelo | Año de fabricación | Estado | Área asignada |
| Camionetas | 3 | NISSAN | FRONTIER | 2006 | Operativo | Gerencia General |
| | | NISSAN | FRONTIER | 2008 | Operativo | Dpto. de Redes |
| | | MITSUBISHI | L200CR4X4 | 2010 | Operativo | Gerencia de Ingeniería |
| Vehículos de la EPS Sedaloretto S. A | | | | | | |
| Vehículo / Maquinaria | Cantidad | Marca | Modelo | Año de fabricación | Estado | Área asignada |
| Trimotos | 12 | LIFAN | LF200ZH-3 | 2019 | Operativo | G. Ingeniería |
| | | LIFAN | LF250ZH-3 | 2017 | Operativo | Dpto. de Facturación |
| | | LIFAN | LF250ZH-3 | 2018 | Operativo | Dpto. de Electromecánica |
| | | LIFAN | LF250ZH-3 | 2018 | Operativo | Dpto. de Producción |
| | | HONDA | CCG125 | 2018 | Operativo | Dpto. de Medición |
| | | LIFAN | LF250ZH-3 | 2019 | Operativo | Dpto. de Medición |
| | | LIFAN | LF300ZH-3 | 2021 | Operativo | Dpto. de catastro |


Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador d3 Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFEDA,
 CIP N° 213873

| | | | | | | |
|--|--|----------|------------|------|-----------|--------------------------|
| | | ZONGSHEN | ZS250CM | 2021 | Operativo | Dpto. Producción |
| | | ZONGSHEN | ZS250CM | 2021 | Operativo | Dpto. Medición |
| | | ZONGSHEN | ZS250CM | 2021 | Operativo | Dpto. Medición |
| | | STRONG | GP150HZ-D | 2007 | Operativo | Dpto. Electromecánica |
| | | SSEDA | RINO 150CC | 2021 | Operativo | VMA |

Vehículos de la EPS Sedaloreto S.A

| Vehículo / Maquinaria | Cantidad | Marca | Modelo | Año de fabricación | Estado | Área asignada |
|--------------------------|----------|----------|--------------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| Motocicletas | 16 | HONDA | GL 125 | 2011 | Operativo | Dpto. Electromecánica |
| | | HONDA | CGL 125 | 2006 | Operativo | G. Ingeniería |
| | | HONDA | NXR 125 BROS | 2006 | Operativo | Dpto. Medición |
| | | HONDA | CGL 125 | 2008 | Operativo | Dpto. Catastro |
| | | HONDA | NXR 125 BROS | 2008 | Operativo | Dpto. Medición |
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2017 | Operativo | Dpto. de Facturación |
| | | ITALIKA | DM150 EURO 3 | 2017 | Operativo | Dpto. de Facturación |
| | | HONDA | GL 125 | 2018 | Operativo | Dpto. Electromecánica |

Diana Isobel Flores
Diana Isobel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.-J. N° 096-2021-CENEF.F.C.D.
 QIP N° 213573

| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | Dpto. Distribución |
|--|--|----------|----------|------|-----------|--------------------|
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | Dpto. Distribución |
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | Dpto. Distribución |
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | Dpto. Distribución |
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | G. Ingeniería |
| | | ZONGSHEN | RX 150 | 2018 | Operativo | G. Ingeniería |
| | | ZONGSHEN | Z-WIN150 | 2021 | Operativo | Dpto. Producción |
| | | HONDA | GL125 | 2023 | Operativo | Control Calidad |

Se cuenta con 04 Hirojet, 01 se encuentra inoperativo (donado por el Ministerio de Vivienda), 2 están operativo (donado por OTASS), y 1 operativo (donado OPIPP-PTAR)

La EPS Sedaloreto S.A dispone de una cantidad considerable de motobombas

| Equipo | Cantidad | Marca | Modelo | Estado | Área Designada |
|---------------------------------|----------|----------|---------|--------|------------------------|
| Electrobomba | | PEDROLLO | HP | Bueno | |
| Electrobomba | 03 | WEG | TBIFOXD | Bueno | |
| Electrobomba | | PEDROLLO | | Bueno | DPTO. DE MICROMEDICIÓN |
| Motobomba Autocebante | 01 | COPCO | ETB-80B | Bueno | |
| Tanque volumétrico de 10 litros | 01 | | | Bueno | |

MEDIA

| | | | | | |
|--|----|-------|----------|-------|--|
| Tanque volumétrico de 100 litros | 01 | | | Bueno | |
| Tanque volumétrico de acero 100 litros | 01 | ITESA | SESS-100 | Bueno | |
| Tanque volumétrico de acero 100 litros | 01 | ITESA | SESS-10 | Bueno | |

| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|---|----------|-------------|---------|-----------|--------------------------|
| Bomba Dosificadora de Polocloruro de aluminio | 01 | | Negro | Operativo | |
| Electrobomba de Carcasa | 02 | GOULD WATER | Celeste | Operativo | GERENECIA DE OPERACIONES |
| Electrobomba de Carcasa | | GOULD WATER | Celeste | Operativo | |
| Electrobomba Multietapica | 01 | | Negro | Operativo | |

| Equipo | Cantidad | Marca | Modelo | Estado | Área Designada |
|---------------------------------|----------|---------|--------|-----------|---------------------------------|
| Compactadora vibradora portátil | | DYNAMIC | | Operativo | |
| Compactadora vibradora portátil | 03 | DYNAMIC | | Operativo | DPTO. DE REDES Y ALCANTARILLADO |
| Compactadora vibradora portátil | | DYNAMIC | | Operativo | |

Diana Flores P.
 Ing. Diana Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPREDA.
 CIP N° 213373

| Cortadora de concreto De 12 - 18" | 02 | DYNAMIC | CC1218/SM | Operativo | | | | | |
|------------------------------------|----|---------|----------------|-----------|--|--|--|--|--|
| Cortadora de concreto De 12 - 18" | | DYNAMIC | CC1218/SM | Operativo | | | | | |
| Generador eléctrico | 02 | KHOLER | PA-PRO75E-2001 | Operativo | | | | | |
| Generador eléctrico | | KHOLER | PA-PRO75E-2001 | Operativo | | | | | |
| Martillo eléctrico | 01 | BOSCH | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante | | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante | 04 | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante | | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante | | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante alta gama 3" | | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante alta gama | 04 | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante alta gama 3" | | COPCO | | Operativo | | | | | |
| Motobomba autocebante alta gama 3" | | COPCO | | Operativo | | | | | |

Diana Flores Peña
 Ing. Diana Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFFEDM.
 CIP N° 213373


| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|-----------------------------|----------|-------|----------|-----------|----------------|
| Martillo para demolición | 01 | DEWAL | | Operativo | |
| Motobomba autocebante de 3" | 01 | COPCO | Amarillo | Operativo | CATASTRO |
| Taladro percutor manual | 01 | | | Operativo | |

| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|---|----------|------------|------------|-----------|------------------------------------|
| Agitador magnético | 01 | IKH | Celeste | Operativo | |
| Balanza analítica | 02 | LG | Plomo | Operativo | |
| Balanza analítica | | MRC | Blanco | Operativo | |
| Centrifuga de 8 posiciones | 01 | | Gris/negro | Operativo | |
| Colorímetro portátil digital para cloro | 01 | HACH | Plomo | Operativo | DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD |
| Colorímetro portátil | 03 | HACH | negro | Operativo | |
| Colorímetro portátil | | HACH | Plomo | Operativo | |
| Colorímetro portátil | | HACH | Plomo | Operativo | |
| Colorímetro portátil multipar | 01 | HACH | negro | Operativo | |
| Destilador de agua | 01 | FISTREEN-D | blanco | Operativo | |

Danna Isobel Flores Peña
Ing Danna Isobel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFF/ED,
 CIP N° 213873

| Equipo | Cantidad | Marca | Modelor | Estado | Área Designada |
|--|----------|--------|-------------|-------------|----------------|
| Encubador horizontal (Eq- Laboratorio) | 01 | HACH | Blanco | Operativo | |
| Encubador vertical | 01 | HACH | blanco | Operativo | |
| Equipo multiparámetro | 02 | HACH | Plomo | Operativo | |
| Equipo multiparámetro | 01 | HACH | Plomo | Operativo | |
| Filtrador por membrana | 01 | | Plateado | Operativo | |
| Horno de convección | 01 | BINDER | blanco/gris | Operativo | |
| Horno de convección 01 puerta | 01 | HACH | Blanco | Operativo | |
| Potenciómetro | 01 | THERMO | Blanco | Inoperativo | |
| Turbidímetro | 01 | HACH | Plomo | Operativo | |
| Turbidímetro de laboratorio | 01 | HACHA | Plomo | Operativo | |

| Equipo | Cantidad | Marca | Modelor | Estado | Área Designada |
|-------------------------------|----------|----------------|---------|-----------|------------------------------|
| Colorímetro | 02 | HACH | DR300 | Operativo | |
| Colorímetro | | HACH | DR300 | Operativo | |
| Combiphon | 01 | | | Operativo | DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN |
| Detector de cables y tuberías | 01 | RADIODETECTION | | Operativo | |


Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFF/EDJ.
 CIP N° 213973

| | | | | |
|----------------------------------|----|----------|-------|-----------|
| Equipo detector de fugas Correla | 01 | SEWERIN | C200 | Operativo |
| Equipo de tensión de fugas | 01 | | | Operativo |
| FERROTEC | 01 | | | Operativo |
| Geofondo acústico | 01 | GUTERMAN | | Operativo |
| Motobomba de "Y" | 01 | HONDA | | Operativo |
| SECORP | 02 | | | Operativo |
| SECORP | | | | Operativo |
| STETHOPON | 01 | | | Operativo |
| TURBIDIMETRO | 01 | HACHA | 2100Q | Operativo |

| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|-------------|----------|-----------|-------|-----------|--|
| Motoguadaña | 01 | HUSQWARNA | Rojo | Operativo | DEPARTAMENTO DE CONTROL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL |
| Motoguadaña | 01 | HUSQWARNA | Rojo | Operativo | |
| Motoguadaña | 01 | HUSQWARNA | Rojo | Operativo | |

| Equipo | Cantidad | Marca | Modelo | Estado | Área Designada |
|----------------------|----------|----------|--------|-----------|------------------------|
| Cortadora de cemento | 01 | DYNAWICK | 6x-390 | Operativo | GERENCIA DE INGENIERÍA |
| Martillo eléctrico | 01 | WALT | A25980 | Operativo | |

Diana Flores Peña
 Ing. Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFF/ED.
 CIP N° 213973

| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|-------------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|------------------------------|
| Balanza analítica con kit de pesas | | SALMSON | Blanco | Operativo | |
| Bomba multietapa de 10 HP | | SALMSON | Plateado | Operativo | |
| Bomba multietapa de 10 HP | | SALMSON | plateado | Operativo | |
| Bombas dosificadoras de policloruro | | JEKO-ITALIA | | Operativo | |
| Bombas dosificadoras de policloruro | | SEKO-ITALIA | | Operativo | |
| Bombas dosificadoras de policloruro | | SEKO-ITALIA | | Operativo | DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN |
| Bombas dosificadoras de policloruro | | SEKO-ITALIA | | Operativo | |
| Caudalímetro electromagnético | | ARKON | Azul | Operativo | |
| Caudalímetro electromagnético | | ARKON | Azul | Operativo | |
| Caudalímetro electromagnético | | ARKON | Azul | Operativo | |
| Caudalímetro portátil ultrasonido | | FLEXIM | | Operativo | |

Danna Isabet Flores Peña
 Ing Danna Isabet Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.-J. N° 096-2021-CENEFFEDM,
 CIP N° 213873

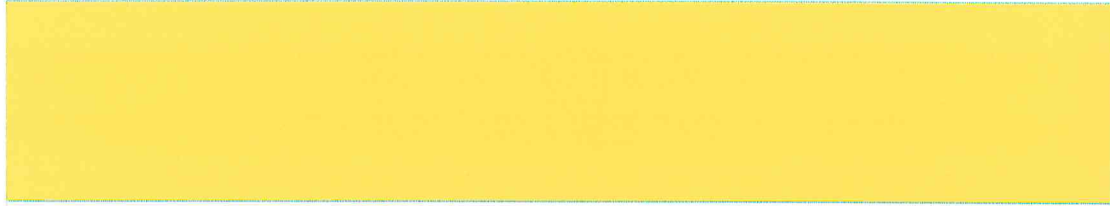
| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--|--|--|--|--------|--|--|-----------|
| | | | | | | | | | |
| Caudalímetro portátil ultrasonido | FLEXIM | | | | | | | | Operativo |
| Caudalímetro portátil ultrasonido | FLEXIM | | | | | | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Caudalímetros ultrasónicos | ARKON | | | | | Gris | | | Operativo |
| Colorímetro de cloro | HACH | | | | | | | | Operativo |
| Comparador de color | | | | | | Blanco | | | Operativo |

Diana P.
Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEFF/EDJ.
 CIP N° 213373

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------|--|--|----------|--|-----------|
| | | | | | | | | | |
| Electrobomba dosificadora | | | | | | | | | |
| Equipo de datalogger | | | | NOVA MOTORS | | | | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROMOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROMOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROMOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de clorador de inyección al vacío | | | | REGAL | | | Negro | | Operativo |
| Equipo de clorador de inyección al vacío | | | | REGAL | | | Negro | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de datalogger | | | | MICROCOM | | | Azúl | | Operativo |
| Equipo de prueba de jarras | | | | PHIPPSBIRD | | | Azúl | | Operativo |
| Medidor multiparámetro portátil | | | | HACH | | | Amarillo | | Operativo |

Danna Isabet Flores Peña
Ing. Danna Isabet Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPREDA.
 GIP N° 21373

| | | | | |
|--|---|----------|----------|-----------|
| Motobomba autocebante de 3" | | COPCO | Amarillo | Operativo |
| Motobomba autocebante de 4" | | COPCO | | Operativo |
| Potenciómetro | | HACH | Blanco | Operativo |
| Refrigeradora de vidrio 3471 | | | Negro | Operativo |
| Sistema de protección de fuga de cloruro | | MSA | Negro | Operativo |
| Sistema de protección de fuga de cloruro | | MSA | Crema | Operativo |
| Tablero de control de 10 HP | | | Crema | Operativo |
| Tablero de control de 10 HP | | | | Operativo |
| Turbidímetro | | HACH | Negro | Operativo |
| Turbidímetro 2100 | 3 | HACH | Plomo | Operativo |
| Turbidímetro digital portátil | | HACH | Blanco | Operativo |
| Walkie Talkie | | MOTOROLA | | Operativo |



| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
|--|----------|------------|------------|-----------|--|
| Electrobomba Multietapica | 05 | CENTURY | Negro | Operativo | DEPARTAMENTO DE ELECTROMECHANICA |
| Electrobomba Multietapica | | CENTURY | Negro | Operativo | |
| Electrobomba Multietapica | | CENTURY | Negro | Operativo | |
| Electrobomba Multietapica | | CENTURY | Negro | Operativo | |
| Electrobomba Multietapica | | CENTURY | Negro | Operativo | |
| Electrobomba Multietapica | | CENTURY | Negro | Operativo | |
| Equipo | Cantidad | Marca | Color | Estado | Área Designada |
| Balde hidráulico de prueba | 01 | | | Operativo | DEPARTAMENTO DE CONTROL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL |
| Geófono para detección de fugas de gas | 02 | SEBAKMT | Azul | Operativo | |
| Geófono para detección de fugas de gas | | SEBAKMT | Azul | Operativo | |
| Generador eléctrico | 02 | GLOBAL CUP | Negro | Operativo | |
| Generador eléctrico | | GLOBAL CUP | Negro | Operativo | |
| Cortadora de piso 19 HP | 02 | DYNAMIC | Anaranjado | Operativo | |
| Cortadora de piso 19 HP | | DYNAMIC | Anaranjado | Operativo | |

Danna Isabel Flores Per...
Ing. Danna Isabel Flores Per...
 Evaluador de Riesgos
 R.L. N° 096-2021-CENEFFEDL
 QIP N° 21327 J

PPRRD 2023 - 2027

| | | Balde hidráulico de prueba | Rojo | Operativo | |
|---|---|--|------|-----------|----------|
| Disponibilidad de centro de operaciones equipado. | 4 | <p>No se cuenta con un Centro de Operaciones de Emergencia (no se tiene un espacio físico asignado ni equipos). Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia (4): "Muy Alta"</p> | | | MUY ALTA |
| | 1 | <p>La EPS Sedaloreto S.A dispone de extintores con certificación de recarga y operatividad por parte de la empresa Escopla Fire Security, con fecha abril de 2023. Además, se cuenta con un tópico implementado (camillas, pulsioxímetros, tensiómetros y otros equipos médicos). Por lo que podemos concluir que se cuentan con equipos, pero en cantidad insuficiente.</p> | | | BAJA |

| Ubicación | Código | Tipo |
|------------------------------|-----------|------|
| Almacén | 500061001 | PQS |
| Casa de fuerza | 500061002 | CO2 |
| Supervisor turno | 500061006 | CO2 |
| Cisterna – placa BDS-574 | 500061004 | PQS |
| 5distribución antigua | 500061003 | PQS |
| Departamento de contabilidad | 500061007 | PQS |
| Distribución nueva | 500061008 | CO2 |
| Cisterna – Placa BDQ-753 | 500061009 | PQS |
| Gerencia General | 500061010 | PQS |
| Garita de control | 500061011 | PQS |

| | | |
|----------------------------|-----------|-----|
| Departamento suministro | 500061012 | PQS |
| Facturación - GC | 500061013 | PQS |
| Catastro - GC | 500061014 | PQS |
| Jefatura - GC | 500061006 | PQS |
| Captación - Caisson N°1 | 500061015 | PQS |
| Redes - oficina | 500061016 | PQS |
| Distribución. jefatura | 500061017 | PQS |
| Taller mantenimiento | 500061018 | CO2 |
| Captación - caisson nueva | 500061019 | PQS |
| Gerencia de Operaciones | 500061020 | CO2 |
| Distribución N°3 | 500061021 | CO2 |
| Dosificación N°2 | 500061022 | PQS |
| Archivo general N°1 | 500061023 | PQS |
| Archivo filtros | 500061025 | PQS |
| Dpto. Seguridad Industrial | 500061024 | PQS |
| Cafetin | 500061028 | CO2 |
| Hidrojet | 500061027 | PQS |
| Archivo central N°2 | 500061026 | PQS |

Diana Flores
Mg. Diana Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.-J. N° 096-2021-CENEFFEDL
 OIP N° 213273

PPRRD 2023 - 2027

| Disponibilidad de equipos de comunicación alternativos | 2 | <p>La EPS Sedaloreto S.A cuenta con equipos de comunicación alternativos, pero en cantidad insuficientes, como: linternas, botas, GPS, cámaras, etc.).</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia.</p> | MEDIA | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------------|--|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------|--------------------|--|------|
| Existencia de materiales de protección personal para emergencias | 1 | <p>Se cuenta con materiales y equipos necesarios para protección personal, los mismos que se renuevan en forma periódica, como se detalla a continuación.</p> <table border="1" data-bbox="544 777 844 1123"> <thead> <tr> <th colspan="2">Equipos de Protección Personal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cascos de seguridad</td> <td>Zapatos de seguridad</td> </tr> <tr> <td>Chalecos reflectivos</td> <td>Botas de caucho</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td>Protector auditivo</td> </tr> <tr> <td>Guantes de caucho</td> <td>Casaca/Pantalon/PVC</td> </tr> <tr> <td>Lentes de seguridad</td> <td>Máscara Antigás</td> </tr> <tr> <td>Máscara protectora</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia (1): "Baja"</p> | Equipos de Protección Personal | | Cascos de seguridad | Zapatos de seguridad | Chalecos reflectivos | Botas de caucho | Guantes de cuero | Protector auditivo | Guantes de caucho | Casaca/Pantalon/PVC | Lentes de seguridad | Máscara Antigás | Máscara protectora | | BAJA |
| Equipos de Protección Personal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cascos de seguridad | Zapatos de seguridad | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chalecos reflectivos | Botas de caucho | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guantes de cuero | Protector auditivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guantes de caucho | Casaca/Pantalon/PVC | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lentes de seguridad | Máscara Antigás | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máscara protectora | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Existencia de fondos en la comunidad para casos de emergencia | 4 | <p>Las autoridades relacionadas al sector saneamiento de la localidad de Iquitos no han previsto ningún tipo de fondos</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia (4): "Muy Alta".</p> | MUY ALTA | | | | | | | | | | | | | | |
| Disponibilidad de reserva en los prestadores de servicios para emergencia. | 2 | <p>De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y a la Ley N° 1280 y su correspondiente reglamento, se ha previsto en la Resolución RCD N° 102-2022-SUNASS-CD, el desarrollo de intervenciones en la Gestión de Riesgo (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC) por un monto total de S/. 1,998,443 para el quinquenio regulatorio 2022-2027.</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia (2): "Media".</p> | MEDIA | | | | | | | | | | | | | | |

PPRRD 2023 - 2027

| | | | |
|--|---|---|------|
| Existencia de fondos de contingencia en la prestación de servicios | 1 | <p>La EPS SEDALORETO S.A cuenta con fondos de contingencia para financiar la emergencia y rehabilitación. El fondo de contingencia ha sido previsto en la Resolución RCD N°102-2022-SUNASS-CD; de acuerdo a las reservas dadas para el quinquenio regulatorio (2022-2027). Se prevé de un monto anual de 5.9% para Fondo de Contingencia.</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia (1): "</p> | BAJA |
|--|---|---|------|

De acuerdo a la evaluación del análisis de resiliencia del factor económico a nivel de la EPS Sedaloreto S.A. para su sistema de Iquitos, se ha determinado una puntuación total de (24) veintidós puntos

2.4.2.2 Evaluación del Factor Social

Tabla 53. Evaluación del factor social de la EPS Sedaloreto S.A localidad de Iquitos

| Variables | Puntaje | Criterios de evaluación | Grado de vulnerabilidad por Resiliencia |
|--|---------|--|---|
| Factor Político | | | |
| Integración institucional con instituciones de la zona | 3 | <p>Existe una coordinación parcial entre instituciones públicas, privadas, relacionadas al sector saneamiento y población. Existe la coordinación solo en caso de incendios urbanos, de la disponibilidad de un camión cisterna para abastecer a la emergencia suscitada y además en casos de gran magnitud se cuenta con personal de la brigada para apoyo.</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (3): "Alta".</p> | ALTA |
| Existencia de comités de emergencia en la empresa | 2 | <p>A designación se conformó y aprobó se aprobó el Comité de Emergencia de la EPS Sedaloreto S.A. para actuar y asegurar el normal funcionamiento de los Servicios de Saneamiento en Situación de Emergencia. Además, se asignaron las funciones y obligaciones que deberán cumplir los integrantes del Comité de Emergencia de la EPS SEDALORETO S.A. Cabe resaltar que el comité de emergencias lleva a cabo reuniones esporádicas.</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (2): "Media".</p> | MEDIA |
| Factor Organizacional y de Planeamiento | | | |
| Existencia de brigadas de emergencia en la empresa | 1 | <p>Mediante Resolución de Gerencia General N° 136-2019-EPS SEDALORETO S.A-GG; se designa a 20 Trabajadores Brigadistas de Emergencia y un jefe de Planta de tratamiento de Agua Potable Sede Iquitos, así mismo designa a diez Trabajadores Brigadistas de Emergencia y un jefe para la Gerencia Comercial Sede Iquitos. Existen 02 cuadrillas de emergencia, uno correspondiente a la Planta de Agua Potable Sede Iquitos y de la Gerencia Comercial Sede Iquitos.</p> <p>Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (3): "Baja".</p> | BAJA |

| | | | |
|--|---|--|----------|
| Existencia de brigadas de un comité de defensa civil | 4 | No existe comité de defensa civil. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): "Muy Alta" | MUY ALTA |
| Existencia de planes de contingencia en la empresa | 3 | Con R.G.G N°204-2023-EPS SEDALORETO S.A-GG, se aprueba el Plan de Contingencias Actualizado para peligros de Crecientes y Vaciantes Asociados al Fenómeno del Niño (FECN) y Cambio Climático de la EPS SEDALORETO S.A. Este plan de contingencia no se lleva a la práctica. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (2): "Media" . | MEDIA |
| Existencia de planes de emergencia de las prestadoras de servicio. | 3 | Con R.G.G N°207-2019-EPS SEDALORETO S.A-GG, se aprueba el Plan de Emergencia: Análisis de Vulnerabilidad, Plan de Mitigación, Acciones de Emergencia en sistemas de captación, Plantas de Tratamiento y Redes de Distribución y Recolección Este plan de contingencia no se lleva a la práctica. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (2): "Media" . | MEDIA |
| Factor Técnico | | | |
| Existencia del plan de operaciones de emergencia del comité de defensa civil y su divulgación | 4 | No existe plan de operaciones de emergencia del comité de defensa civil. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): "Muy Alta" | MUY ALTA |
| Antecedentes de dependencia del sistema | 4 | El sistema depende de más de un componente de la infraestructura. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): "Muy Alta" | MUY ALTA |
| Existencia de otra unidad que sustituya a la que sale de operación para no interrumpir el servicio | 4 | Ningún componente cuenta con unidades que lo sustituyan en caso de emergencias de desastre. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): "Muy Alta" . | MUY ALTA |
| Fuentes alternativas de abastecimiento | 3 | Existen fuentes alternativas, pero no están identificadas (está en ejecución un estudio para la explotación de aguas subterráneas). Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (3): "Alta" . | ALTA |
| FACTOR EDUCATIVO | | | |
| Capacitación de integrantes del comité en | 4 | Menos del 10% de los integrantes del comité recibieron capacitación. | MUY ALTA |

| | | | |
|---|----|---|----------|
| herramientas básicas (EDAN, fichas técnicas). | | Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): “Muy Alta”. | MUY ALTA |
| Experiencia del comité de defensa civil. | 4 | Menos del 10% de miembros con experiencia. Lo que corresponde a un grado de vulnerabilidad por resiliencia del factor social de (4): “Muy Alta”. | |
| Total | 39 | | |

| Grado de Vulnerabilidad por Resiliencia | | | Vulnerabilidad por Resiliencia |
|---|---------------|---|--------------------------------|
| Factor Económico | Factor Social | $V. Resiliencia = \sum (F. Econ + F. Social)$ | ALTA |
| 24 | 39 | 63 | |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

De acuerdo a los criterios de evaluación determinados del factor económico y social se ha determinado un grado de vulnerabilidad por resiliencia **“ALTA”**.

2.5 ESCENARIO DEL RIESGO: ESTIMACIÓN DEL RIESGO

2.5.1 Evaluación del riesgo de la I.S

La gestión de riesgo comprende el conocimiento pleno de los peligros identificados y la vulnerabilidad que presenta la I.S. El Riesgo de la I.S se define al relacionar los niveles de peligro con la vulnerabilidad de cada uno de los componentes de acuerdo a la metodología propuesta en la Guía N° 191 – 2018 – Vivienda, Tabla N° 5 – 01: Reporte de Nivel de Riesgo de la localidad de Iquitos. Se aclara que se ha estimado por conveniente utilizar de manera complementaria la Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado, aprobada con RJ N° 050 – 2018 – CENEPRED/J, Cuadro N° 19: Matriz de Riesgos. Esto nos permite estimar los niveles de riesgo del Sistema de la EPS Sedaloretto S.A localidad de Iquitos, a fin de tomar decisiones de manera precisa y eficaz, para diseñar acciones de prevención.

$$R = f(P \times V)$$

R = Riesgo *P* = Peligro

f = Función *V* = Vulnerabilidad

Tabla 54. Niveles de riesgo de los sistemas de saneamiento

| | | NIVELES DE VULNERABILIDAD | | | |
|--------------------|----------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|
| | | MUY ALTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
| NIVELES DE PELIGRO | MUY ALTO | Riesgo Muy Alto | Riesgo Muy Alto | Riesgo Alto | Riesgo Alto |
| | ALTO | Riesgo Muy Alto | Riesgo Alto | Riesgo Alto | Riesgo Medio |
| | MEDIO | Riesgo Alto | Riesgo Alto | Riesgo Medio | Riesgo Medio |
| | BAJO | Riesgo Alto | Riesgo Medio | Riesgo Medio | Riesgo Bajo |
| | | NIVELES DE RIESGO | | | |

Fuente: Fichas de Evaluación de la Vulnerabilidad Guía N° 191 – 2018 – Vivienda.

2.5.1.1 Niveles de Riesgo de la Infraestructura Sanitaria

Luego de relacionar el nivel peligro y el nivel vulnerabilidad de cada uno de los componentes de la I.S., se ha determinado los niveles de riesgo para el sistema de la EPS Sedaloretto S.A., localidad de Iquitos.

2.5.1.1.1 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a inundación

Tabla 55. Reporte del nivel de riesgo con respecto a inundación de la I.S de la localidad de Iquitos

| Componentes | Nivel de Peligro | Nivel de Vulnerabilidad | Nivel de Riesgo |
|--|------------------|-------------------------|-----------------|
| Captaciones | | | |
| Caisson 1 | MUY ALTO | MUY ALTO | MUY ALTO |
| Caisson 2 | MUY ALTO | MUY ALTO | MUY ALTO |
| Pontón | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |
| Línea de conducción de agua cruda | | | |
| Línea Caisson N° 01 | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |
| Línea Caisson N° 02 | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |

| | | | |
|--|------|-------|-------|
| Planta de tratamiento de agua Potable | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorios reguladores en PTAP | | | |
| Reservorio de regulación 1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 2 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Estaciones de bombeo | | | |
| Sala de distribución N° 01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sala de distribución N° 02 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sala de distribución N° 03 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea de impulsión de agua tratada | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Almacenamiento | | | |
| Reservorio R-1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-2 | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Reservorio R-3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-4 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-9 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-10 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |

| | | | |
|------------------------------|------|-------|-------|
| Redes Primarias | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Redes Secundarias | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Sistema de alcantarillado | | | |
| Jr. Pablo Rosell | ALTO | BAJO | MEDIO |
| Jr. Arequipa | ALTO | BAJO | MEDIO |
| Psje. Ganzo Azúl | ALTO | BAJO | MEDIO |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | ALTO | BAJO | MEDIO |
| Calle 30 de Agosto | ALTO | BAJO | MEDIO |
| Colectores primarios | | | |
| canal rectangular | ALTO | BAJO | MEDIO |
| canal rectangular | ALTO | BAJO | MEDIO |

2.5.1.1.2 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Sequía

Tabla 56. Reporte de nivel de riesgo frente a sequía de la I.S de la localidad de Iquitos

| Componentes | Nivel de Peligro | Nivel de Vulnerabilidad | Nivel de Riesgo |
|---|------------------|-------------------------|-----------------|
| Captaciones | | | |
| Caisson 1 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Caisson 2 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Pontón | ALTO | ALTO | ALTO |
| Línea de conducción de agua cruda | | | |
| Línea Caisson N° 01 | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Línea Caisson N° 02 | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Planta de tratamiento de agua Potable | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | BAJO | BAJO | BAJO |

| | | | |
|--|------|-------|-------|
| Reservorios reguladores en PTAP | | | |
| Reservorio de regulación 1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 2 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Estaciones de bombeo | | | |
| Sala de distribución N° 01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sala de distribución N° 02 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sala de distribución N° 03 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea de impulsión de agua tratada | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Almacenamiento | | | |
| Reservorio R-1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-2 | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Reservorio R-3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-4 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-9 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-10 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Redes Primarias | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Redes Secundarias | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Sistema de alcantarillado | | | |
| Jr. Pablo Rosell | BAJO | BAJO | MEDIO |
| Jr. Arequipa | BAJO | BAJO | MEDIO |
| Psje. Ganzo Azúl | BAJO | BAJO | MEDIO |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | BAJO | BAJO | MEDIO |

| | | | |
|----------------------|------|------|-------|
| Calle 30 de Agosto | BAJO | BAJO | MEDIO |
| Colectores primarios | | | |
| canal rectangular | BAJO | BAJO | MEDIO |
| canal rectangular | BAJO | BAJO | MEDIO |

2.5.1.1.3 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Erosión fluvial

Tabla 57. Reporte de nivel de riesgo frente a erosión fluvial de la I.S localidad de Iquitos.

| Componentes | Nivel de Peligro | Nivel de Vulnerabilidad | Nivel de Riesgo |
|---|------------------|-------------------------|-----------------|
| Captaciones | | | |
| Caisson 1 | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |
| Caisson 2 | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |
| Pontón | MUY ALTO | ALTO | MUY ALTO |
| Linea de conducción de agua cruda | | | |
| Linea Caisson N° 01 | BAJO | ALTO | MEDIO |
| Linea Caisson N° 02 | BAJO | ALTO | MEDIO |
| Planta de tratamiento de agua Potable | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorios reguladores en PTAP | | | |
| Reservorio de regulación 1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 2 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio de regulación 3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Estaciones de bombeo | | | |
| Sala de distribución N° 01 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sala de distribución N° 02 | BAJO | BAJO | BAJO |

| | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Sala de distribución N° 03 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea de impulsión de agua tratada | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Almacenamiento | | | |
| Reservorio R-1 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-2 | BAJO | MEDIO | MEDIO |
| Reservorio R-3 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-4 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-5 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-6 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-7 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-8 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-9 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-10 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Reservorio R-11 | BAJO | BAJO | BAJO |
| Redes Primarias | BAJOI | BAJO | BAJO |
| Redes Secundarias | BAJO | BAJO | BAJO |
| Sistema de alcantarillado | | | |
| Jr. Pablo Rosell | BAJO | BAJO | BAJO |
| Jr. Arequipa | BAJO | BAJO | BAJO |
| Psje. Ganzo Azul | BAJO | BAJO | BAJO |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | BAJO | BAJO | BAJO |
| Calle 30 de Agosto | BAJO | BAJO | BAJO |
| Colectores primarios | | | |
| canal rectangular | BAJO | BAJO | BAJO |
| canal rectangular | BAJO | BAJO | BAJO |

2.5.1.1.4 Determinación del nivel de riesgo de la I.S frente a Lluvias intensas


Tabla 58. Reporte de nivel de riesgo frente a lluvias intensas de la I.S localidad de Iquitos

| Componentes | Nivel de Peligro | Nivel de Vulnerabilidad | Nivel de Riesgo |
|---|------------------|-------------------------|-----------------|
| Captaciones | | | |
| Caisson 1 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Caisson 2 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Pontón | ALTO | ALTO | ALTO |
| Línea de conducción de agua cruda | | | |
| Línea Caisson N° 01 | BAJO | ALTO | MEDIO |
| Línea Caisson N° 02 | BAJO | ALTO | MEDIO |
| Planta de tratamiento de agua Potable | | | |
| Unidad de tratamiento N° 01 - PTAP N°01 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Unidad de tratamiento N° 02 - PTAP N°01 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Unidad de tratamiento N° 03 - PTAP N°01 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Unidad de tratamiento N° 04 - PTAP N°02 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Reservorios reguladores en PTAP | | | |
| Reservorio de regulación 1 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Reservorio de regulación 2 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Reservorio de regulación 3 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Estaciones de bombeo | | | |
| Sala de distribución N° 01 | ALTO | MUY ALTO | MUY ALTO |
| Sala de distribución N° 02 | ALTO | MUY ALTO | MUY ALTO |
| Sala de distribución N° 03 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Línea de impulsión de agua tratada | | | |
| Línea N°01 (R-06) - impulsión al R-6 | ALTO | MEDIA | ALTO |
| Línea N°02 (R-07) - impulsión al R-7 | ALTO | MEDIA | ALTO |
| Línea N°03 (R-01 y R-08) - impulsión al R-1 y R-8 | ALTO | MEDIA | ALTO |

| | | | |
|--|----------|-------|------|
| Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - impulsión al R-2, R-3, R-4 y R-5 | ALTO | MEDIA | ALTO |
| Línea N°05 (R-09 ; R-10 y R-11) - impulsión al R-09, R-10 y R-11 | ALTO | MEDIA | ALTO |
| Almacenamiento | | | |
| Reservorio R-1 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-2 | ALTO | ALTO | ALTO |
| Reservorio R-3 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-4 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-5 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-6 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-7 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-8 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-9 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-10 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Reservorio R-11 | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Redes Primarias | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Redes Secundarias | ALTO | MEDIO | ALTO |
| Sistema de alcantarillado | | | |
| Jr. Pablo Rosell | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| Jr. Arequipa | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| Psje. Ganzo Azul | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| Jr. Yurimaguas (Sachachorro) | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| Calle 30 de Agosto | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| Colectores primarios | | | |
| canal rectangular | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |
| canal rectangular | MUY ALTO | MEDIO | ALTO |

CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE




Ing Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.J. N° 096-2021-CENEPR.DJ.
OIP N° 215273

Para la elaboración del presente plan se tomó como referencia a la Política Nacional del Riesgo de Desastres al 2050 aprobado por D.S N° 038-2021-PCM, en la cual establece objetivos prioritarios que contribuyen a reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se articula con la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo aprobado por D.S N° 012-2021-VIVIENDA; para garantizar la sostenibilidad de las dinámicas de ocupación del suelo, así como asegurar la producción de zonas seguras y servidas en ciudades y centros poblados del país; se articula con el Plan Nacional de Saneamiento aprobado por , R.M N° 399-2021-VIVIENDA, instrumento enmarcado en la Política Nacional de Saneamiento y Urbanismo, con horizonte temporal al 2030 (D.S N° 012-2021-VIVIENDA), que orienta la gestión y la inversión sectorial mediante ejes estratégicos de desarrollo cuyo objetivos es el de establecer las líneas de acción.

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PLANAGERD) 2022-2030

| Objetivo Nacional | Indicador | Actores | Responsables de monitoreo |
|--|--|--|---|
| Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio. | % de población en condición de vulnerabilidad. | Entidades de los tres niveles de gobierno. | PCM, INDECI, CENEPRED, MEF, CEPLAN, ministerios, gobiernos regionales y locales, y otras. |

PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO

| Objetivo Nacional | Indicador | Ámbito | Entidad Responsable |
|--|---|------------|---------------------|
| Atender a la población sin acceso a los servicios, y de manera prioritaria a la de escasos recursos. | Proporción de empresas vulnerables al cambio climático con fuentes alternativas disponibles para el abastecimiento de emergencia. | Urbano EPS | MVCS |

PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL – PEI PERIODO 2022 – 2027

| Visión | Misión | Valores |
|--|--|---|
| Ser una empresa de alto nivel y competitividad, liderando los servicios de agua potable y alcantarillado a nivel nacional. | Brindar servicios de alta calidad y rendimiento, en los aspectos de agua potable y alcantarillado, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, mediante una gestión eficiente en el uso de sus recursos y la preservación del medio ambiente | Atención al cliente. Eficiencia, Eficacia Trabajador Ética Empresarial Lema Institucional |

VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2024-2028

Visión del Sector (PESEM 2016-2024)

“Los Peruanos viven en un territorio ordenado, en centros poblados urbanos y rurales sostenibles, en viviendas seguras, con servicio de agua y saneamiento de calidad”.

Visión del SINAGERD

“Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres”.

Visión de la EPS SEDALORETO S.A

“La EPS SEDALORETO S.A es una entidad pública segura y resiliente ante riesgos de desastres, en centros poblados urbanos sostenibles, con servicio de agua y saneamiento de calidad”.

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

Evitar la generación de nuevos riesgos y reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres en el sistema de agua potable y saneamiento de la EPS SEDALORETO S.A.

3.1.2 Objetivo Específicos

OE1. Fortalecer las capacidades institucionales de la EPS SEDALORETO S.A., en materia de Gestión de Riesgos de Desastres.

OE2. Programar las inversiones para prevenir y reducir los riesgos de desastres

OE3. Cooperar interinstitucionalmente para reducir la vulnerabilidad de la población y el sistema de agua y saneamiento.

OE4. Promover una cultura de prevención y participación de la población en Gestión de Riesgos de Desastres

3.2 ARTICULACIÓN DEL PLAN

Tabla 59. Articulación del PPRRD

| PPRRD 2021 – 2024 MVCS | |
|--|--|
| OE1. Desarrollar mecanismos para fortalecer la comprensión del riesgo de desastres y cambio climático en centros poblados. | Eje 1.1. Promover la generación e incorporación del análisis de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático a nivel territorial. |
| | Eje 1.2. Desarrollar mecanismos para la integración y sistematización de la información de la GP y GC en el sector |
| OE2. Promover centros poblados seguros, resilientes, inclusivos e inteligentes que consideran las condiciones de riesgo. | Eje 2.1. Reducir el riesgo de desastres en centros poblados a través de programas y actividades. |
| | Eje 2.2. Promover la ocupación, habilitación y uso adecuado del territorio y sus servicios asociados. |
| OE3. Fortalecer la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva en la inversión pública y privada del sector. | Eje 3.1. Implementar mecanismos sectoriales para la incorporar el análisis de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en las inversiones. |
| | Eje 3.2. Promover programas de inversiones sectoriales que incorporen el riesgo de desastres. |
| OE4. Fortalecer la institucionalización y articulación de la gestión prospectiva y correctiva en el sector | Eje 4.1. Desarrollar y promover el fortalecimiento de capacidades en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres. |
| | Eje 4.2. Monitoreo, seguimiento y evaluación de la implementación del PPRRD. |
| | Eje 4.3. Desarrollo de instrumentos y mecanismos para fortalecer la articulación del sector para la implementación del Plan. |

| PLANAGERD 2022-2030 | |
|--|--|
| OP1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. | L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado. |
| | L1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural |
| OP2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio | L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda. |
| | L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la Gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios. |
| | L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción de riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda. |
| O.P.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio | L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno. |
| | L3.2. Fortalecer, la coordinación y articulación a nivel sectorial, intersectorial intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil. |
| | L3.3. Fortalecer el marco normativo del SINAGERD. |
| | L3.4 Fortalecer la articulación entre la Gestión del Riesgo de Desastres y la Gestión Integral de Cambio Climático en los tres niveles de gobierno. |
| | L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno. |
| O.P.4. Fortalecer la Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada | L4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, público/privadas y privadas. |
| | L4.2 Fortalecer mecanismos financieros articulados y especializados según procesos para la gestión del riesgo de desastres. |

| | |
|--|---|
| | L4.3. Fortalecer el marco normativo para la inclusión del enfoque de gestión del riesgo de desastres en las inversiones. |
| | L4.4. Fortalecer el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones. |
| O.P.5. Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres. | L5.1. Mejorar la capacidad de respuesta en los tres niveles de gobierno, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural. |
| O.P.6. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres. | L6.1. Mejorar la capacidad para la rehabilitación de la población y sus medios de vida, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural. |
| | L6.2. Mejorar la capacidad para la reconstrucción en los tres niveles de gobierno, considerando la infraestructura natural en contexto de cambio climático, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural. |
| PESEM (2016-2024) | |
| OES6: Incrementar el acceso de la población urbana a servicios de agua y saneamiento sostenibles y de calidad. | AES 6.1. Formulación y difusión de políticas, normas, planes y programas y otros instrumentos para promover, gestionar y administrar la prestación de los servicios de saneamiento. |
| | AES 6.2. Ampliación y renovación de la infraestructura de agua y saneamiento en el ámbito urbano. |
| | AES 6.3. Fomentar en la población el uso adecuado de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito urbano. |

3.3 ESTRATEGIAS

3.3.1 Roles Institucionales

Tabla 60. Roles institucionales

| INSTITUCIÓN | ROLES |
|----------------|--|
| EPS SEDALORETO | <p>1.1 Fortalecer las funciones del GRTGRD:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar, implementar y evaluar los procesos de la gestión del riesgo de desastres. Toma de decisiones respecto a la implementación y ejecución de la GRD (actividades y proyectos). Disponer la incorporación de la GRD en la planificación, ordenamiento territorial e inversión pública y privada, sobre la base de la identificación de los peligros, análisis de vulnerabilidad y la determinación de los niveles de riesgo. <p>1.2 Fortalecer las funciones del Equipo Técnico:</p> |

| | |
|---|---|
| MINISTERIO DE VIVIENDA | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar instrumentos técnicos en gestión prospectiva y correctiva (Escenarios y evaluaciones de riesgos de desastres, planes, análisis de riesgos, entre otros.) • Incorporar la gestión prospectiva y correctiva en los instrumentos de gestión institucional. • Solicitar el asesoramiento de entidades técnicas especializadas para la elaboración de informes técnicos sobre peligros de origen natural. • Fomentar la elaboración de estudios especializados del territorio con enfoque en GRD. • Implementar las actividades programas por el GTGRD. • Responsable de formular y proponer políticas nacionales y sectoriales en las materias de construcción y saneamiento, así como dictar normas, lineamientos y establecer los procedimientos para facilitar servicios de saneamiento y construcciones seguras y sostenibles, regula la promoción de la inversión privada. |
| OTASS | <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades de las empresas prestadoras públicas de accionariado municipal no incorporadas en el régimen de Apoyo Transitorio, y de los demás prestadores del ámbito urbano, con la finalidad de contribuir a la mejora de la gestión y administración de la prestación de los servicios de saneamiento. • Fortalecer a los prestadores urbanos en la gestión del riesgo de desastres para incrementar su resiliencia y reducir la fragilidad a la que están expuestas. |
| CENEPRED | <p>2.1 Brindar asistencia técnica en la elaboración de instrumentos técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escenarios y evaluaciones de riesgo de desastres • Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. • Plan de Reconstrucción. • Plan de Reasentamiento Poblacional. |
| Entidades Técnico-Científicas (IGP, INGEMMET, ANA, SENAMHI, INEI, etc.) | <p>2.2 Fortalecer capacidades en Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres a través de cursos, seminarios, talleres, foros y conferencias.</p> <p>3.1 Asesorar a las entidades del estado según sus competencias.</p> <p>3.2 Identificar, estudiar y monitorear los peligros de origen natural según sus competencias.</p> |
| Empresas Privadas | <p>6.1 Apoyar con el financiamiento de proyectos de inversión vinculados al desarrollo sostenible, asumiendo sus compromisos sociales.</p> |

3.3.2 Ejes y Prioridades

Tabla 61. Eje y prioridades

| Objetivos | Acciones prioritarias |
|---|---|
| <p>OE1: Fortalecer las capacidades institucionales de la EPS SEDALORETO S.A., en Gestión de Riesgos de Desastres.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Actualizar los instrumentos de gestión institucional con inclusión de la GRD (ROF, MOR, PEI, POI y PMO). 1.2 Capacitar al personal técnico y directivo de la EPS en GRD. 1.3 Difusión de normativa de GRD, SUNASS al personal de la empresa. 1.4 Elaboración, implementación y difusión de programa de mantenimiento preventivo permanente del sistema de agua y saneamiento de la EPS Sedaloreto S.A. 1.5 Formulación de propuestas para la reducción tanto de la vulnerabilidad física de la infraestructura como de la vulnerabilidad institucional. 1.6 Fomentar la aplicación de la GRD en el sector de agua y saneamiento. 1.7 Mecanismos para la protección financiera de la EPS. |
| <p>OE2: Programar las inversiones para prevenir y reducir los riesgos de desastres</p> | <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Identificación de los niveles de riesgo por inundación, erosión, lluvias intensas y sequía. 2.2 Implementación de la defensa ribereña con geocontenedores de geotextil en la zona de captación para corregir el riesgo de erosión. 2.3 Limpiar y encausar periódicamente el cauce del río, para una mejor captación. 2.4 Promover la protección de la infraestructura de agua y saneamiento, mediante estudios de vulnerabilidad y sus componentes. 2.5 Implementación de obras de sectorización del sistema de agua y saneamiento. 2.6 Elaborar mecanismos de monitoreo permanente para asegurar la evaluación de riesgo y medidas de reducción de riesgo en proyectos. 2.7 Limpieza y desarenado del río Nanay. 2.8 Incorporar a la EPS en los mecanismos de financiamiento de obras por impuestos, canon, entre otros, para lo cual será necesario actualizar la normativa correspondiente. |

| | |
|--|---|
| <p>OE3: Cooperar interinstitucionalmente para reducir la vulnerabilidad de la población y el sistema de agua y saneamiento</p> | <p>3.1 Desarrollar estrategias de trabajo conjunto y articulado sobre GRD entre instituciones públicas, privadas y sociedad civil (Gobierno Regional, Gobierno Local, EPS, etc.).</p> <p>3.2 Coordinaciones con CENEPRED y los grupos de trabajo de los GG. RR y GG.LL.</p> <p>3.3 Promover conjuntamente con autoridades municipales, regional y entidades técnico científicas un sistema de alerta de inundación fluvial y lluvias intensas y sequía.</p> <p>3.4 Promover acuerdos y roles entre EPS, GG. RR y GG. LL para la reducción de riesgos de desastres.</p> <p>3.5 Elaborar e implementar un programa de fortalecimiento de capacidades de manera concertada entre EPS, SUNASS, INDECI otras instituciones.</p> <p>3.6 Compatibilizar la GRD con la planificación urbana para evitar que los Gobiernos locales otorguen habilitaciones urbanas en zonas vulnerables y de alto riesgo.</p> <p>3.7 Implementar acuerdos entre la Superintendencia de Banca de Seguros y SUNASS para desarrollar mecanismos de protección financiera.</p> |
| <p>OE4: Promover una cultura de prevención y participación de la población en Gestión de riesgos de desastres</p> | <p>4.1 Promover espacios de participación que integran a la población, al sector público y privado, la academia, los colegios profesionales y las ONG, como una estrategia de comunicación en acciones de GRD.</p> <p>4.2 Elaboración y difusión de material físico y digital en materia de GRD.</p> |

3.3.2 Implementación de Medidas Estructurales

Las medidas estructurales engloban a todas aquellas construcciones que reducen o evitan el posible daño, incluyendo un amplio rango de obras civiles. Las medidas estructurales a implementarse son en relación de las acciones prioritarias respecto al objetivo: El desarrollo del presente ítem se realizará en el cuadro 61., relacionada a la matriz de acciones, metas, indicadores, responsables.

3.3.3 Implementación de Medidas No Estructurales

- Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Desastres (EVAR), en las zonas críticas identificados por inundación, erosión, lluvias intensas y sequía.

- Elaboración de estudios especializados en el territorio.
- Elaboración de estudios de identificación de zonas seguras ante inundaciones.
- Actualización de instrumentos de gestión incorporando el enfoque en GRD.
- Generar normativa que evite la ocupación poblacional de las zonas declaradas en riesgo no mitigable, a nivel distrital.
- Realizar el control urbano en las zonas declaradas en riesgo no mitigable a nivel distrital.
- Fortalecimiento de capacidades a técnicos y directivos con enfoque en GRD.
- Realizar charlas de sensibilización en concientización ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos u otros afines.

3.4 PROGRAMACIÓN

3.4.1 Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla 62. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

| N° | ACCIONES | METAS | INDICADORES | RESPONSABLES |
|--|---|---|--|--|
| Objetivo específico 1: Fortalecer las capacidades institucionales de la EPS SEDALORETO S.A., en Gestión de Riesgos de Desastres. | | | | |
| 1 | Actualizar los instrumentos de gestión institucional con inclusión de la GRD (ROF, MOR, PEI, POI y PMO). | Instrumentos de gestión institucional actualizados y aprobados | N° de instrumentos aprobados | Gerencia General/ Gerencia de Planificación y Presupuesto / Gerencia de Asesoría Jurídica |
| 2 | Capacitar al personal técnico y directivo de la EPS en GRD. | 04 capacitaciones anuales en GRD | N° de certificaciones recibidas N° de capacitaciones culminadas | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| 3 | Difusión de normativa de GRD, OTASS y SUNASS al personal de la empresa. | Materiales informativos en GRD (calendarios, afiches, dípticos) | N° de materiales informativos | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Imagen Institucional |
| 4 | Difusión del programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del sistema de agua y alcantarillado de la EPS Sedaloreto S.A. | Plan de mantenimiento preventivo del sistema | 01 plan de mantenimiento preventivo aprobado. | Gerencia de Ingeniería / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres / Oficina de Tecnología de |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | | Información e Imagen Institucional. |
| 5 | Formulación de propuestas para la reducción tanto de la vulnerabilidad física de la infraestructura como de la vulnerabilidad institucional. | Estudios, perfiles y expedientes técnicos | N° de proyectos de inversión | Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, Oficina de Estudios y Proyectos, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Planificación y Gerencia de Administración y Finanzas. |
| 6 | Fomentar la aplicación de la GRD en el sector de agua y saneamiento. | Programas de aplicación en GRD | N° de programas aplicadas. | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Tecnología e Imagen Institucional. |
| 7 | Mecanismos para la protección financiera de la EPS | Mecanismos Financieros para transferencia de riesgos de EPS. | Propuesta de incremento de tarifa, a fin de aumentar reservas para la GRD y permitir transferencia de riesgos en EPS. | Gerencia de Planificación y Presupuesto / SUNASS / OTASS / MVCS |
| Objetivo específico 2: Programar las inversiones para prevenir y reducir los riesgos de desastres | | | | |
| 1 | Identificación de los niveles de riesgo por inundación, erosión, lluvias intensas y sequía | Informes de EVARs | N° de informes de EVAR. N° de mapas de riesgo por peligro | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Gerencia de Planificación y Presupuesto / Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras / Gerencia de Administración / Gerencia de planificación y Gerencia Comercial |
| 2 | Implementación de la defensa ribereña con geocontenedores de geotextil en la zona de captación para corregir el riesgo de erosión. | Perfil expediente técnico | N° de proyecto formulado. | Gerencia General / Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras / Gerencia de Administración y |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | | | | Gerencia de Planificación. |
| 3 | Limpiar y encausar periódicamente el cauce del río, para una mejor captación. | Mantener limpio el cauce del río Nanay en la zona de captación. | N° de trabajos de limpieza de cauce. | Gerencia de Operaciones y Oficina de Producción |
| 4 | Realizar expedientes de proyectos para la protección de las infraestructuras de agua potable y alcantarillado | Estudios de protección del sistema | N° de informes técnicos elaborados | Gerencia de Proyectos y Obras / Oficina de Estudios y Proyectos / Gerencia de Operaciones / Gerencia de Administración y Finanzas y Gerencia General |
| 5 | Realizar expedientes para obras de sectorización y sub sectorización del sistema de agua potable | Estudios, perfiles y expedientes técnicos | N° de proyectos de inversión | Gerencia de proyectos y obras |
| 6 | Elaborar programa de seguimiento y monitoreo permanente de los peligros, vulnerabilidades y riesgos existentes. | Estudios, perfiles y expedientes técnicos | N° de proyectos | Gerencia de proyectos y obras |
| 7 | Desarenado y limpieza de las estructuras de las unidades de captación N°01 y 02. | Estudios, perfiles y expedientes técnicos. | N° de proyectos | Gerencia de Operaciones / Gerencia de Ingeniería. |
| 8 | Incorporar a la EPS en los mecanismos de financiamiento de obras por impuestos, canon, entre otros, para lo cual será necesario actualizar la normativa correspondiente. | Mecanismos Financieros para transferencia de riesgos de EPS. | N° de inversiones | Gerencia de Planificación y Presupuesto / SUNASS / OTASS / MVCS |
| 9 | Elaborar e implementar el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado | Programas, planes | N° de programas N° de instrumentos | Gerencia de Ingeniería, |
| Objetivo específico 3: Cooperar interinstitucionalmente para reducir la vulnerabilidad de la población y el sistema de agua y saneamiento | | | | |
| 1 | Desarrollar estrategias de trabajo conjunto y articulado sobre GRD entre instituciones públicas, privadas y sociedad civil (Gobierno Regional, Gobierno Local, EPS, etc.). | La EPS participa formalmente en la planificación y gestión de cuencas hidrográficas, priorizando la disponibilidad de agua de calidad | N° de Participación en los procesos de planificación de la GRD en ámbitos municipales y regionales. | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Oficina de Imagen Institucional / MVCS / SUNASS / OTASS |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | para el consumo humano. La EPS incorpora la zonificación de uso de suelos urbanos en la planificación de obras | Cantidad de planes de GRD de la EPS con aportes de Gobiernos locales | |
| 2 | Coordinaciones con CENEPRED y los grupos de trabajo de los GG. RR y GG.LL. | Reuniones con las diferentes autoridades. | N° de acuerdos N° de Convenios | Gerencia General / Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras / Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| 3 | Promover conjuntamente con autoridades municipales, regional y entidades técnico científicas un sistema de alerta de inundación fluvial y lluvias intensas y sequía. | Propuesta de un sistema de comunicación | 01 sistema de comunicación para alerta temprana ante los eventos. | Oficina de Tecnología de la información y comunicaciones / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| 4 | Promover acuerdos y roles entre EPS, GG. RR y GG. LL para la reducción de riesgos de desastres. | Reuniones con las diferentes autoridades. | N° de acuerdos N° de Convenios | Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| 5 | Elaborar e implementar un programa de fortalecimiento de capacidades de manera concertada entre EPS, SUNASS, CENEPRED y otras instituciones. | Elaboración del plan de trabajo. Reuniones de coordinación anuales | 01 plan aprobado conjunto con las entidades involucradas. | Oficina de Tecnología de la información y comunicaciones / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| 6 | Compatibilizar la GRD con la planificación urbana para evitar que los Gobiernos locales otorguen habilitaciones urbanas en zonas vulnerables y de alto riesgo. | Comité permanente de trabajo, en funcionamiento, subsectorial institucionalizado en el sector y con trabajo articulado con SUNASS | Comité permanente de trabajo subsectorial (en Construcción y Saneamiento, Vivienda y Urbanismo) con SUNASS; implementado con Plan de trabajo, equipo y presupuesto | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / GG. RR / GG. LL / MVCS / SUNASS |

| | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | sectorial aprobado. | |
| 7 | Implementar acuerdos entre la Superintendencia de Banca de Seguros y OTASS y SUNASS para desarrollar mecanismos de protección financiera. | Reuniones y alianzas entre SBS, OTASS y SUNASS. | Convenio entre SBS, OTASS y SUNASS | Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres |
| Objetivo específico 4: Fortalecer la cultura de prevención y participación de la población en Gestión de Riesgos de Desastres | | | | |
| 1 | Promover espacios de participación que integran a la población, al sector público y privado, la academia, los colegios profesionales y las ONG, como una estrategia de comunicación en acciones de GRD. | Talleres, grupos recreativos, espacios de participación entre otros | N° de asistentes N° de eventos | Gerencia de Planificación y Presupuesto / Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Oficina de Imagen Institucional |
| 2 | Elaboración y difusión de material físico y digital en materia de GRD. | 02 campañas | Campañas realizadas | Oficina de Gestión Ambiental y Riesgo de Desastres / Oficina de Imagen Institucional |

3.4.2 Programación de inversiones

Tabla 63. Programa de inversiones

| N° | ACCIONES | Inversión total estimada (S/.) | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----|--|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1.1 | Actualizar los instrumentos de gestión institucional con inclusión de la GRD (ROF, MOR, PEI, POI y PMO). | 5,000.00 | x | | | | |
| 1.2 | Capacitar al personal técnico y directivo de la EPS en GRD. | 2,000.00 | x | x | x | x | x |
| 1.3 | Difusión de normativa de GRD, OTASS y SUNASS al personal de la empresa. | 2,000.00 | x | x | x | x | x |
| 1.4 | Difusión del programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de agua y alcantarillado de la EPS Sedaloreto S.A. | 500,000.00 | x | x | x | x | x |
| 1.5 | Formulación de propuestas para la reducción tanto de la vulnerabilidad física de la infraestructura como de la vulnerabilidad institucional. | 2,000.00 | x | x | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|------------|---|---|---|---|---|
| 1.6 | Fomentar la aplicación de la GRD en el sector de agua y saneamiento. | 500.00 | x | x | x | x | x |
| 1.7 | Mecanismos para la protección financiera de la EPS (Iquitos, Yurimaguas y Requena). | 236,250.00 | | x | x | | |
| 2.1 | Identificación de los niveles de riesgo por inundación, erosión, lluvias intensas y sequía | 91,250.00 | x | x | | | |
| 2.2 | Implementación de la defensa ribereña con geocontenedores de geotextil en la zona de captación para corregir el riesgo de erosión. | 150,000.00 | | x | x | | |
| 2.3 | Limpiar y encausar periódicamente el cauce del río, para una mejor captación. | 150,000.00 | | x | | | |
| 2.4 | Realizar expedientes de proyectos para la protección de las infraestructuras de agua potable y alcantarillado | 115,000.00 | x | x | x | x | x |
| 2.5 | Realizar expedientes para obras de sectorización y sub sectorización del sistema de agua potable | 630.021.00 | | | | x | x |
| 2.6 | Elaborar mecanismos de monitoreo permanente para asegurar la evaluación de riesgo y medidas de reducción de riesgo en proyectos. | 10,000.00 | x | x | | | |
| 2.7 | Desarenado y limpieza de las estructuras de las unidades de captación N°01 y 02. | 90,000.00 | x | x | x | x | x |
| 2.8 | Incorporar a la EPS en los mecanismos de financiamiento de obras por impuestos, canon, entre otros, para lo cual será necesario actualizar la normativa correspondiente. | 4,000.00 | x | x | x | x | x |
| 2.9 | Elaborar e implementar el programa preventivo y correctivo del sistema de agua potable y alcantarillado | 3,000.00 | x | x | x | x | x |
| 3.1 | Desarrollar estrategias de trabajo conjunto y articulado sobre GRD entre instituciones públicas, privadas y sociedad civil (Gobierno Regional, Gobierno Local, EPS, etc.). | 4,000.00 | x | x | x | | |
| 3.2 | Coordinaciones con CENEPRED y los grupos de trabajo de los GG. RR y GG.LL. | 6,000.00 | x | x | x | | |
| 3.3 | Promover conjuntamente con autoridades municipales, regional y entidades técnico | 30,000.00 | x | x | x | x | x |

| | | | | | | | |
|-----|---|----------|---|---|---|---|---|
| | científicas un sistema de alerta de inundación fluvial y lluvias intensas y sequía. | | | | | | |
| 3.4 | Promover acuerdos y roles entre EPS, GG. RR y GG. LL para la reducción de riesgos de desastres. | 9,000.00 | X | X | X | X | X |
| 3.5 | Elaborar e implementar un programa de fortalecimiento de capacidades de manera concertada entre EPS, SUNASS, CENEPRED y otras instituciones. | 9,000.00 | X | X | X | X | X |
| 3.6 | Compatibilizar la GRD con la planificación urbana para evitar que los Gobiernos locales otorguen habilitaciones urbanas en zonas vulnerables y de alto riesgo. | - | X | | X | | |
| 3.7 | Implementar acuerdos entre la Superintendencia de Banca de Seguros, OTASS y SUNASS para desarrollar mecanismos de protección financiera. | - | X | X | X | X | X |
| 4.1 | Promover espacios de participación que integran a la población, al sector público y privado, la academia, los colegios profesionales y las ONG, como una estrategia de comunicación en acciones de GRD. | 200.00 | X | | X | | |
| 4.2 | Elaboración y difusión de material físico y digital en materia de GRD. | 222.00 | X | X | | | |

* Elaborado y Supervisado por la Gerencia de Operaciones

** Perfil fue elaborado por el ANA, presupuesto aproximado es 2,000,000.00

Los proyectos deben ser elaborados por la Gerencia de Ingeniería-Estudios y Proyectos, Supervisados por Obras Civiles en coordinación con Gerencia de Operaciones

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



4.1 FINANCIAMIENTO

El gasto que se genere la aplicación del presente plan será financiado mediante RESERVA que propone el Estudio Tarifario para la implementación de actividades y proyectos para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC).

4.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento del cumplimiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo del Desastres será una función continua en el cual se utilizará la recolección y el análisis sistemático de datos sobre los indicadores específicos de los programas, proyectos y actividades establecidos en el PPRRD, para controlar el cumplimiento de la ejecución correcta de los objetivos planteados.

La EPS SEDALORETO a través de la Gerencia de Ingeniería en coordinación con la Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres, realizarán el cumplimiento de las metas, de acuerdo a los indicadores de la matriz de proyectos y evaluarán el impacto de la implementación de las acciones y/o proyectos que se ejecutan.

4.3 EVALUACIÓN

El presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres - PPRRD, será materia de evaluación por parte de la Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, Comité de Gestión de Riesgos de Desastres y Adecuación al Cambio Climático y la Oficina de Gestión Ambiental y Riesgos de Desastres. La evaluación nos permitirá analizar los logros obtenidos en función de los objetivos propuestos en el PPRRD.

ANEXOS

Anexos N°01: Resolución de conformación del Grupo de Trabajo de GRD

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 039 – 2023 -EPS SEDALORETO S.A.-GG

Iquitos, 09 de febrero del 2023.

VISTO:

El Informe N°040 – 2023-EPS SEDALORETO S.A. GI, de fecha 03 de febrero de 2023, mediante el cual la Gerencia de Ingeniería, Solicita la incorporación de la Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto como miembro del comité de Gestión de Riesgos de Desastres y Adecuación al cambio Climático de la EPS SEDALORETO S.A., y mediante provisto N° 307- EPS SEDALORETO S.A., insta a proyectar el acto resolutive correspondiente.



CONSIDERANDO:

Que, la EPS SEDALORETO S.A., es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de acionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado está suscrito y pagado en su totalidad por la Municipalidades Provinciales de Maynas, Alto Amazonas, Requena, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia es la localidad de Iquitos, Yurimaguas y Requena. Incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N°012-2017, de fecha 22 de junio de 2019, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS mediante Resolución Ministerial N°262-2017-VIVIENDA, de fecha 11 de julio del 2017.



Que, mediante Informe N°040 – 2023-EPS SEDALORETO S.A. GI, de fecha 03 de febrero de 2023, mediante el cual la Gerencia de Ingeniería, Solicita la incorporación de la Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto como miembro del comité de Gestión de Riesgos de Desastres y Adecuación al cambio Climático de la EPS SEDALORETO S.A.; en virtud a los informes siguientes: Informe N° 136-2022-EPS SEDALORETO S.A. GI, Informe N° 004-2022-EPS SEDALORETO S.A. GI-ORARD-PERA, de fecha 03 de agosto del 2022, Solicita la Conformación del Comité de Gestión de Riesgos; e Informe N° 010-2023- EPS SEDALORETO S.A. GI-OPARD-PERA, de fecha 27 de enero del 2023; solicita incorporación de la Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto como miembro de la comisión de Gestión de Riesgos;



Que, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley 29664, que crea el sistema nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGER) aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM; el mismo que establece en los Artículos 38 y 41 e Inciso 41.5; asimismo establece que todas las entidades deben contar con la planificación y la disponibilidad presupuestaria y financiera para la ejecución.

Que, el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280 establece en su "Artículo 28º Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) "En el marco de la prestación de los servicios de saneamiento, los prestadores incorporar en sus procesos de desarrollo la Gestión de Riesgos de Desastres, así como medidas de adaptación al cambio climático de acuerdo con la normativa sobre la materia"

Que, por los motivos expresados en los párrafos anteriores, resulta necesario la incorporación de la Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto como miembro del comité de Gestión de Riesgos de Desastres y Adecuación al cambio Climático de la EPS SEDALORETO S.A., oficializando la incorporación de la Gerencia de Planificación estratégica y presupuesto, de acuerdo a lo informado por la Gerencia de Ingeniería.

Estando a lo acordado, con la Conformidad de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Ingeniería y en uso de las atribuciones conferidas por el estatuto de la empresa.

SE RESUELVE:

Artículo 1º: DESIGNAR E INCORPORAR la conformación como miembros del comité de Gestión de Riesgos de Desastres y Adecuación al cambio Climático de la EPS SEDALORETO S.A., la misma que estará conformado de la siguiente manera:



| TITULAR | CARGO EPS SEDALORETO S.A. | CARGO EN COMITÉ |
|---|--|-----------------|
| JOSE LUIS GARCIA CARDICH | Gerente General | Presidente |
| SANDRO GERMAN VALLES BARDALES | Gerente de Ingeniería | Secretario |
| GERARDO ENRIQUE MONDRAGON SILVA | Gerente Comercial | Miembro |
| EDGAR LAGUNA MORENO | Gerente de Operaciones | Miembro |
| FROYLAN INGA ORE | Gerente de Asesoría Jurídica | Miembro |
| YILDA MARISELLA CAMBERO SHERADER | Gerente de Administración y Finanzas | Miembro |
| PEDRO ENRIQUE RIVERA ACOSTA | Responsable de la Oficina de Gestión Ambiental, Gestión de Desastres | Miembro |
| COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | Integrantes del Comité | Miembros |
| EDWIN PARANA CACHIQUE | Asistente Técnico | Miembro |
| JORGE L. RODRIGUEZ SIFUENTES | Administrador Zonal de Requena | Miembro |
| KELLY NAVARRO CASTRO | Gerente Zonal de Yurimaguas I | Miembro |
| BERNABE ESCUDERO CONTRERAS | Actividades Operacionales | Miembro |
| RUTH EDITH CUBAS GARCIA | Gerente de planificación estratégica y presupuesto | Miembro |

Artículo 2°: Dejar sin efecto Legal la Resolución de Gerencia General N° 114-2022 EPS SEDALORETO S.A. GG y todos los que se opongan a la presente.

Artículo 3°: Encargar a la Gerencia de Ingeniería efectuó las Gestiones Necesarias ante las instancias pertinentes y la CENEPRED, para el cumplimiento de la presente Resolución.

Artículo 4°: Mediante el presente acto se implementa dicha designación y el Cumplimiento del mismo dispositivo legal.

REGISTRESE, COMUNIQUESE, ARCHIVESE


 LIC. JOSE LUIS GARCIA CARDICH
 Gerente General
 EPS SEDALORETO S.A.

Anexos N°02: Resolución de conformación del Equipo Técnico

EPS SEDALORETO S.A.



RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 125-2023-EPS SEDALORETO S.A. GG.

Iquitos, 05 de junio de 2023

VISTO:

El Memorandum N° 128-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GG, de fecha 05 de junio de 2023, la Gerencia General, dispone la conformación del Equipo Técnico del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD, solicitando emitir la resolución correspondiente.



CONSIDERANDO:

Que, la EPS SEDALORETO S.A., es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado está suscrito y pagado en su totalidad por las Municipalidades Provinciales de Maynas, Alto Amazonas, Requena, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia es la localidad de Iquitos, Yurimaguas y Requena. Incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 012-2017, de fecha 22 de junio de 2017, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS mediante Resolución Ministerial N° 262-2017-VIVIENDA, de fecha 11 de julio del 2017.



Que, el numeral 37.1 del artículo 37 del Reglamento de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado por D.S. N° 048-2011-PCM, dispone que el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres tiene por objeto establecer las líneas estratégicas, los objetivos y las acciones, de carácter plurianual necesarios para concretar lo establecido en la Ley y la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, dicho Plan se articula con los instrumentos de planificación sectorial, regional y local, siendo alguno de ellos los planes previstos en el artículo 39, numeral 39.1 del citado Reglamento, entre los que se encuentran los Planes de Contingencia.



Que, conforme a lo establecido en el numeral 2.16 del artículo 2 del Reglamento de la Ley N° 29664, los Planes de Contingencia son los procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos, el mismo que se emite a nivel nacional, regional y local;



Que, conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, capítulo VI 6.1 a) Conformación de un Equipo Técnico El Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres - C,GTGRD. Será el responsable de conformar el Equipo de profesionales y técnicos. Para la elaboración del Plan de Contingencia El presidente puede Invitar a Profesionales y Técnicos de entidades científicas universidades, colegios profesionales, especialistas e integrantes de la sociedad civil, para apoyar al Equipo Técnico, estará liderado por el Jefe de la Oficina de Defensa Civil o Gerencia relacionada a la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, mediante Informe N° 145-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GI, de fecha 19 de mayo de 2023, la Gerencia de Ingeniería, solicita a la Gerencia General la conformación de Equipo Técnico de Trabajo para la designación del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD, será el responsable de conformar un Equipo de profesionales y técnicos para la elaboración del Plan de Contingencia, asimismo, luego de la reunión sostenida con las gerencias de línea de la EPS SEDALORETO S.A., estas proponen a los miembros titulares y alternos que se encargaran de conformar el equipo técnico solicitado, siendo estos los siguientes: *i)* Informe N° 104-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GC - de la Gerencia Comercial; *ii)* Informe N° 0172-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GI - Gerencia de Ingeniería; *iii)* Informe N° 065-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GPEP - Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto; *iv)* Memorandum N° 0107-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GAJ - Gerencia de Asesoría Jurídica; *v)* Informe N° 536-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GAF - Gerencia de Administración y Finanzas; *vi)* Informe N° 286-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GO - Gerencia de Operaciones; *vii)* Memorandum Múltiple N° 048-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GZY - Gerencia de Administración y Finanzas; *viii)* Informe N° 0018-2023-EPS SEDALORETO S.A.-AZR - Jefatura Zonal de Requena;

Que, mediante Memorandum N° 128-2023-EPS SEDALORETO S.A.-GG, de fecha 05 de junio de 2023, la Gerencia General, insta a la Gerencia de Asesoría Jurídica realizar el resolutivo correspondiente para la designación de los miembros del Equipo Técnico del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD, siendo esto así, es necesario designar a los miembros del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD será el responsable de conformar un Equipo de profesionales y técnicos para la elaboración del Plan de Contingencia;

EPS SEDALORETO S.A.

 Loreto

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 125-2023-EPS SEDALORETO S.A. GG.

Estando a lo acordado, con la visación de la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Planificación, Estratégica y Presupuesto, y en uso de las facultades contenidas por el Estatuto vigente:

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: DESIGNAR como coordinador del Equipo de Profesionales y Técnicos de Gestión del Riesgo de Desastres de la EPS SEDALORETO S.A. al Ingeniero PEDRO ENRIQUE RIVERA ACOSTA

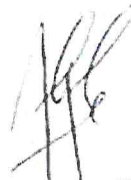
ARTICULO SEGUNDO: DESIGNAR como miembros del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD, quienes serán los responsables de conformar un Equipo de profesionales y técnicos para la elaboración del Plan de Contingencia, en apoyo al comité de gestión de riesgos de desastres GTGRD, la misma que estará conformada de la siguiente manera


| N° | Area | Miembro Titular | Miembro Alterno |
|----|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 01 | GERENCIA DE OPERACIONES | FÉLIX LEÓN KOO | CHRISTIAN F. SÁNCHEZ GUILLEN |
| 02 | GERENCIA COMERCIAL | BRENDA RENGIFO CHUJUTALLI | ESTEFANY SMITH ALVAREZ HILORIO |
| 03 | GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS | MARVIN KENNY ROCHA CHUQUIRUNA | JASSIL RAUL FERNÁNDEZ TORRES |
| 04 | GERENCIA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA | EDGAR RAMÍREZ BARDALES | KETTY RUTH BARRETO RENGIFO |
| 05 | GERENCIA DE ASESORIA JURÍDICA | PAULO CESAR CARBONELL PEZO | CECILIA DEL PILAR YARLEQUE ROJAS |
| 06 | GERENCIA DE INGENIERÍA | LUIS GERARDO GUILLEN LIMA | OSCAR GUILLERMO GUTIÉRREZ RAMOS |
| 07 | GERENCIA ZONAL - YURIMAGUAS | ALEXANDER SINTI DAVILA | ROCKY CHUMBE ISUIZA |
| 08 | ADMINISTRACIÓN ZONAL - REQUENA | JULIO PACAYA RICOPA | LLERINSON IHUARAQUI MACUYAMA |

ARTICULO TERCERO: Encargar a la Gerencia de Ingeniería efectúe las Gestiones Necesarias ante las instancias pertinentes para el cumplimiento de la presente Resolución

ARTICULO CUARTO: Mediante el presente acto se implementa dicha designación y el Cumplimiento del mismo dispositivo legal.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE


U.C. JOSE LUIS GARCIA CARDICH
Gerente General
EPS SEDALORETO S.A.


Ing. Danna Isabel Flores Peña
Evaluador de Riesgos
R.J. N° 096-2021-CENEPREDI,
CIP N° 213573

Anexos N°03: Registro fotográfico de la elaboración del PPRD



Anexos N°04: Lista de asistencia del Grupo de trabajo y Equipo Técnico en GRD

Consultoria GRD

| PARTICIPANTES A LA REUNION 25/09/2023 (Señal de Conformidad) | | | | | |
|---|----------------------------|---|----------|-----------|---------|
| N° | NOMBRE Y APELLIDO | ÁREA / CARGO | DNI | CELULAR | FIRMA |
| 1 | Brenda Rojas Ch | Jefe Depto Educativo | 41070135 | 96568278 | [Firma] |
| 2 | Cecilia Yarleque | Especialista Injnl | 40336716 | 975514747 | [Firma] |
| 3 | Edgar Rincón B. | GPEP | 05286234 | 961154016 | [Firma] |
| 4 | Guillermo Jara Grande L. | Coordinador Seguridad Dpto. de Operaciones | 71162317 | 964987495 | [Firma] |
| 5 | Christina F. Sáenz Guillen | Jefe del Dpto. Pedagogía | 70019575 | 966393323 | [Firma] |
| 6 | Pedro E. Rincón Acosta | 6. Supervisor - G. 2º | 05342512 | 958221334 | [Firma] |
| 7 | Danna I Flores Peña | Equipo Consultor | 44106496 | 964497701 | [Firma] |
| 8 | Eric Renta Caldera | Equipo Asesoria | 43827224 | 975254824 | [Firma] |

Av. Prolongación Moore Mz: A - Lt: 19 / Correo: danna.flores2016@gmail.com

[Firma]
Ing Danna Isabel Flores Peña
 Evaluador de Riesgos
 R.J. N° 096-2021-CENEPRED.
 CIP N° 213573

Anexo N°05 Cronograma de Ejecución de Actividades del PPRRD

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

| DESCRIPCION | Semanas | MES 1 | | | | | | | | | | MES 2 | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 |
| Actividad: Acciones Preliminares <ul style="list-style-type: none"> Coordinación y entrega con el Grupo de Trabajo y Equipo técnico de GRD de EPS SEDALORETO S.A. Reunión para charla de inducción técnica de trabajo con los responsables en GRD. Actividad: Preparación <ul style="list-style-type: none"> Sensibilización al Grupo de Trabajo y Equipo técnico de GRD de EPS SEDALORETO S.A. Presentación y aprobación de la Propuesta Técnica y Plan de Trabajo PRODUCTO N°01 | 01 semana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad: Diagnostico – Recopilación de Información Estadístico e histórico <ul style="list-style-type: none"> Generación y recopilación de información sobre el territorio, peligros y vulnerabilidad. Organización y sistematización. Elaboración de Escenarios de Riesgos. Actividad: Formulación <ul style="list-style-type: none"> Definición de Objetivos Definición de Estrategias Identificación de Programas, actividades, proyectos y acciones Actividad: Validación <ul style="list-style-type: none"> Socialización y recepción de aportes Presentación y aprobación oficial por el Grupo de Trabajo y Equipo técnico de GRD Difusión PRODUCTO N°02 | 04 semanas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad: Diagnostico – Recopilación de Información Estadístico e histórico <ul style="list-style-type: none"> Generación y recopilación de información sobre el territorio, peligros y vulnerabilidad. Organización y sistematización. Elaboración de Escenarios de Riesgos. Actividad: Formulación <ul style="list-style-type: none"> Definición de Objetivos Definición de Estrategias Identificación de Programas, actividades, proyectos y acciones Actividad: Validación <ul style="list-style-type: none"> Socialización y recepción de aportes Presentación y aprobación oficial por el Grupo de Trabajo y Equipo técnico de GRD Difusión | 05 semanas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo N°06. Registro de visitas a los componentes de agua potable y alcantarillado

| EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA DE LA EPS SEDALORETO S.A | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|----------|---|--|--|--|
| GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES | | | | | | | | | |
| FECHA: 17-10-2023 | | LOCALIDAD: IQUITOS | | SISTEMA: SISTEMA DE AGUA POTABLE | | SISTEMA: SISTEMA DE AGUA POTABLE | | | |
| HORA DE INICIO: | | HORA DE TERMINO: | | DIRECCION: Dn. Guardia Civil # 1260 | | COMPONETE: LINEA DE IMPULSION DE AGUA TRATADA | | | |
| | | | | | | > Línea N°01 (R-06)-Impulsión al R-6 > Línea N°02 (R-07)-Impulsión al R-7 > Línea N°03 (R-01 y R-08) - Impulsión al R-1 y R-8 > Línea N°04 (R-02; R-03; R-04; R-05) - Impulsión al R-2, R3, R4 y R-5 > Línea N°05 (R-09; R-10 y R-11) - Impulsión al R-9, R-10 y R-11 | | | |
| PARTICIPANTES | CARGO | INFRAESTRUCTURA EVALUADA | N° DE FICHA LLENADA | OBSERVACIONES | DNI | FIRMA | | | |
| Mariano Gonzalez Sistemas Nódigos. | Operador de electrobombas. | | | | 70523920 | | | | |
| Pedro E Rivas Acosta | Jefe OBRAS | | | | 85342512 | | | | |
| Marden Joser Vasquez Sandoval | Operador de electrobombas | | | | 05330780 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Anexo N°07: Fuentes de Información

- * Catálogo de Metadatos. Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- * Catálogo de Metadatos Cartográficos. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).
- * Catálogo Nacional de Metadatos del Perú. Secretaria de Gobierno Digital. Presidencia de Consejos de Ministros (PCM).
- * Censos, 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- * Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).
- * Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE. Ministerio de Educación (MINEDU).
- * Estrategia para implementar la gestión del riesgo de desastres en las empresas prestadoras de servicio de saneamiento del Perú, 2022.
- * Estudio Tarifario, aprobado en sesión de Consejo Directivo 26 de octubre de 2022. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), 2022.
- * Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico del Punto de Captación de EPS SEDALORETO – Ciudad de Iquitos, Distrito Iquitos, Provincia Maynas, Departamento Loreto.
- * Geoservidor MINAM. Intercambio de Datos. Ministerio del Ambiente (MINAM).
- * Guía metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD en los tres niveles de gobierno CENEPRED, 2016.
- * Plan Estratégico Institucional – PEI Periodo 2022-2027. EPS SEDALORETO S.A
- * Plan Integral de Gestión de Riesgos de Desastres. Proyecto Asistencia técnica a dos empresas prestadoras de servicios de saneamiento del área afectada por el sismo de agosto de 2007 para la elaboración de Planes Integrales de gestión de riesgo de desastres (PIGRD).
- * Plan Integral de Gestión de Riesgos de Desastres del Sistema Cajamarca (PIGRD), 2023. EPS SEDACAJ S.A.
- * Plan Maestro Optimizado 2015 – 2019 EPS SEDALORETO S.A.
- * Plan de Reducción de Riesgos del Sector Agua Potable y Saneamiento. Programa Regional Andino para la Reducción y Mitigación de Riesgos PreAndino.
- * Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, 2010. EPS EMAPICA S.A.
- * Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Ministerio de Vivienda 2021-2024. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- * Plan Operativo Anual 2020. EPS SEDALORETO S.A.
- * Plan Operativo Institucional 2023. EPS SEDALORETO S.A.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 283 -2023-EPS SEDALORETO SA-GG

Iquitos, 04 de diciembre del 2023

VISTO:

El Informe N° 345-2023-EPS SEDALORETO-SA-G.I., de fecha 01 de diciembre de 2023, mediante el cual la Gerencia de Ingeniería, solicita la aprobación de los Planes de Gestión de Riesgos de la EPS SEDALORETO S.A.; asimismo, el Proveído N° 3341-EPS SEDALORETO S.A.-GG, el Gerente General da atención al requerimiento solicitado, y;

CONSIDERANDO;

Que, la EPS SEDALORETO S.A., es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado está suscrito y pagado en su totalidad por la Municipalidades Provinciales de Maynas, Alto Amazonas, Requena, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia es la localidad de Iquitos, Yurimaguas y Requena. Incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N°012-2017, de fecha 22 de junio de 2017, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS mediante Resolución Ministerial N°262-2017-VIVIENDA, de fecha 11 de julio del 2017.

Que, mediante Informe N° 345-2023-EPS SEDALORETO-SA-G.I., la Gerencia de Ingeniería solicita la aprobación de los Planes de Gestión de Riesgos de la EPS SEDALORETO S.A., documentos que fueron elaborados por las áreas competentes y revisadas por el Gerente de Ingeniería, siendo estos los siguientes: *i)* Plan Integral de Gestión de Riesgos de Desastres – PIGRD (270 folios); *ii)* Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (187 folios); *iii)* Plan de Educación Comunitaria de Gestión de Riesgos de Desastres (99 folios); *iv)* Plan de Contingencia por Inundación, Sequía (Déficit Hídrico), Erosión Fluvial y Lluvias Intensas 2023-2027 EPS SEDALORETO S.A. (174 folios); dichos planes contiene actividades priorizadas, las cuales tienen como objeto garantizar la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, en caso resulten afectados por peligros naturales, así como las obligaciones normativas que se deben realizar; por lo tanto corresponde aprobar estos manuales con una resolución, y;

Que, estando a lo expuesto y de conformidad a la normativa pertinente invocada en los considerandos precedentes, y contando con las visaciones de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto y Gerencia de Ingeniería, de conformidad de los Estatutos de la Entidad;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR los Planes de Gestión de Riesgos de Desastres de la EPS SEDALORETO S.A., elaborados por la Gerente de Ingeniería, siendo estos los siguientes:

- i)* Plan Integral de Gestión de Riesgos de Desastres – PIGRD (270 folios);
- ii)* Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (187 folios);
- iii)* Plan de Educación Comunitaria de Gestión de Riesgos de Desastres (99 folios);
- iv)* Plan de Contingencia por Inundación, Sequía (Déficit Hídrico), Erosión Fluvial y Lluvias Intensas 2023-2027 EPS SEDALORETO S.A. (174 folios).

Los documentos de gestión aprobados en calidad de anexos y folios indicados, forman parte de la presente resolución.



RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 283 -2023-EPS SEDALORETO SA-GG

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOTIFICAR, la presente resolución a las instancias correspondientes, para su conocimiento y fines.

ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR a la gerencia de Ingeniería el cumplimiento y seguimiento de los planes aprobados en la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO. – ENCARGAR a la Oficina de Tecnología de la información y Comunicación la publicación de la presente resolución en la página web de la EPS SEDALORETO S.A.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



LIC. JOSE LUIS GARCIA CARDICH
Gerente General
EPS SEDALORETO S.A.