

RESOLUCION GERENCIA GENERAL N° 147-2018-SEDALIB S.A.-40000-GG

Trujillo, 15 de marzo del 2018

Visto, el Informe N° 007-2018-SEDALIB S.A.-50100-OCTMD de fecha 14 de marzo del 2018, mediante el cual la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres adjunta el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A en su versión 2018.

CONSIDERANDO:

Que es política de SEDALIB S.A. prevenir las Emergencias y Mitigar los Desastres por fenómenos geofísicos naturales como son las inundaciones, terremotos, entre otros fenómenos que pudieran presentarse, interrumpiendo parcial o totalmente los servicios vitales de agua para consumo humano, evacuación y tratamiento de aguas servidas para lo cual cumplirá con todo lo indicado en la normatividad vigente.

Que el Reglamento de calidad de Prestación de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, en su anexo 5 establece las medidas que deben adoptar las EPS para situaciones de Emergencias

- Los comités operativos de Emergencia.
- Las comisiones de formulación, control y evaluación de los planes de medidas de Mitigación y de Emergencia.

La actualización del Comité de Emergencia de SEDALIB S.A., su organización y funciones se encuentran establecidas en la normatividad vigente, adicionalmente deben cumplir lo siguiente:

- Proponer la renovación de los miembros del comité cuando sus integrantes no se encuentren ejerciendo la titularidad del cargo asignado.
- Elaborar, actualizar el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres, propuesto por la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres de la Gerencia de Desarrollo Empresarial por fenómenos geofísicos naturales como son las inundaciones, terremotos, entre otros fenómenos que pudieran presentarse, interrumpiendo parcial o totalmente los servicios vitales de agua para consumo humano, evacuación y tratamiento de aguas servidas, gestionando la aprobación e implementación correspondiente.
- Elaborar el Reglamento que permita normar y atender los casos de emergencia y mitigación de desastres.

Que estando en las facultades establecidas en los estatutos de SEDALIB S.A.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO

Aprobar el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2018 presentando por la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres de la Gerencia de Desarrollo Empresarial a través de su Informe N° 007-2018-SEDALIB S.A.-50100-OCTMD, con el objetivo de establecer la capacidad de decisiones a nivel organizacional y funcional e impulsando el accionar de la Empresa para prevenir y/o contrarrestar los efectos de fenómenos naturales o antrópicos, que puedan ocurrir y afecten los sistemas de Agua y Alcantarillado Sanitario y las pongan en situación de emergencia

ARTICULO SEGUNDO

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

El comité Central de Emergencia (CCE), es el órgano funcional que tiene la responsabilidad de la Planificación, Organización y Dirección de la operación y mantenimiento de todos los sistemas de agua para consumo humano y alcantarillado sanitario de la Empresa, en prevención, respuesta y rehabilitación de los sistemas en situaciones de Emergencia.

ARTICULO TERCERO

Asignar/gestionar los recursos necesarios para la implementación del Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres 2018, de acuerdo a la disponibilidad del presupuesto 2018 y tomando en cuenta las actividades prioritarias para su incorporación en el presupuesto del año 2019, con la finalidad de adoptar las medidas necesarias para salvaguardar la infraestructura sanitaria de los servicios que presta SEDALIB S.A. en el ámbito de su competencia, ante eventuales Emergencias o Desastres debido a Fenómenos Naturales y/o Antrópicos.

Ratificar a los miembros del Comité Central de Emergencias (CCE) que estará conformando por los Directivos siguientes:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Gerente General | Presidente |
| 2. Gerente de Operaciones y Mantenimiento | Miembro Integrante |
| 3. Gerente de Administración y Finanzas | Miembro integrante |
| 4. Gerente de Desarrollo Empresarial | Miembro integrante |
| 5. Gerente Comercial | Miembro integrante |
| 6. Sub Gerente de Proyectos y Obras | Miembro integrante |
| 7. Sub Gerente de Recursos Humanos | Miembro integrante |
| 8. Sub Gerente de Información e Informática | Miembro integrante |
| 9. Jefe División Zonal Norte | Miembro integrante |
| 10. Jefe cooperación Técnica y Mitigación Desastres | Miembro integrante |
| 11. Jefe Oficina de Imagen Institucional | Miembro integrante |

ARTICULO CUARTO

Establecer una política institucional para atender situaciones derivadas de desastres que ocurra en la Región La Libertad, dentro del área de influencia de SEDALIB S.A., por efectos de sismos, inundaciones y otras catástrofes naturales y/o antrópicas que afectan el sistema de agua para consumo humano y alcantarillado sanitario, manteniendo actualizado los comités, planes y disposiciones inmediatas para afrontar cualquier emergencia que se presente en el tiempo.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE


ING° JUAN LOZANO CABRERA
Gerente General

cc. GAF/GOM/GDE/GC/SGAJ/SGPO/SGRH/SGFO/SGII/DZN/OCTMD/OII/Archivo

PLAN DE EMERGENCIA Y MITIGACIÓN DE DESASTRES SEDALIB S.A. 2018

**OFICINA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y
MITIGACIÓN DE DESASTRES**



Trujillo, Enero 2018

INDICE

PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCION	4
CAPÍTULO I	5
I. ASPECTOS GENERALES	6
1.1. ANTECEDENTES	6
1.2. OBJETIVOS	11
1.3. POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RESGO DE DESASTRES SEDALIB S.A.	11
1.4. MARCO LEGAL	15
1.5. AMBITO DEL ESTUDIO	16
CAPÍTULO II	22
II. EVALUACIÓN INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVA DE SEDALIB S.A.	23
2.1 ORGANIZACIÓN DE SEDALIB S.A.	23
2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	23
2.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE SEDALIB S.A.	24
2.4 RECURSOS HUMANOS	25
2.5 ORGANIZACIÓN DE SEDALIB S.A. EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y MITIGACION DE DESASTRES	26
2.6 PRESUPUESTO	31
CAPÍTULO III	33
III. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO	34
3.1 PROVINCIA DE TRUJILLO	35
3.2 PROVINCIA DE ASCOPE	46
3.3 PROVINCIA DE CHEPEN	51
CAPÍTULO IV	56
IV. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO	57
4.1 ÁREAS Y SITUACIONES CRÍTICAS	57
4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES AMENAZAS	57
4.3 INFRAESTRUCTURA, PLAN DE EMERGENCIA Y MEDIDAS DE MITIGACION	74
4.4 PRESUPUESTO	82
4.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
CAPÍTULO V	86
V. SISTEMA DE RESPUESTA Y COMUNICACIÓN	87
5.1 PREVENCIÓN	87
5.2 COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS (CCE)	89
5.3 COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS (COE) y (COL)	89
5.4 COMITÉ INTERINSTITUCIONAL	89
5.5 COMITÉ OPERATIVO DE APOYO RECURSOS HUMANOS	89
5.6 COMITE OPERATIVO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	92
5.7 COMITE OPERATIVO DE TRANSPORTES	93
5.8 COMITÉ DE COMUNICACIONES Y CAPACITACION	96
5.9 COMITE OPERATIVO DE ALMACENES	97
5.10 COMITÉ OPERATIVO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS	99



5.11 INFORMACIÓN A LA PRENSA Y AL PÚBLICO	100
5.12 PROCEDIMIENTOS DE OPERACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	100
5.13 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION LUEGO DE LA EMERGENCIA	100
5.14 MANEJO DE FONDOS.....	101
5.15 PRESUPUESTO	101
CAPÍTULO VI	102
ACTUALIZACION DEL PLAN	102
6.1 ACTUALIZACION DEL PLAN.....	103
6.2 SEGUIMIENTO DE LA EJECUCION DEL PLAN	103
6.3 RESPONSABLES OPERATIVO DE LA ACTIVIDAD	103
ANEXOS.....	104
PRESUPUESTO DE MITIGACION.....	105
PRESUPUESTO DE EMERGENCIA.....	106
CUADRO DE EVALUACION DE DAÑOS.....	107
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	110
PLAN DE CONTINGENCIA	121
PANEL FOTOGRAFICO	152



PRESENTACIÓN

Siendo el Perú uno de los países donde se presentan un mayor número de amenazas naturales y altos niveles de vulnerabilidad física, social y financiera, y que los daños causados por los eventos Fenómeno el Niño y sismos son considerables.

La débil capacidad de los gobiernos central y municipales para responder situaciones de riesgo que se generan por la expansión de las ciudades o al construir sin la aplicación de las normas establecidas dando licencias en zonas de riesgo, limitando su articulación entre estos, con carencia de mecanismos para evitar que se generen nuevos riesgos, para reducir los riesgos existentes y/o responder ante situaciones de emergencia,

Por lo que es necesario crear una forma de enfrentar este tipo de sucesos, con un actuar rápido y eficiente, poniendo en marcha o fortaleciendo las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción que permitan reducir el impacto, mediante una respuesta y atención más oportuna.

SEDALIB S.A. empresa prestadora de los servicios de Agua para Consumo Humano, Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales en 13 localidades ubicados en las provincias de Trujillo, Ascope y Chepén de la Región La Libertad, que por su ubicación geográfica están expuestas a diferentes riesgos originados por fenómenos naturales, tales como:

- Inundaciones
- Amenaza Sísmica
- Oleajes anómalos
- Incendios

Estos riesgos de origen natural y/o antrópicos, donde la infraestructura sanitaria se encuentra colapsada debido a su antigüedad, insuficiencia en el abastecimiento de agua, problemas en la operación y mantenimiento, conforman un cuadro de riesgos que tornan los servicios de saneamiento, en críticos y altamente vulnerables.

El compromiso es prepararse para hacer frente a las exigencias impuestas en torno al manejo de la problemática de los desastres; por historia, por magnitud, por recurrencia, el país está obligado a una estrategia de intervención en ese campo, y coincidentemente el marco normativo actual brinda las bases para su diseño y ejecución. La responsabilidad no es sencilla, las condiciones de vulnerabilidad de la población, de los bienes y del entorno ambiental no son reversibles fácilmente, se deben tomar decisiones planificando y disponiendo medidas que permitan administrar el riesgo.

El actual Plan, debe de proveer una respuesta suficiente, que permita minimizar los impactos, garantizar la atención durante la emergencia y una rehabilitación rápida luego de la misma, la no atención al mismo implicaría fuertes racionamientos de los servicios, con consecuencias negativas en la población, en el mantenimiento del orden civil y en la imagen institucional.



INTRODUCCION

Los efectos de los desastres naturales pueden ser reducidos en gran parte si se toman precauciones para reducir la vulnerabilidad, reduciendo el impacto de los fenómenos naturales mediante medidas de mitigación, tales como el mejoramiento de la infraestructura sanitaria que puede provocar la contaminación de las aguas, la ruptura en tuberías o estructuras, la escasez del agua, o incluso el colapso total de los sistemas de saneamiento que la EPS SEDALIB S.A. suministra, y que hoy en día se puede reducir sus pérdidas debido a que los riesgos pueden ser identificados reduciendo la posibilidad de sus pérdidas económicas, utilizando medidas de mitigación en el contexto de desarrollo y teniendo en cuenta::

- La oportunidad para la aplicación de las medidas preventivas, considerando los mayores desastres y la disponibilidad de información adecuada a corto plazo.
- La aplicación integrada de las medidas en un solo programa que contenga diferentes niveles de ejecución en función de los recursos existentes o gestionados ante la autoridad competente.
- La localización de las áreas clave donde la aplicación de las medidas preventivas es más necesaria y por tanto prioritaria.
- La administración adecuada de las medidas que garanticen la asignación de recursos y la aplicación oportuna de las mismas.
- Introducción de todas las medidas preventivas en la actividad cotidiana de la empresa.

Algunas medidas comprenden actuaciones de índole física y normativa, y son las que generan un mayor uso de recursos económicos, tales como el mejoramiento urgente de la infraestructura existente, nuevas obras, formas de diseño y construcción. Una de las grandes limitaciones que tiene la empresa para actuar en este ámbito es la frondosidad normativa en la que se desenvuelve y los limitados recursos que dispone, por lo que es necesario contar con un marco legal consecuente y recursos que permitan y propicien la aplicación de medidas preventivas o correctivas inmediatas. En este mismo sentido, deberá atenderse las normas técnicas vigentes, tanto en el ámbito de estudios y diseños como en la construcción, de manera que se pueda garantizar la seguridad de los sistemas ante los desastres.

Por otro lado, es importante el fortalecimiento institucional para atender situaciones de emergencia (Planes de Emergencia y Contingencias), el mantenimiento preventivo, la capacitación profesional en nuevos métodos operativos y la realización de convenios con otras entidades. Estas medidas, normalmente, no requieren mayores inversiones para su aplicación.

La organización y desarrollo de una cultura de prevención y mitigación en el interior de la empresa permitirá que la adopción de medidas de mejoramiento de las estructuras potencialmente vulnerables, se ejecute en forma progresiva y planificada, tanto en períodos de calma como de alerta.

Mientras se implementan las medidas de prevención y mitigación, se ha incorporado los componentes identificados como vulnerables, dentro del plan de emergencia, con el fin de que la empresa priorice las acciones y tenga capacidad de respuesta ante la emergencia o desastre.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES



I. ASPECTOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES

Los desastres a consecuencia de los Fenómenos Naturales y de origen antrópico que ocurren en el país, en especial en la Región La Libertad, hace que esta se convierta en un territorio vulnerable ante estos eventos, los que se manifiestan en periodos cíclicos; afectando principalmente a los sistemas de agua para consumo humano, de alcantarillado sanitario y el de tratamiento de aguas servidas donde la EPS SEDALIB S.A. administra.

Estos daños que impactan directamente sobre el medio ambiente, en la salud de población y en la economía se manifiestan debido a los siguientes problemas encontrados entre otros:

- Erosiones, rotura de canal y tuberías en la infraestructura de la Planta de Tratamiento de Agua Potable.
- Agua superficial con indicadores de turbidez difíciles de reducir.
- Tableros eléctricos, motores y equipos de bombeo de algunos pozos afectados.
- Lagunas de estabilización afectadas.
- Tuberías de redes de agua y alcantarillado colapsadas.
- Grandes pérdidas económicas a la empresa, derivadas de la menor recaudación que sirve para atender inversión y reparación de los sistemas, situación que se agudiza por la antigüedad de las mismas.
- Falta de capacidad de respuesta en la toma decisiones para el uso de las fuentes alternativas o propias de agua, mediante el análisis orgánico, inorgánico y material pesado que a nivel local no se realizan.

Hechos recurrentes que ocasionan desastres en el ámbito de la empresa:

➤ **FENOMENOS NATURALES**

a) INUNDACIONES

Lluvias que se presentan con mayor intensidad en los meses de diciembre a marzo, particularmente en la serranía de la región. De manera recurrente en el 2017 se presentaron lluvias intensas que originaron avalancha de lodos debido al desborde de las quebradas normalmente secas de El León en Huanchaco, San Idelfonso en Trujillo y San Carlos en Laredo, así como el aumento del caudal del río Moche como consecuencia del FEN “Niño Costero” (2017) que ocasionaron daños en las localidades de Trujillo, Florencia de Mora, El Porvenir, La Esperanza, Buenos Aires, Huanchaco. Así mismo fueron afectados por este fenómeno las localidades de Laredo, Paiján y Chepén entre otras.

En el 2017-2018 el gobierno declara en estado de emergencia al departamento de La Libertad a consecuencia de intensas lluvias DS N° 014-2017-PCM, DS N° 040-2017-PCM y DS N° 072-2017-PCM, DS N°108-2017-PCM y DS N°008-2018-PCM.





Formación de zonas de riesgo a través de los años en las zonas de Trujillo Metropolitano debido a inundaciones, por el desborde de las quebradas secas El León, San Idelfonso, San Carlos y el aumento del caudal del río Moche.

b) FENÓMENO “EL NIÑO”

El exceso de las precipitaciones pluviales que acompañaron al fenómeno “El Niño”, como los ocurridos en los años 1983, 1997 y 1998, con impactos muchas veces violentos, variaciones sustanciales del clima, las que afectaron las condiciones de vida de la población tanto a nivel regional como local. A pesar de los daños causados, no se aprendió a prevenir, evidencia de ello son los daños y pérdidas económicas que se produjeron.

➤ Fenómeno “NIÑO COSTERO”

Solo en 1925 y 1957 hubo eventos muy similares ocurridos a este “Niño Costero” (2017) dentro del contexto del fenómeno El Niño, que afecta a un país específico como producto del calentamiento repentino de las aguas del océano pacífico en el norte del Perú con fuertes lluvias, aludes y desbordes de ríos. "El caso más similar es el de 1925, porque es recordado como un verano en el cual la magnitud de las precipitaciones y las inundaciones afectaron a gran parte de la costa del Perú. También en 1957 hubo un calentamiento moderado del mar frente a nuestra litoral", comenta Dimitri Gutiérrez (Imarpe) y coordinador del grupo técnico del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (Enfen).8.



Años 1983 y 1997 daños causados en La Libertad a consecuencia de fenómeno El Niño y FEN Costero

c) SISMOS

Tomaremos como referencia los estudios realizados en la Provincia de Trujillo, donde la ciudad está ubicada dentro de la zona de sismicidad intermedia a alta. El sismo de mayor magnitud sucedió el 19 de febrero de 1619, de magnitud 7,0 e intensidad IX cuyo epicentro se localizó cerca de Trujillo, causando la destrucción total de la ciudad.

Un sismo de mayor magnitud podría ocasionar grandes daños y pérdidas económicas en infraestructura en el ámbito de SEDALIB S.A.



En el siglo pasado el país sufrió grandes terremotos que causaron muertes y devastación. En diferentes localidades de La Libertad los movimientos vienen causando pánico en la población.

c) OLEAJES ANÓMALOS

En el 2015 más de 300 familias del balneario de Buenos Aires del distrito de Víctor Larco, son amenazados por oleajes anómalos que han provocado olas de 5 metros y sobrepasan el enrocado.

La marea irregular que se acentuó en plena madrugada, afectó a todo el litoral de la costa liberteña, perjudicándose pescadores y sus naves, ciudadanos y sus casas, pistas, restaurantes y otros negocios, generando pánico entre la población que temían que la fuerza del mar destruya sus viviendas, los puertos del país fueron cerrados.

En el 2017, el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) informó que los puertos permanecen cerrados ante la presencia de oleajes ligeros.



El mar ha sido tan implacable con el balneario trujillano, que ha dejado viviendas inhabitables y familias afectadas.

d) TSUNAMIS

La Costa de La Libertad, como todo el borde del océano Pacífico están expuestos a efectos de posibles tsunamis o maremotos que pueden ser generados por sismos en el fondo marino alcanzando de 15 a 20 minutos a la población que se encuentra en la costa.

En nuestra ciudad, según Patricia Lockridge, se han alertado cinco eventos de tsunamis durante los dos últimos siglos, de los cuales se tienen registrados solo tres que afectaron Trujillo y el resto de las ciudades localizadas a lo largo de la línea costera peruana, por el grado de incidencia han sido denominados “maretaños”.

Las áreas potenciales de riesgo se ubican en los Distritos de Víctor Larco (Balneario de Buenos Aires), Moche (Balneario de Las Delicias), Huanchaco (Balneario de Huanchaco). Salaverry (Puerto de Salaverry) y Razuri (Puerto Malabrigo).

Distritos expuestos a peligro por tsunami		
Fuente: Cartas de inundación en caso de tsunamis, elaboradas por la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) de la Marina de Guerra del Perú, actualizados hasta 2016		
Departamento	Provincia	Distrito
LA LIBERTAD	ASCOPE	RAZURI
LA LIBERTAD	PACASMAYO	PACASMAYO
LA LIBERTAD	TRUJILLO	SALAVERRY
LA LIBERTAD	TRUJILLO	MOCHE
LA LIBERTAD	TRUJILLO	VÍCTOR LARCO HERRERA
LA LIBERTAD	TRUJILLO	HUANCHACO

➤ FENOMENOS ANTROPICOS

a) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

En algunas localidades del ámbito de SEDALIB S.A., se producen fuerte contaminación de las aguas oceánicas litorales en Huanchaco, Buenos Aires, Huanchaquito y contaminación de suelos en Chocope, Chepén por vertimiento de aguas servidas no tratadas.



Existencia de contaminación ambiental debido a la eliminación de aguas residuales en malas condiciones.



b) INCENDIOS FORESTALES Y URBANOS

En cualquier época del año pueden ocurrir incendios de origen forestal, industrial o urbano.

➤ INCENDIOS FORESTALES

Por lo general son causados por agricultores para ampliar el área agrícola o en la explotación.

El humo que produce la quema de la caña de azúcar afecta a 500 familias que viven en la zona y que a veces el humo es tan denso que se ven obligados a prender el alumbrado público en pleno día. La Municipalidad Distrital de Laredo, multó a la empresa Agroindustrial Laredo por contaminación ambiental en agravio de los vecinos y estaría buscando el mecanismo legal que permita poner fin a la incineración de la caña.



Quema de caña de azúcar por las empresas agroindustriales procesadoras de caña de azúcar

➤ INCENDIOS URBANOS

Causados por lo general por fallas en el sistema eléctrico (cortocircuitos) y/o provocados por personas.

En el año 2014 se incendió el mercado autogestionario La Hermelinda de Trujillo, que destruyó unos 250 puestos y dejó pérdidas por más de dos millones de soles. En 2016 se registró un incendio de gran magnitud, ubicado en la avenida España, a solo cinco cuadras de la Plaza de Armas de Trujillo, que afectó puestos comerciales de venta de calzado del Centro Comercial "APIAT". Al menos 12 locales resultaron afectados tras un incendio registrado en el centro Comercial Albarracín, ubicado en la ciudad de Trujillo, lo que va en el año 2018.



Incendios que afectaron a grandes centros comerciales en la localidad de Trujillo.



1.2. OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Satisfacer con calidad la prestación de los servicios de abastecimiento de agua para consumo humano, recolección de aguas servidas y tratamiento de aguas residuales, como una contribución a la calidad de vida y salud de la población, a los impactos negativos en el medio ambiente, reduciendo las pérdidas económicas y salvaguardando y/o minimizando los daños de la infraestructura sanitaria, garantizando el aprovisionamiento del agua, la evacuación de aguas servidas y la rehabilitación de los sistemas en el menor tiempo posible.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contar con un Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres que incluya un conjunto de medidas las cuales serán utilizadas para reducir el impacto de los desastres en los sistemas de agua potable y alcantarillado.
- Lograr la ejecución y control del Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres para entender situaciones que permita una rápida respuesta cuando el desastre ocurra.
- Promover e incentivar la prevención de impactos ante desastres naturales y/o antrópicos en las localidades del ámbito de SEDALIB S.A:
 - Brindar y promover medidas que puedan implementarse en el sector organizacional, administrativo y operacional de la Empresa, así como capacitación integral empresarial.

1.3. POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RESGO DE DESASTRES SEDALIB S.A.

SEDALIB S.A. empresa dedicada al servicio de agua potable y alcantarillado de la región La Libertad, contribuye directamente en el desarrollo de las ciudades y en la calidad de vida de la población y del medio ambiente; comprometida en brindar a sus usuarios servicio continuo y de calidad. Sin embargo, en situaciones de emergencia o desastre, es necesario establecer medidas que mitiguen el impacto de un fenómeno natural el cual puede provocar la alteración de la calidad del agua potable, la rotura de tuberías y/o estructuras, escasez del agua o incluso el colapso total de los sistemas.

Con el fin de evitar y reducir los factores de riesgos que puedan prevalecer ante algún desastre esta política está basada en optimizar las gestiones de prevención, emergencia y rehabilitación ante el impacto de desastres naturales para lograr un sistema integrado y eficiente con participación de la empresa, autoridades y población en general.

1.3.1 PROPOSITO Y OBJETIVOS

➤ PROPOSITO

La política nacional de gestión del riesgo de desastres es e



marco orientador de la institución para la gestión integral del riesgo a desastres derivado de amenazas naturales y efectos del cambio climático, que vincula la gestión política, territorial y financiera a fin de reducir la vulnerabilidad, favorecer la resiliencia y contribuir a los procesos del desarrollo de la población y la empresa.

➤ **OBJETIVO GENERAL**

Establecer acciones para mitigar y evitar los efectos de los desastres naturales mediante procedimientos específicos preestablecidos de prevención, respuesta y rehabilitación, logrando asegurar el abastecimiento y calidad de los servicios de agua para consumo humano y alcantarillado sanitario que requiere la comunidad.

➤ **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Mantener mecanismos permanentes de coordinación interinstitucional para fortalecer la prevención, emergencia y rehabilitación ante desastres con el objeto de lograr una adecuada Gestión del Riesgo, que asegure una respuesta oportuna, eficaz y eficiente.
- Poner a disposición información técnica oportuna y de calidad que permita realizar una evaluación del riesgo eficiente y eficaz, para la toma de decisiones.
- Desarrollar capacidades en la generación de información y conocimiento de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, para definir estrategias y acciones de reducción del riesgo vinculantes al desarrollo sostenible.
- Incorporar la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en las políticas y normativas, estrategias y planes en todos los ámbitos.
- Fortalecer, mejorar y potenciar la capacidad presupuestaria, estructural, bienes, operativa y recursos humanos.
- Responder de manera expedita y oportuna, a situaciones de emergencia o desastre.

1.3.2 PRINCIPIOS

- **Prevención:** El desarrollo permanente de principios y valores que expresen una actitud consciente y proactiva en la población y los colaboradores de la empresa, respecto a la responsabilidad individual y colectiva para la reducción del riesgo de desastres.
- **Solidaridad:** Es entendida como el derecho de que las acciones tomadas con respecto a una situación beneficien a todos por igual.
- **Competitividad:** El desarrollo oportuno de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres para la protección de la vida humana, seguridad de la población y el patrimonio.



- **Acción Permanente:** Los desastres naturales exigen respuestas precisas y rápidas, además de organizadas y coordinadas, lo que obliga a mantener un estado permanente de alerta, así como la aplicación constante de los conocimientos científicos y tecnológicos para la reducción del riesgo de desastres.
- **Sistémico:** Se basa en una visión sistémica de carácter multisectorial e integrado, sobre la base del ámbito de competencias, responsabilidades y recursos de las entidades públicas, garantizando la transparencia, efectividad, cobertura, consistencia, coherencia y continuidad en sus actividades con relación a las demás instancias sectoriales y territoriales.
- **Transparencia:** Los procesos de Gestión de Riesgos deberán garantizar mecanismos que eviten las asimetrías de información, asegurándose que todos los actores de la sociedad accedan a ella.
- **Resiliencia:** Es la capacidad no solo de hacer frente a los eventos adversos y superarlos, preservando y restaurando las estructuras y funciones básicas, sino también la capacidad de ser transformado positivamente por los eventos adversos; capacidad transformativa que abarca la posibilidad de generar cambios en el entorno amenazante

1.3.3 POLITICA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Objetivo 1: Mantener mecanismos permanentes de coordinación interinstitucional para fortalecer la prevención, emergencia y rehabilitación ante desastres con el objeto de lograr una adecuada Gestión del Riesgo, que asegure una respuesta oportuna, eficaz y eficiente.	
Lineamiento	Medidas
Coordinar con las entidades públicas y privadas mediante reuniones periódicas con la plataforma regional para la toma de decisiones ante algún desastre que se ocasione en la región.	• Las entidades públicas deben priorizar la programación de actividades de coordinación para determinar los recursos de inversión en materia de gestión de riesgos. • Mantener en conocimiento los planes, proyectos e información entre entidades.
Objetivo 2: Poner a disposición información técnica oportuna y de calidad que permita realizar una evaluación del riesgo eficiente y eficaz, para la toma de decisiones.	
Lineamiento	Medidas
Identificar, analizar y valorar el riesgo de las infraestructuras sanitarias de las localidades que administra la empresa, mediante acciones y procedimientos para generar el conocimiento de los peligros o amenazas.	• Establecer normas, mecanismos y protocolos de información, sistemas de comunicación sobre amenazas, vulnerabilidad y riesgo, para que los organismos que generen información emitan las oportunas alertas. • Proponer el desarrollo de estudio prioritario sobre el análisis de vulnerabilidad de los sistemas sanitarios. • Determinar los niveles de riesgo para la toma de decisiones.



Objetivo 3: Desarrollar capacidades en la generación de información y conocimiento de las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, para definir estrategias y acciones de reducción del riesgo vinculantes al desarrollo sostenible.

Lineamiento	Medidas
Fortalecer el desarrollo de las capacidades y la toma de conciencia del personal a través de capacitaciones periódicas para adoptar acciones que se orienten a evitar la generación de nuevos riesgos y así tomar decisiones para la reducción de vulnerabilidades en el contexto del desarrollo sostenible.	• Fomento de la investigación y el conocimiento sobre los componentes de la gestión de riesgo, monitoreo y evaluación de riesgo de desastre para tener la alerta temprana. • Fortalecer el Comité Central de emergencia para la adecuada respuesta. • Mejorar y ampliar el proceso sistemático y estandarizado para recopilar, evaluar y compartir información, mapas y tendencias en cuanto a amenazas, vulnerabilidad y riesgo. • Desarrollo de contenidos y capacitación sobre escenarios de riesgos. • Proponer la participación activa del personal a través de talleres de capacitación.

Objetivo 4: Incorporar la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en las políticas y normativas, estrategias y planes en todos los ámbitos.

Lineamiento	Medidas
Elaborar planes que permitan el desarrollo empresarial mediante la prevención, mitigación y atención de emergencias ante algún desastre.	• Elaborar planes de contingencia ante posibles fenómenos naturales que se puedan suscitar. • Planificar medidas estratégicas ante la respuesta oportuna ante el desastre.

Objetivo 5: Fortalecer, mejorar y potenciar la capacidad presupuestaria, estructural, bienes, operativa y recursos humanos.

Lineamiento	Medidas
Promover los recursos necesarios para cumplir con esta política, así como con los objetivos y metas de la empresa a través de la planificación del desarrollo y la priorización de los recursos físicos y financieros.	• Fortalecer los mecanismos financieros y técnicos que permitan la coordinada preparación, respuesta y rehabilitación sin repetir las condiciones de los riesgos preexistentes. • Establecer criterios de gestión de riesgos para la ejecución de proyectos financiados por el estado y la cooperación técnica. • Estimar las probables pérdidas frente al algún desastre natural, las necesidades financieras y el desarrollo de mecanismos de transferencia para la gestión de riesgos.

Objetivo 6: Responder de manera expedita y oportuna, a situaciones de emergencia o desastre.

Lineamiento	Medidas
Difundir adecuadamente esta política entre los trabajadores de su empresa concienciándolos de su importancia y entre los agentes externos que mantengan relación con ella y la sociedad en general.	• Desarrollo de mecanismos de generación de conocimientos de la población sobre las amenazas, y riesgos específicos de sus entornos, así como las consecuencias de acciones que afecten el sistema de alcantarillado y agua potable.



1.4. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú 1933.
- Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (SINAGERD) y su Reglamento, 2011.
- Decreto Legislativo N° 1200 que modifica entre otros los Artículos 12 y 14 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2015.
- Decreto Supremo N° 043-2013-PCM Aprueban el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI, 2013.
- Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD, 2007.
- Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, 2007.
- Decreto Supremo N° 098-2007-PCM, Aprueban Plan Nacional de Operaciones de Emergencia INDECI, 2007.
- Ley de equilibrio financiero de presupuesto del sector público para el año fiscal 2018
- Ley N° 28551 que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia, 2005.
- Decreto Supremo N° 001-A-2004-DE-SG Aprueban Plan Nacional de Prevención y Atención Desastres, 2004.
- Decreto Supremo N° 081-2002-PCM Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, 2002.
- Reglamento General de la SUNASS Decreto Supremo N° 017-2001-PCM, 2001.
- Resolución de Superintendencia N° 359-97-SUNASS, directiva de las medidas que deben adoptar las EPS en situaciones de emergencia con Base Legal.
- Ley 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento.
- D.S. N° 09-95-PRES Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento
- D.S. N° 24-94-PRES Reglamento de la Ley General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).
- Ley N° 26284 Ley General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).
- R.M-N° 215-92-PCM Comité Nacional para el Decenio.
- Estatuto de SEDALIB S.A.
- Reglamento General de SEDALIB S.



1.5. AMBITO DEL ESTUDIO

1.5.1 LOCALIDADES

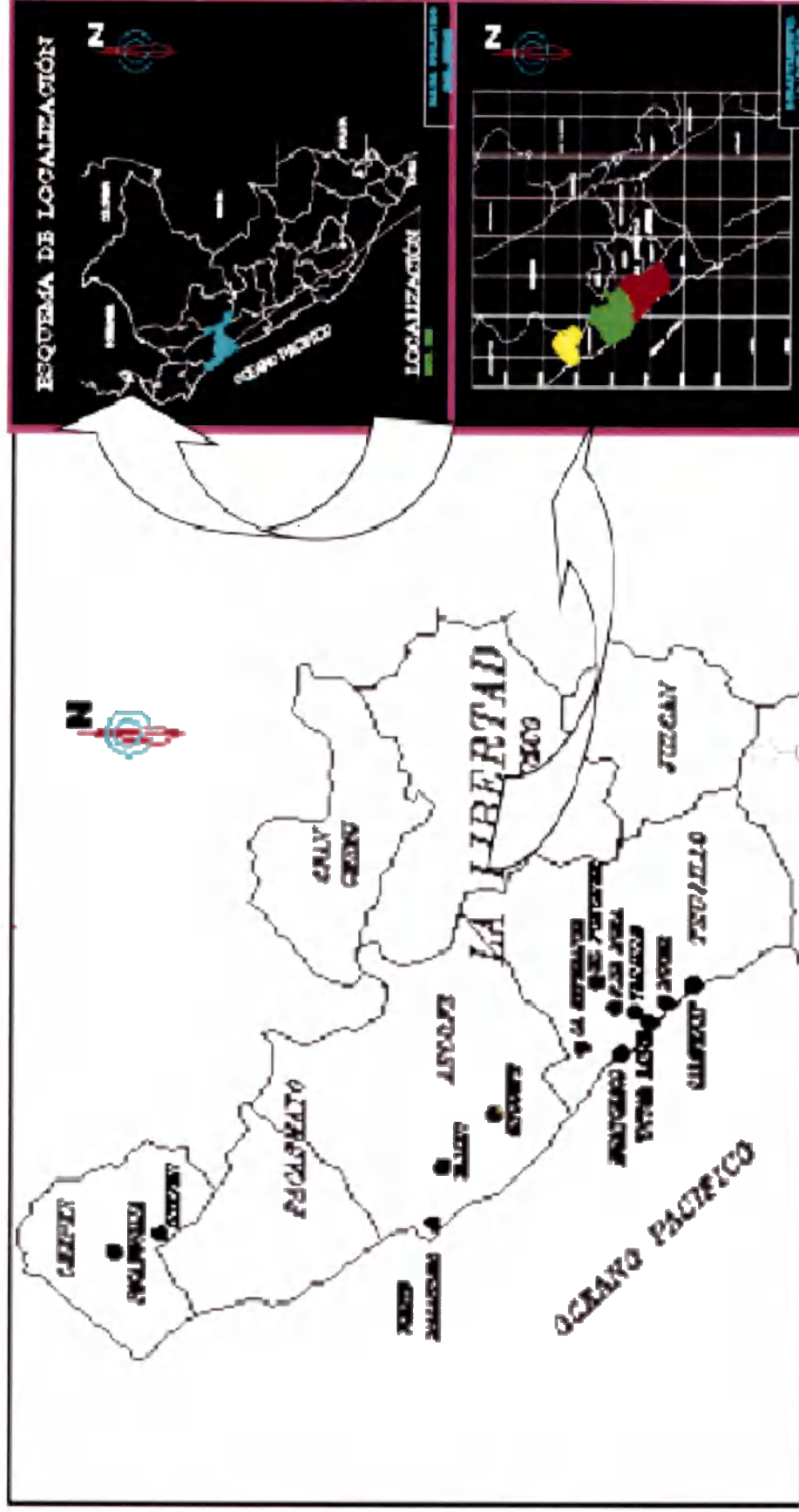
El ámbito de SEDALIB S.A. está conformado por las áreas urbanas de las localidades ubicadas en los siguientes distritos.

LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA
• Trujillo • La Esperanza • El Porvenir • Florencia de Mora • Huanchaco • Buenos Aires • Moche • Salaverry	• Trujillo • La Esperanza • El Porvenir • Florencia de Mora • Huanchaco • Víctor Larco Herrera • Moche • Salaverry	Trujillo
• Puerto Malabrigo • Chocope • Paiján	• Rázuri • Chocope • Paiján	Ascope
• Pacanguilla • Chepén	• Pacanga • Chepén	Chepén



1.5.2 UBICACION

La EPS SEDALIB S.A está conformada por 13 localidades de acuerdo a sus características geográficas y administrativas.



Macro ubicación. Localidades que comprenden el ámbito de SEDALIB S.A., Trujillo Metropolitano que comprende los distritos de Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora, Huanchaco, Víctor Larco Herrera, Moche y Salaverry de la provincia de Trujillo; y zona norte los distritos de Ráuri, Chocope, Pailán, de la provincia de Ascope y de los distritos de Pacanga y Chepén de la Región La Libertad.



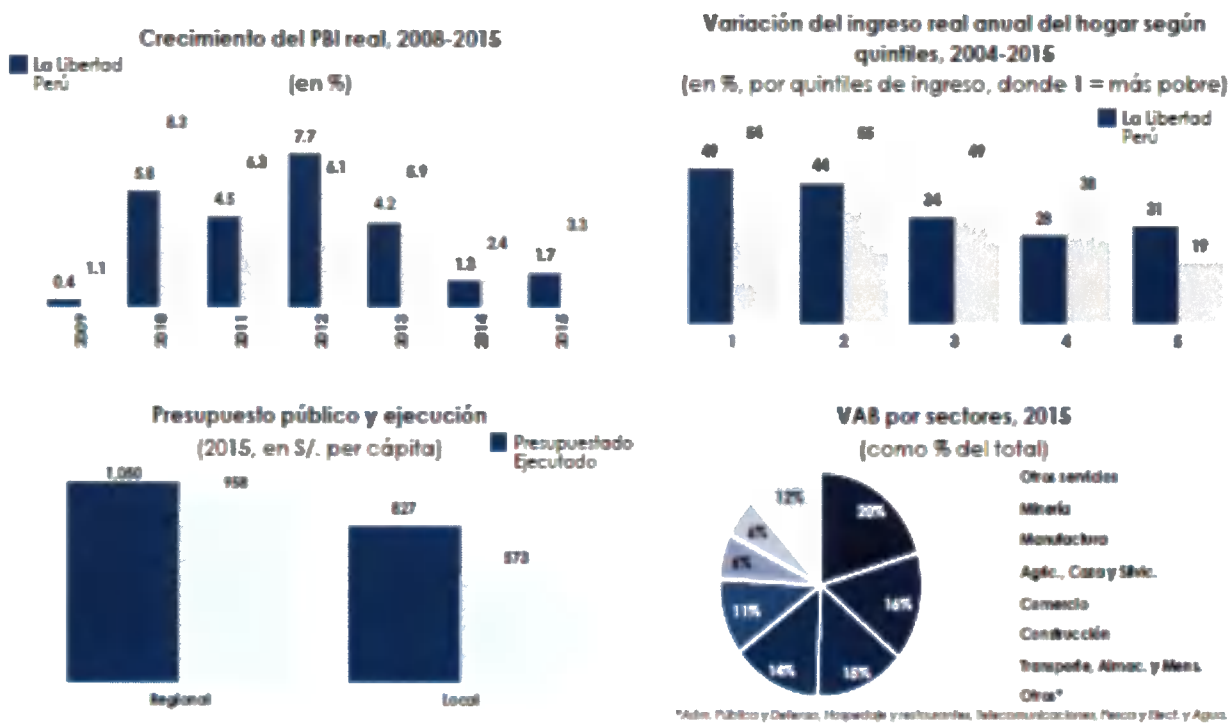
1.5.3 POBLACION

La población atendida directamente por la EPS SEDALIB S.A. es:

ITEM	LOCALIDADES	POBLACION
1	TRUJILLO	335,524
2	VICTOR LARCO	69,208
3	LA ESPERANZA	190,243
4	FLORENCIA DE MORA	44,893
5	EL PORVENIR	205,710
6	HUANCHACO	48,298
7	MOCHE	17,663
8	SALAVERRY	11,340
9	PUERTO MALABRIGO	5,938
10	CHOCOPE	5,300
11	PAIJAN	21,891
12	CHEPEN	44,128
13	PACANGUILLA	8,202
TOTAL POBLACION		1,008,338

FUENTE:BOLETIN DICIEMBRE 2017-SEDALIB S.A.

1.5.4 FICHA TÉCNICA REGIÓN LA LIBERTAD



Información Económica



Indicador	Región	Perú	Indicador	Región	Perú
1. EDUCACIÓN			4. INFRAESTRUCTURA		
Rendimiento satisfactorio en lectura (%)	30.1	32.6	Brecha de inversión en serv. púb. (S VAB)	6.1	5.7
Rendimiento satisfactorio en matemática (%)	16.9	18.3	Cobertura de agua (%)	87.2	85.7
Gasto por alumno en educación básica (S/.)	2,936	2,110	Continuidad de la provisión de agua (hrs.)	9.3	18.1
2. SALUD			Cobertura de desagüe (%)	73.2	68.4
Mortalidad infantil cada 1,000 nacidos	16	23	5. MODERNIDAD		
Desnutrición crónica (S menores de 5 años)	11.8	10.2	Hogares que cocinan con electricidad, GLP o gas natural (%)	53.1	55.0
Partos Institucionales (%)	86.8	91.0	Hogares con lavadora (%)	24.4	27.0
3. DESARROLLO SOCIAL			Hogares con al menos un celular (%)	88.6	87.2
Pobreza (%)	25.9	21.8	Disponibilidad de servicios financieros (puntos de atención por cada 100 mil habitantes)	456.0	491.0
Pobreza extrema (%)	6.3	4.1			
Hogares pobres con al menos un miembro beneficiario de programas alimentarios (%)	53.4	54.1			

Últimas Cifras

	1993	2004	2015		1993	2004	2015
Esperanza de vida al nacer (años)	70.4	74.1	76.1	Cobertura eléctrica (%)	54.8	73.7	94.2
Viviendas habitadas con piso predominante de tierra (%)	54.5	44.9	37.0	Cobertura de agua (%)	59.8	68.0	87.2
PEA ocupada (en miles de personas)	352.2	713.0	918.7	Participación de mujeres en la PEA ocupada (%)	24.8	41.0	43.6
Pob. con educación secundaria (%)	24.8	41.3	52.9	Índice de Desarrollo Humano*	0.58	0.33	0.47

Cifras Comparadas

*Para los años 2004 y 2015 se consideraron los datos 2003 y 2012, respectivamente.

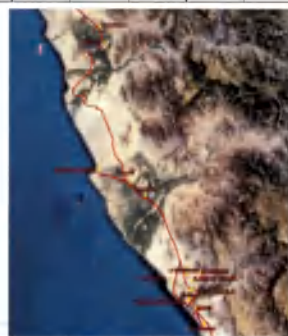
FUENTE: INSTITUTO PERUANO DE ECONOMIA 2016

1.5.5 VIAS DE COMUNICACION

Infraestructura Vial, las localidades del ámbito de SEDALIB S.A. tienen acceso mediante vía terrestre, accesos que se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones: carretera Panamericana, carretera Industrial y las principales calles y avenidas de acceso a las diferentes localidades.



LOCALIDADES	LIMA	TRUJILLO	VICTOR LARCO HERRERA	LA ESPERANZA	EL PORVENIR	FLORENCIA DE MORA	MOCHE	HUANCHACO	SALAVERRY	CHOCOPE	PAIJAN	RAZURI	CHEPEN	PACANGUILLA
TRUJILLO	561	-												
VICTOR LARCO HERRERA	565	4												
LA ESPERANZA	565	4	8											
EL PORVENIR	565	4	8	8										
FLORENCIA DE MORA	566	5	9	9	9									
MOCHE	568	7	11	11	11	12	-							
HUANCHACO	572	11	15	15	15	16	18	-						
SALAVERRY	574	13	17	17	17	18	20	24	-					
CHOCOPE	605	44	48	48	48	49	51	55	57	-				
PAIJAN	616	55	59	59	59	60	62	66	68	11	-			
RAZURI	633	72	76	76	76	77	79	83	85	28	17	-		
CHEPEN	700	139	143	143	143	144	146	150	152	95	84	85		
PACANGUILLA	706	145	149	149	149	150	152	156	158	98	90	91	6	-
LIMA	-	561	565	565	565	566	568	572	574	605	616	633	700	706



DISTANCIAS (KM)

1.5.6 DESASTRES QUE OCURREN DEBIDO A FENOMENOS NATURALES Y/O ANTROPICOS QUE SE PRESENTAN EN LA REGION DE LA LIBERTAD

Los desastres debido a fenómenos naturales y/o antropicos que se registran en la Región de La Libertad, que comprometen la salud de la población y del medio ambiente se detallan.:





CAPÍTULO II

EVALUACIÓN INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVA DE SEDALIB S.A.



II. EVALUACIÓN INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVA DE SEDALIB S.A.

2.1 ORGANIZACIÓN DE SEDALIB S.A.

La Empresa de SEDALIB S.A. da servicios de agua para consumo humano, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas servidas en 13 localidades, ubicándose la sede principal en la ciudad de Trujillo, de la Provincia de Trujillo del Departamento/Región La Libertad.

Conforme a sus Estatutos, tiene como objeto Institucional la prestación de servicios que satisface la demanda y expectativas de los clientes en el servicio de agua para consumo humano en cantidad y calidad, así como garantiza la calidad de la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales.

La cobertura de los servicios de agua para consumo humano y alcantarillado al mes de diciembre del 2017 fue de 86.96% y 84.60% respectivamente.

2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

- **ORGANOS DE GOBIERNO Y DIRECCION**

- Junta General de Accionistas

- Directorio

- Gerencia General

- **ORGANO DE CONTROL**

- Órgano de Control Institucional

- **ORGANO DE ASESORAMIENTO**

- ✓ GERENCIA DE DESARROLLO EMPRESARIAL

- Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres

- Oficina de Planificación y Presupuesto

- Oficina de Racionalización y Control de Gestión

- ✓ SUBGERENCIA DE ASESORIA JURIDICA

- **ORGANOS DE APOYO**

- ✓ OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL

- ✓ GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

- Oficina de Contabilidad y Finessas

- Oficina de Logística

- ✓ SUBGERENCIA DE INFORMATICA E INFORMACION

- ✓ SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS

- **ORGANOS DE LINEA**

- ✓ GERENCIA DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

- Subgerencia de Operaciones de Agua Potable

- Subgerencia de Aguas Servidas

- División de Mantenimiento Electromecánico

- División de Control de Calidad

- ✓ SUBGERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS

- ✓ SUBGERENCIA DE SECTORIZACION Y CONTROL DE PERDIDAS

- ✓ DIVISION ZONA NORTE

- ✓ GERENCIA COMERCIAL

- División Clientes Alto Consumo

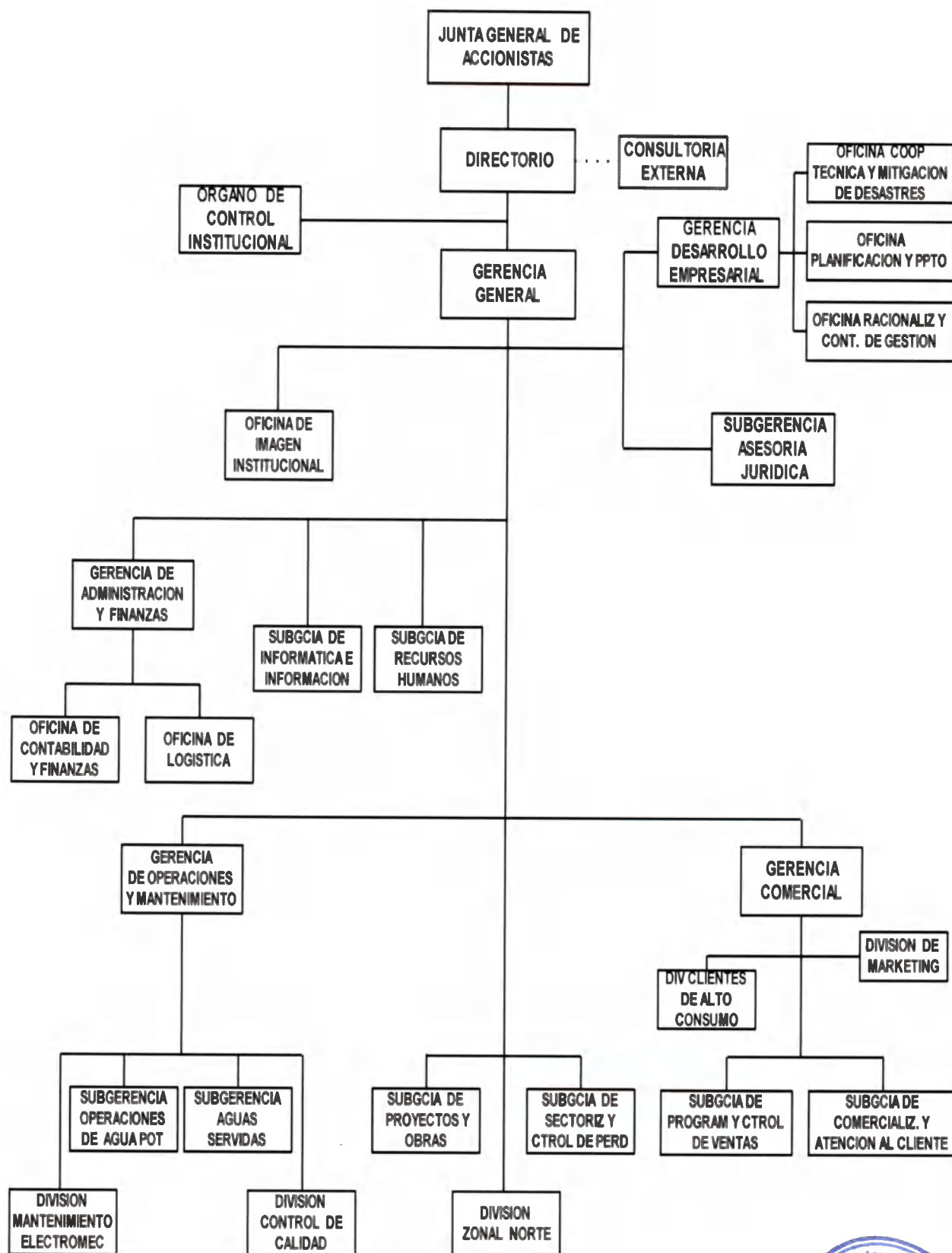
- División de Marketing

- Subgerencia de Programación y Control de Ventas

- Subgerencia de Comercialización y Atención al Cliente



2.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE SEDALIB S.A.



Fuente: Oficina de Racionalización y Control de Gestión SEDALIB S.A.



2.4 RECURSOS HUMANOS

La Empresa SEDALIB S.A. cuenta con 588 trabajadores entre Empleados, Obreros permanentes y contratados. En el cuadro adjunto se encuentra la distribución del personal por localidad atendida.

PERSONAL DE LA EMPRESA - SEDALIB. S.A

PERSONAL QUE LABORO HASTA DICIEMBRE DE 2017		
AREA	EMPLEADOS	OBREROS
GERENCIA GENERAL	5	1
MEGAPROYECTOS	6	0
ORGANISMO DE CONTROL INSTITUCIONAL	4	0
GERENCIA DE DESARROLLO EMPRESARIAL	5	0
OFICINA DE COOPERACION Y MITIGACION DE DESASTRES	1	0
OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO	3	0
OFICINA DE RACIONALIZACION Y CONTROL DE GESTION	2	0
SUBGERENCIA DE ASESORIA JURIDICA	7	0
OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	4	3
GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	2	4
OFICINA DE TESORERIA	3	0
OFICINA DE CONTABILIDAD Y FINZAS	6	0
OFICINA DE LOGISTICA	15	4
SUBGERENCIA DE INFORMATICA E INFORMACION	10	0
SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	16	1
GERENCIA DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	6	18
SUBGERENCIA DE OPERACIONES DE AGUA POTABLE	8	83
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	0	12
SUBGERENCIA DE AGUAS SERVIDAS	12	97
DIVISION DE MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO	8	24
DIVISION DE CONTROL DE CALIDAD	8	1
SUBGERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	22	8
SUBGERENCIA DE SECTORIZACION Y CONTROL DE PERDIDAS	5	11
DIVISION ZONAL NORTE	12	24
GERENCIA COMERCIAL	4	0
PROYECTOS DE CUENTAS POR COBRAR	9	9
DIVISION DE CLIENTES DE ALTOS CONSUMOS	8	8
DIVISION DE MARKETING	3	0
SUBGERENCIA DE PROGRAMACION Y CONTROL DE VENTAS	19	19
SUBGERENCIA DE COMERCIALIZACION Y CONTROL AL CLIENTE	35	13
TOTAL	248	340
	588	

Fuente: Sub-Gerencia de Recursos Humanos-2017



2.5 ORGANIZACIÓN DE SEDALIB S.A. EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y MITIGACION DE DESASTRES

2.5.1 COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIA (CCE)

Órgano funcional que tiene la responsabilidad de planificar, organizar y dirigir las actividades que deben realizarse antes, durante y después de la emergencia para asegurar el funcionamiento de los servicios de saneamiento en situaciones de emergencia.

COMITE CENTRAL DE EMERGENCIA - SEDALIB S.A.

CARGO	NOMBRE	TELEFONO	
		DIRECTO	ANEXO
GERENTE GENERAL	ING. JUAN LOZANO CABRERA	(044)482464	2000
GERENTE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	ING. FERNANDO ALFARO JIMENEZ	(044)482363	6000
GERENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	CPC. JULIA ROJAS DEZA	(044)482458	5000
GERENTE DESARROLLO EMPRESARIAL	ING. JUAN LOZANO CABRERA	(044)482361	4000
GERENTE COMERCIAL	ING. AUGUSTO RUIZ PAREDES	(044)482358	7000
SUB GERENTE DE PROYECTOS Y OBRAS	ING. MANUEL VERTIZ MALABRIGO	(044)482356	2500
SUB GERENTE DE RECURSOS HUAMANOS	CPC. JORGE ALFARO ASMAD	(044)482357	2400
SUB GERENTE DE INFORMACION E INFORMATICA	ING. NEIL DYER NAVARRO	(044)482463	2300
JEFE DE DIVISION ZONAL NORTE	ING. HENRRY FRANCO PLASENCIA	(044)482426	2600
JEFE DE COOPERACION TECNICA Y MITIGACION DE DESASTRES	ING. CARLOS ZALDIVAR REVOREDO	(044)482361	4100
JEFE DE OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	LIC. JUAN MENDOZA SAAVEDRA	(044)482342	2200

El CCE para el cumplimiento de sus fines, cuenta con el COE, los mismos que tienen a su cargo la ejecución de las acciones pertinentes.

Las reuniones del CCE se efectúan en los casos siguientes:

- Por convocatoria del Gerente General.
- Por situaciones de Emergencia y Mitigación de Desastres.



2.5.2 COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIA (COE)

El COE asumirá las funciones y responsabilidades en la prevención, respuesta, rehabilitación del sistema de producción y operación (producción, distribución, recolección y control de calidad).

COMITE OPERATIVO DE EMERGENCIA - SEDALIB S.A.

CARGO	NOMBRE	TELÉFONO	
		DIRECTO	ANEXO
COORDINADOR GENERAL	ING. CARLOS ZALDIVAR REVOREDO	(044)482361	4100
GERENTE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	ING. FERNANDO ALFARO JIMENEZ	(044)482363	6000
GERENTE COMERCIAL	ING. AUGUSTO RUIZ PAREDES	(044)482358	7000
SUB GERENTE DE OPERACIONES DE AGUA POTABLE	ING. JOSE GERONIMO GARCIA	(044)482363	6100
SUB GERENTE DE AGUAS SERVIDAS	ING. RONALD. LAMA ALVARADO	(044)482363	6200
SUB GERENTE DE PROYECTOS Y OBRAS	ING. MANUEL VERTIZ MALABRIGO	(044)482356	2500
JEFE DE DIVISION ELECTROMECHANICO	ING. VICTOR GUTIERREZ MUÑOZ	(044)482350	6300
JEFE DE DIVISION DE CONTROL DE CALIDAD	BLGO. ARMANDO ARAUJO JIMENEZ	(044)482351	6400
JEFE DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	ING. RONALD LAMA ALVARADO	(044)482363	6200
JEFE DE OFICINA LOGISTICA	LIC. SILVIA AZABACHE ANHUAMAN	(044)482458	5300
JEFE DE ZONAL NORTE	ING. HENRY FRANCO PLASENCIA	(044)482426	2600
JEFE DE COOPERACION TECNICA Y MITIGACION DE DESASTRES	ING. CARLOS ZALDIVAR REVOREDO	(044)482361	4100
JEFE DE OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	LIC. JUAN MENDOZA SAAVEDRA	(044)482342	2200



2.5.3 COMITÉ OPERATIVO LOCALIDADES (COL)

El COL es nexa al COE y conformado por profesionales de la Administración de las localidades en el ámbito de SEDALIB S. A.

COMITE OPERATIVO DE LOCALIDADES - SEDALIB. S.A

CARGO	NOMBRE	TELEFONO	
		DIRECTO	ANEXO
ADM. AC SALAVERRY	ROGER RAVELO GASTAÑUDI	(044)482423	7440
ADM. AC MOCHE	LUIS RAMIREZ MORENO	(044)482424	7450
ADM. AC HUANCHACO	MELVA BENITES HERRERA	(044)482422	7470
ADM. AC LA ESPERANZA	FANNY ESQUERRE GOMEZ	(044)482420	7490
ADM. AC EL PORVENIR	NANCY NAMAY ZEVALLOS	(044)482421	7480
ADM. AC HUAMAN	MANUEL MILLA RODRIGUEZ	(044)482425	7460
ADM. AC PTO MALABRIGO	JUAN VALDIVIA MIÑANO	(044)482428	2640
ADM. AC PAIJAN	ANTONIO ORTIZ BAZAN	(044)482429	2630
ADM. AC CHOCOPE	ERIC ASMAT OLGUIN	(044)482427	2620
ADM. PACANGUILLA	CINTHIA FELIPE SERRANO	(044)482430	2651
JEFE DIVISIONAL ZONAL NORTE	HENRY FRANCO PLASENCIA	(044)482426	2600

2.5.4 COMISIÓN DE FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PLAN DE EMERGENCIA

Integrada por profesionales que conocen la Empresa a nivel institucional y operativo.

COMISIÓN DE FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL – SEDALIB S.A.

CARGO	NOMBRE	TELEFONO
GERENTE DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	ING. FERNANDO ALFARO JIMENEZ	(044) 482363 Anexo 6000
GERENTDE DESARROLLO EMPRESARIAL	ING. JUAN LOZANO CABRERA	(044) 482361 Anexo 4000
JEFE DE COOPERACION TECNICA Y MITIGACION DE DESASTRES	ING. CARLOS ZALDIVAR REVOREDO	(044) 482361 Anexo 4100



2.5.5 ORGANIZACION PARA LA EJECUCION DEL PLAN

Frente a una situación de emergencia, SEDALIB S.A. se encuentra organizada de la siguiente manera:

- a) Comisión de Formulación, Evaluación y Control del Plan de Emergencia
- b) Centros de Operaciones de los Comités Operativos de Emergencia

LUGARES DE CENTROS DE REUNION DE LOS COMITES

COMITÉ	LUGARES DE REUNIONES	TELEFONO
CCE	Sala de reuniones de Directorio y Gerencia General-Av. Federico Villarreal N° 1300-Urb. Semirústica El Bosque-Trujillo	(044)482341ANEXO 2002
COE NORTE	Sede de localidades del Norte Av. Manco Cápac Cdra.05-Chépen	(044)482426 ANEXO 2600

2.5.6 COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE EMERGENCIA

El Comité Central definirá los mecanismos de coordinación y convenios con otras instituciones públicas y/o privadas que podrán participar, colaborar en los casos de emergencia.



PLATAFORMA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL

INSTITUCION	CARGO	NOMBRE	TELEFONO
Gobierno Regional La Libertad	Gobernador Regional	Abg. Luis Valdés Farías	(044)604080
Defensa Nacional GRLL	Secretario Técnico	Cdte. PNP (r) Cesar Campaña Alemán	(044)604000 anexo 2442
Municipalidad Provincial de Trujillo	Alcalde Provincial	Cnel.(r) Elido Espinoza Quispe	(044)484240 anexo 250
Municipalidad Distrital del Porvenir	Alcalde Distrital	Dr. Paul Rodríguez Armas	(044)400503
Municipalidad Distrital de Florencia de Mora	Alcalde Distrital	Dr. Wilson Toribio Vereau	(044)213701
Municipalidad Distrital de la Esperanza	Alcalde Distrital	Ing. Daniel Marcelo Jacinto	(044)272478 anexo 102
Municipalidad Distrital de Víctor Larco	Alcalde Distrital	Mg. Carlos Vásquez Llanos	(044)481522- (044)481520
Municipalidad Distrital de Huanchaco	Alcalde Distrital	Abg. José Ruiz Vega	(044)461260
Municipalidad Distrital de Salaverry	Alcalde Distrital	CPC Félix Campaña Silva	(044)437150 anexo 200
Municipalidad Distrital de Moche	Alcalde Distrital	Mg. Roger Quispe Rosales	(044)465471 anexo 215
Municipalidad Distrital de Chocope	Alcalde Distrital	Sr. Rolando Lujan Meléndez	(044)542424
Municipalidad Distrital de Rázeni	Alcaldesa Distrital	Prof. Lupe León Flores	(044)602629
Municipalidad Distrital de Paiján	Alcalde Distrital	Sr. Segundo Valqui Castrejón	(044)544396- (044)544832
Municipalidad Provincial de Chepén	Alcalde Distrital	Dr. Nelson Kcomt Che	(044)561202- (044)561135
Municipalidad CP Pacanguilla	Alcalde CP	Sr. Segundo Muñoz Cabanillas	(044)323801
Instituto Nacional Defensa Civil	Director Regional INDECI	Mg. Luis Mendoza Urcia	(044)484240 anexo 157
Defensa Civil MPT	Sub Gerente	Ing. Hipólito Cruchaga Mercedes	#979209910- 940274144
SEDALIB S.A.	Gerente General	Ing. Juan Lozano Cabrera	(044)482464
Cuerpo de Bomberos de La Libertad	Jefe III Comandancia Departamental	Brig. Ever Robles Castillo	#953626867- (044)233333
Hidramida	Gerente Regional	Ing. Justo Estrada León	(044)481300 anexo31120
Proyecto Especial Chavimochic	Gerente General	Ing. Miguel Chávez Castro	(044)271175
Ejército Peruano	Cdte. Gral. 32 ^a Brigada de Infantería	Cdte .Gral. Brig. Oswaldo Martín Calle Talledo	(044)216113- #948936195



2.6 PRESUPUESTO

El presente Plan, permitirá establecer los procedimientos necesarios para movilizar con agilidad y eficacia los recursos existentes en la empresa, y si es necesario requerir ayuda externa.

La necesidad de gasto que demanda asciende a la suma de S/. 130,696,360.00, según detalle:

PRESUPUESTO			
ITEM	DESCRIPCION	COSTO	
		PARCIAL	TOTAL
1.00	MITIGACION		115,162,520.00
1.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE	4,870,100.00	
1.02	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	109,204,420.00	
1.03	INFRAESTRUCTURA NUEVA	238,000.00	
1.04	EQUIPOS VARIOS	850,000.00	
2.00	EMERGENCIA		15,533,840.00
2.01	SERVICIOS	475,758.00	
2.02	MAQUINARIA Y EQUIPOS	14,807,153.00	
2.03	VARIOS	250,929.00	
TOTAL			130,696,360.00

Las inversiones que requieren estos proyectos y obras, al momento no tienen financiamiento concertado, pero la Empresa ha iniciado coordinaciones para concretarlo en forma gradual.

2.7 MAQUINARIA Y EQUIPO

- En situaciones de alerta y/o emergencia toda la maquinaria, equipo propio, alquilado estarán exclusivamente a disposición del Comité Central.
- Los operadores se dirigirán con la maquinaria y/o equipos al Centro de Operaciones más cercano.
- Los operadores que conducen las maquinarias, se les dotará de equipos de comunicación móvil o de radio etc.



MAQUINARIA Y EQUIPOS

DESCRIPCIÓN		LOCALIDAD		TOTAL
		TRUJILLO	ZONA NORTE	
Equipos	Vibrocompactadoras	6	0	6
	Rotazondas	11	3	14
	Motobomba eléctrica	22	1	23
	Motobomba a petróleo	1	0	1
	Motobomba a gasolina	25	9	34
	Martillo demoledor	6	0	6
	Generador con motor a petróleo	20	3	23
	Generador con motor a gasolina	10	0	10
	Equipos de Bomba Sumidera	19	1	20
	Cortadora de Concreto	14	0	14
	Comprensora de Aire	10	0	10
	Bombas Sumergibles	152	14	166
	Bomba Boster P/Agua	51	7	58
Máquinas	Máquinas Vibradoras	3	1	4
	Máquina de Baldes	10	0	10
Maquinaria	Retroexcavadora	2	0	2
	Hidrojet	2	0	2
	Mini Hidrojet	1	0	1
Vehículos Livianos	Camioneta Doble Cabina	7	0	7
	Camioneta Una Cabina	5	0	5
	Camioneta Cerrada (Minivan)	1	0	1
Vehículos Pesados	Camión de Carga	1	0	1
	Camión Cisterna	3	2	5
Motos	Motocar	3	0	3
	Moto Lineal	4	1	5
Equipos de comunicación	Radios Receptores- Base	30	1	31
	Radios Transmisores	53	3	56
	Teléfonos Celulares	123	0	123
Otros	Extintores	109	10	119

FUENTE: PATRIMONIO 2017



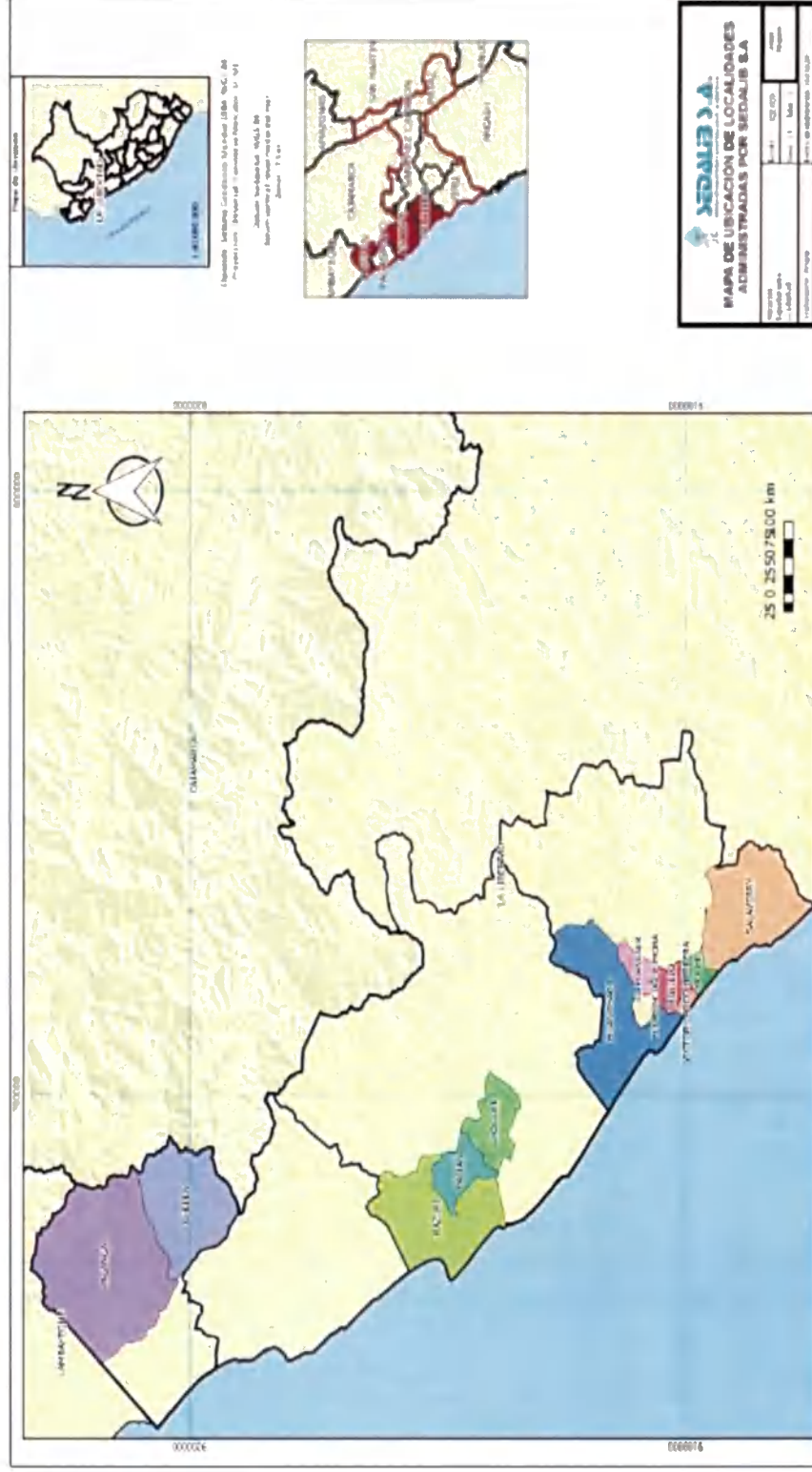
CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO



III. DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

El ámbito de influencia corresponde a las Provincia de Trujillo, Ascope y Chepén, que son un total de 13 localidades donde SEDALIB S.A. presta servicios de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano, Recolección de Aguas Servidas y Tratamiento de Aguas Residuales de acuerdo a características geográficas y administrativas.

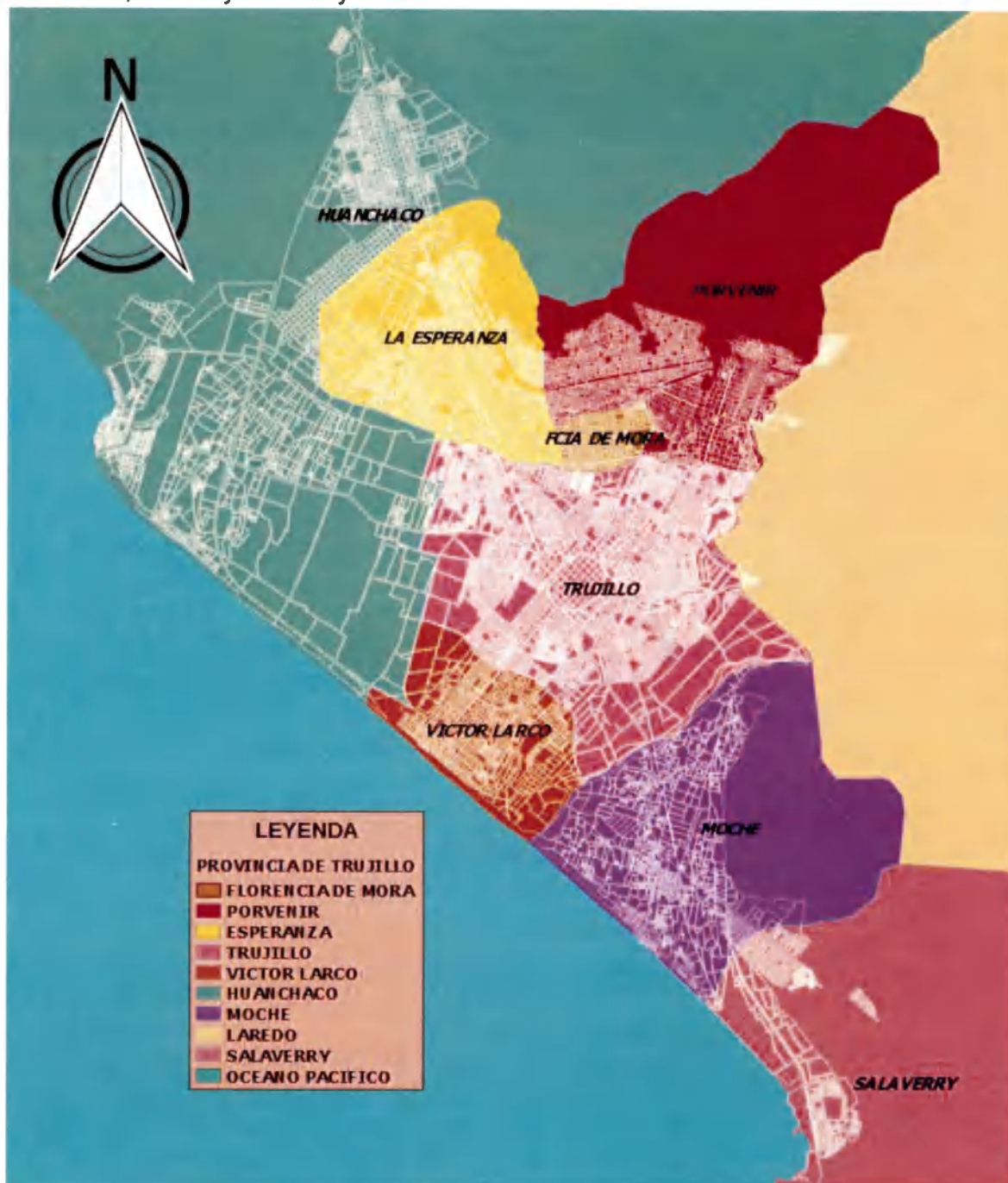


MAPA DE UBICACIÓN DE LAS LOCALIDADES ADMINISTRADAS POR SEDALIB S.A.



3.1 PROVINCIA DE TRUJILLO

Los servicios básicos de agua y alcantarillado que brinda SEDALIB S.A. en la Provincia abarca 8 localidades: Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora, Buenos Aires, Huanchaco, Moche y Salaverry.



DISTRITOS DE TRUJILLO EN EL AMBITO DE SEDALIB S.A.



3.1.1 DESCRIPCION DE LA ZONAS DE INFLUENCIA

LOCALIDAD	DESCRIPCION
TRUJILLO	Distrito Trujillo; ubicado geográficamente a 08°06'41" Latitud Sur y 79°01'30" Longitud Oeste, de Topografía en las zonas ocupadas por el Centro Histórico, los barrios antiguos y las urbanizaciones residenciales plana, con una pendiente entre 1% y 1,5% y está a una altura sobre el nivel del mar comprendido entre los 18 y los 50 metros. La cobertura de agua potable es de 97.27% y de alcantarillado 97.92%.
LA ESPERANZA	Distrito de La Esperanza; se encuentra ubicado geográficamente a 08°04'39" Latitud Sur y 79°02'38" Longitud Oeste y a 77 msnm. Su topografía es de suave pendiente que se extiende hacia las faldas del cerro Cabras con laderas menos uniforme y de pendiente pronunciada. La cobertura de agua potable es de 83.29% y de alcantarillado 73.92%.
EL PORVENIR	Distrito El Porvenir; se encuentra ubicado geográficamente a 08°04'42" Latitud Sur y 78°59'57" Longitud Oeste y a 90 msnm, de topografía suave pendiente que se extiende hacia las faldas del cerro El Presidio con laderas menos uniforme y de pendiente pronunciada. La cobertura de agua potable es de 70.74 % y de alcantarillado 68.04%.
FLORENCIA DE MORA	Distrito Florencia de Mora; se encuentra ubicado geográficamente a 08°05'00" Latitud Sur y 79°01'09" Longitud Oeste y a 85 msnm, de topografía de suave pendiente que se extiende hacia las faldas del cerro Mampuesto con laderas menos uniforme y de pendiente pronunciada. La cobertura de agua potable es de 81.29 % y de alcantarillado 81.69%.
HUANCHACO	Distrito Huanchaco; se encuentra ubicado geográficamente a 08°04'34" Latitud Sur y 79°06'57" Longitud Oeste y a 23 msnm, de topografía de suave pendiente con aumento gradual de su pendiente hasta el cerro Campana y las terrazas de El Tablazo. La cobertura de agua potable es de 72.36 % y de alcantarillado 64.99 %.
VICTOR LARCO HERRERA	Distrito de Víctor Larco Herrera; se encuentra ubicado geográficamente a 08°08'45" Latitud Sur y 79°03'51" Longitud Oeste y a 3 msnm, con terrenos comprendidos entre el mar (Buenos Aires) y los 18 metros de cota son de menor pendiente de apenas 0,5%. La cobertura de agua potable es de 99.91% y de alcantarillado 98.61%.
MOCHE	Distrito de Moche; se encuentra ubicado geográficamente a 08°10'06" Latitud Sur y 79°00'27" Longitud Oeste y a 4 msnm, la topografía del terreno es de pendiente suave y moderada donde se ubican el CP Las Delicias y la capital del distrito. La cobertura de agua potable es de 99.97 % y de alcantarillado 91.69%.
SALAVERRY	Distrito de Salaverry; se encuentra ubicado geográficamente a 08°13'12" de latitud sur y a 78°58'27" de longitud oeste, y a una altitud de 3 msnm. Su topografía en general es de relieve llano con muy suave pendiente predominante de este a oeste. La cobertura de agua potable es de 90.85 % y de alcantarillado 99.93%



3.1.2 SERVICIOS DE AGUA POTABLE, RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

3.1.2.1 DEMANDA DE AGUA POTABLE

El servicio de abastecimiento de agua potable en la Provincia de Trujillo, se atiende en forma directa a través de 163,486 conexiones domiciliarias distribuidas de la siguiente manera:

CONEXIONES DE AGUA POTABLE

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES
TRUJILLO	61,111
VICTOR LARCO	12,487
LA ESPERANZA	34,033
FLORENCIA DE MORA	6,680
EL PORVENIR	32,427
HUANCHACO	8,619
MOCHE	3,552
SALAVERRY	4,577
TOTAL	163,486

FUENTE: BOLETIN -DICIEMBRE 2017

Teniendo una producción total promedio de 1,603 lt/seg, (diciembre 2017) para los distritos de El Porvenir, La Esperanza, Florencia de Mora, Víctor Larco Herrera, Huanchaco, Moche y Salaverry, estimándose que para los casos de emergencias su producción se reducirá a 439 lt/seg, racionando su consumo a 15 lt/hab/día y en casos críticos a 219 lt/seg que corresponde 7.5 lt/hab/día.

3.1.2.2 ESQUEMA FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS

SISTEMA DE AGUA POTABLE

El esquema funcional de abastecimiento de agua para consumo humano en la Provincia de Trujillo comprende: fuentes, captación, tratamiento, líneas de conducción, líneas de impulsión, estación de bombeo, reservorios, línea de aducción y distribución.

• FUENTES

El abastecimiento de agua potable, para las localidades de Trujillo, La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora y Víctor Larco, es a partir de la explotación de dos fuentes: Fuente Superficial del Río Santa, captada por bocatoma 863.50 lps que equivale al 50.61% y de Fuente Subterránea del acuífero del Valle Santa Catalina, que se extraen de 38 pozos tubulares, mediante equipo de bombeo electromecánicos, con una producción instantánea de 739.80 lps, que equivale al 49.39% del agua que oferta la empresa en este ámbito.



- **CAPTACION**

El agua superficial, es captada a partir de la bocatoma del canal Madre del Proyecto Chavimochic, que conduce a la Llantta de Tratamiento ubicada en Alto Salaverry.

El agua subterránea, se extrae de pozos tubulares mediante equipos de bombeo electromecánicos, siendo los principales pozos los denominados: Laredo N° 2, 6 y 12, Pesqueda N° 1 y 12, Santa Inés, CV N° 4, Arboleda N° 2, El Golf, Arévalo N° 1, Esperanza N° 6, Víctor Raúl, además se cuenta con 1 pozo Huanchaco del que se extrae 38 lps, 1 pozo Moche con un rendimiento de 12.50 lps y 1 pozo Salaverry que produce de 35.50 lps.

- **PLANTA DE TRATAMIENTO**

A partir del Canal Madre del Proyecto Chavimochic, que alimenta con agua cruda a la Planta de Tratamiento de Agua Potable - SITAT, ubicada en el Alto Salaverry, con capacidad de producción de 1,250 lps.

El SITAT que consiste en una planta modular, actualmente está operando al 100% de su capacidad en horas de máxima demanda.

- **LINEAS DE CONDUCCION**

La línea de conducción, instalada con tubería de Hierro Dúctil (H°D°) en una longitud de 17.8 km, (diámetros varían entre 900 mm y 400 mm), desde la planta hasta los puntos de entrega que llegan hasta el distrito de La Esperanza.

La otra línea de conducción principal es la denominada PETSO, que viene desde la planta de tratamiento hasta Trujillo a través de una instalación con tubería de Polietileno Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) paralela a la carretera Panamericana sur en una longitud de 11.40 Km, (diámetros que varían entre 700 mm y 400 mm) que llega hasta la Intersección de la Av. Fátima con la Prolongación Av. César Vallejo.

- **LINEAS DE IMPULSION**

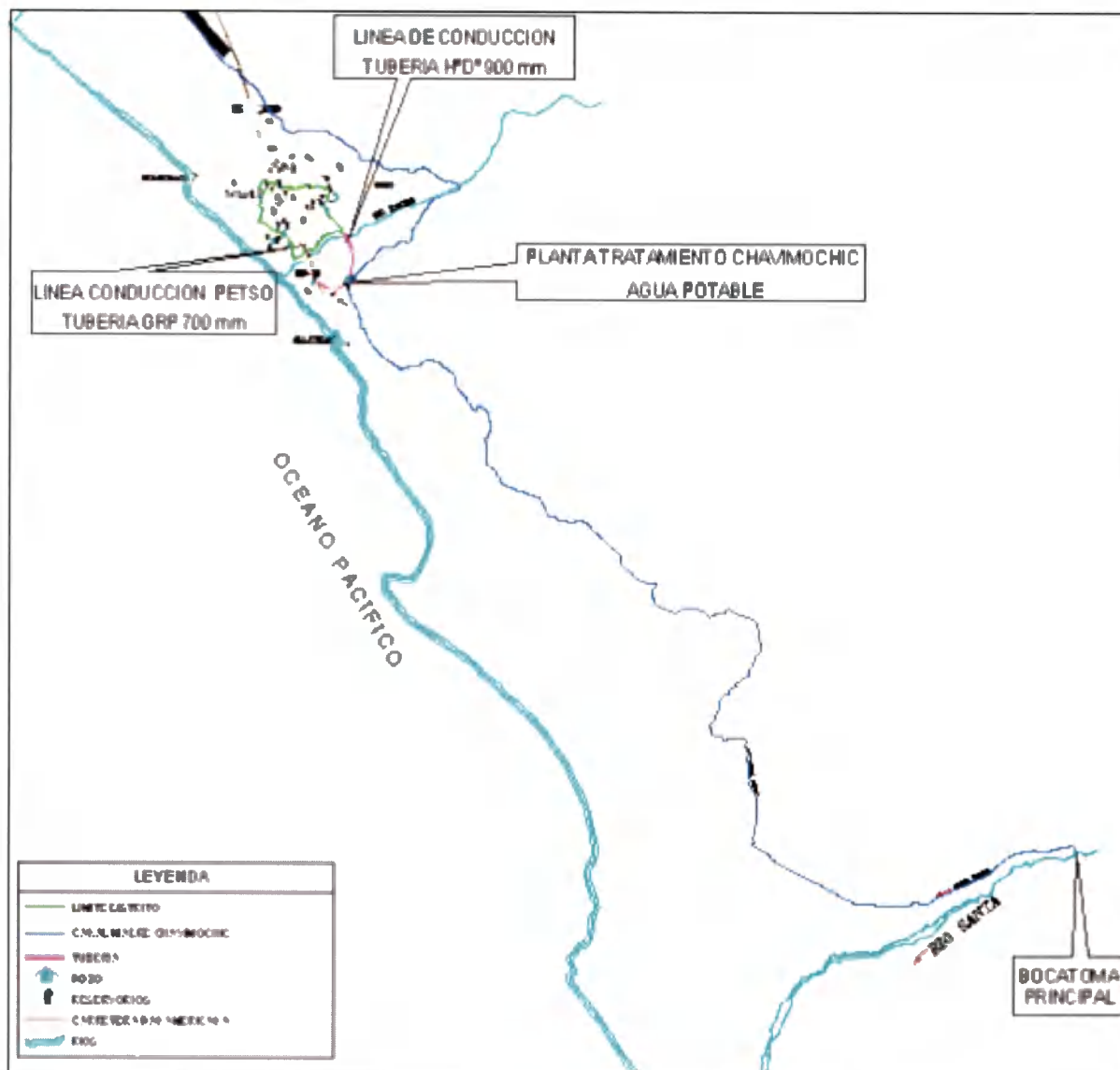
La línea de impulsión es la que a partir de una estación de bombeo (pozo/cámara) impulsa el agua a una estructura (reservorio, cámara) o a la red a través de instalaciones de alta presión con tuberías de PVC, Asbesto Cemento o Hierro Dúctil, variando sus diámetros de 6" hasta 12". Existen tuberías con más de 42 años de antigüedad.

De éstas, en la actualidad hay dos líneas principales de impulsión:

La primera línea de impulsión proviene de los Pozos Laredo que abastece la mayor parte céntrica de la ciudad de Trujillo y alimenta los reservorios los Gemelos.

La segunda línea de impulsión recorre la carretera Industrial y alimenta los reservorios de Monserrate y San Andrés, que abastece la parte suroeste de la ciudad de Trujillo.





EL AGUA SUPERFICIAL ES CAPTADA DEL CANAL MADRE CHAVIMOHIC QUE CONDUCE LAS AGUAS PROVENIENTES DEL RIO SANTA, DESDE UNA BOCATOMA Y CONDUCTA A TRAVES DE UN CANAL A LA PLANTA DE TRATAMIENTO – CHAVIMOHIC. PARA LUEGO SER CONDUCTA MEDIANTE DOS LINEAS DE CONDUCCION DE 900 Y 700mm

• ESTACION DE BOMBEO

Estructuras de concreto armado, con cisternas y equipos de bombeo implementados, SEDALIB S.A. cuenta con 05 estaciones de bombeo y tiene 2 administraciones técnicas, que se detalla a continuación:

- ✓ Administración Técnica I, está considerado la Cámara de la Cuba, que se encuentra operativa y Cámara Pesquera que no se encuentra operativa.
- ✓ Administración Técnica II, está considerado las Cámaras Miguel Grau, Esperanza, Florencia de Mora y Wichanzao, todas ellos se encuentran operativos y las estaciones sirven para alimentar a reservorios y redes de cada zona.



- **RESERVORIOS**

Estructuras de almacenamiento y regulación, que están interconectadas a los centros de producción que explotan las fuentes de agua subterránea y superficial, la misma que es conducida a través de tuberías de impulsión/conducción a los reservorios que en número de 45 están operativos y tienen una capacidad de almacenamiento de 56,400 m³. De éstos, 24 se encuentran en la Administración Técnica I o Ámbito I, con un volumen de almacenamiento de 31,150 m³ y 21 reservorios en la Administración Técnica II o Ámbito II con un volumen de almacenamiento de 25,250 m³.

La línea de conducción que viene de la planta de tratamiento Chavimochic, alimenta por gravedad al 100% del Ámbito II, donde destacan los principales reservorios denominados Miguel Grau de 3,000 m³, Florencia de Mora de 1,300 m³, Alto Trujillo de 2,500 m³, Manuel Arévalo de 3,000 m³ y los PIT de 4,000 m³ cada uno.

También abastece al Ámbito I en un 40% y lo hace a través de los principales reservorios los Gemelos de 2,500 m³, Nuevo Pesqueda de 3,000 m³, Alto Pesqueda de 2,500 m³, a los que accede por medio de derivaciones de tuberías de 500 a 600 mm.

La parte baja de la Ciudad de Trujillo, se abastece con pozos tubulares que alimentan parcialmente al Reservorio los Gemelos de 2,500 m³, además abastece los reservorios Monserrate de 1,500 m³ y San Andrés de 450 m³.

Sistema independiente tienen los sistemas de los distritos de Huanchaco y Moche con un reservorio de 400 m³ de capacidad cada uno, y Salaverry con un reservorio de 1800 m³.

- **LINEA DE ADUCCION**

La línea de aducción son instalaciones de salida de los reservorios a las redes matrices y de distribución, siendo de diámetro variable.

- **REDES DE DISTRIBUCION**

Las redes de distribución son instalaciones que permite acceder a los predios a través de las conexiones domiciliarias en cada localidad bajo administración; las redes están compuestas por tuberías Asbesto Cemento, PVC y Hierro dúctil, con diámetros variables entre 3" hasta 14", y son alimentados directamente de pozos o de reservorios.

Del esquema funcional se detalla la distribución de conexiones y longitud de redes de distribución del sistema de agua potable por zonificación, que se detallan a continuación:



CONEXIONES TOTALES

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE	COBERTURA (%)
TRUJILLO	61,111	97.27
VICTOR LARCO	12,487	99.91
LA ESPERANZA	34,033	83.29
FLORENCIA DE MORA	6,680	81.29
EL PORVENIR	32,427	70.74
HUANCHACO	8,619	72.36
MOCHE	3,552	99.97
SALAVERRY	4,577	90.85

FUENTE: BOLETIN 2017-SEDALIB.S.A.

LONGITUD DE REDES DE DISTRIBUCION

LOCALIDADES	LONGITUD DE LA RED DISTRIBUCION DE AGUA (KM)
TRUJILLO	359.36
VICTOR LARCO	107.72
LA ESPERANZA	249.20
FLORENCIA DE MORA	49.62
EL PORVENIR	236.38
HUANCHACO	101.20
MOCHE	20.59
SALAVERRY	40.41

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017-SEDALIB.S.A.

192 Km ya ha cumplido con su vida útil.



SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Respecto al servicio de alcantarillado, en Trujillo Metropolitano, se atiende en forma directa con 157,392 conexiones totales a diciembre de 2017, que cobertura el 84.60% de la población total, de acuerdo a la distribución por zonificación, como se detalla a continuación:

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE ALCANTARILLADO	COBERTURA (%)
TRUJILLO	61,948	97.92
VICTOR LARCO	12,503	98.61
LA ESPERANZA	30,973	73.92
FLORENCIA DE MORA	6,725	81.69
EL PORVENIR	31,176	68.04
HUANCHACO	7,727	64.99
MOCHE	3,134	91.69
SALAVERRY	3,206	99.93

FUENTE: BOLETIN 2017-SEDALIB.S.A.

La infraestructura del alcantarillado con que se cuenta es la siguiente:

- **REDES DE RECOLECCION**

Conjunto de tuberías principales y ramales colectores que permiten la recolección de las aguas residuales generadas en las viviendas, conformada por 958.44 km de tuberías de 8 pulg a 52 pulg., principalmente de concreto simple, concreto normalizado, concreto reforzado y PVC en menor proporción.

LOCALIDADES	LONGITUD DE LA RED DISTRIBUCION DE AGUAS SERVIDAS (KM)
TRUJILLO	461.05
VICTOR LARCO	136.18
LA ESPERANZA	243.63
FLORENCIA DE MORA	52.08
EL PORVENIR	256.83
HUANCHACO	114.03
MOCHE	31.93
SALAVERRY	50.33



En Trujillo Metropolitano el 32% de los colectores (431 km aprox.) han cumplido, su periodo de vida útil, las que se encuentran en mal estado y requieren urgente su renovación, siendo los más importantes y prioritarios, los interceptores y emisores (Redes primarias) ya que de no funcionar estos, la red de recolección queda automáticamente inoperativa al no tener por donde descargar.

El sistema de alcantarillado de Huanchaco ha entrado a operar hace 32 años. La concepción del sistema es muy diferente a la de Trujillo.

Con respecto al estado y calidad de la red, en Moche Pueblo éstas tienen una antigüedad de 23 años, mientras que en Miramar el sistema y conexiones de alcantarillado son realizados de forma provisional, muchas veces anti técnica, originando problemas de contaminación intradomiciliaria.

Su estado y calidad de la red en Salaverry, estas tienen una antigüedad de 41 años en promedio.

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

- **CAMARAS DE BOMBEO DE AGUAS SERVIDAS**

Trujillo Metropolitano cuenta con las siguientes cámaras:

- CAS BUENOS AIRES, atiende a Buenos Aires Sur, impulsa hasta la Caja de distribución ubicada en Paujiles, donde ingresa por Gravedad a la Planta de Covicorti. Es la más antigua y tiene 41 años de operación.
- CAS VISTA ALEGRE, sirve al sector Vista Alegre, ubicado en lado Oeste de la ciudad, se encuentra operando con sobrecarga, impulsa mediante una tubería de 16 pulg. las aguas de la zona baja que no logra ingresar por gravedad a la planta de Covicorti. Tiene una capacidad de 140 lps y una antigüedad de 33 años
- CAS DE HUANCHACO, impulsa las aguas servidas del distrito de Huanchaco hacia la planta de tratamiento. Tiene una antigüedad de 28 años.
- CAS DE MOCHE, impulsa las aguas servidas del distrito de Moche hacia el sistema de tratamiento de Las Delicias. Tiene una antigüedad de 19 años.
- CAS LAS DELICIAS, impulsa las aguas servidas que recibe del distrito de Moche y las propias hacia la laguna de estabilización de Las Delicias. Tiene una antigüedad de 19 años.
- CAS DE SALAVERRY, impulsa las aguas servidas del distrito de Salaverry hacia la planta de tratamiento. Tiene una antigüedad de 21 años.

- **PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS**

La disposición final de las aguas servidas de Trujillo Metropolitano se tratar alrededor del 69.75 % del volumen de las aguas residuales recolectadas y tratadas que se genera, evitando así la contaminación de su rico y valioso frente marítimo. Para tal fin SEDALIB ha dividido la ciudad en 5 cuencas de drenaje, cuyas aguas servidas son tratadas en las PTAR: Covicorti, Cortijo, y Sistema de Lagunas de Estabilización: Valdivia, Parque industrial. La cuenca de La

Encalada si bien no cuenta con sistema de tratamiento propio, pero desde el año 2014, descarga sus efluentes la PTAR Covicorti.

AREAS	CUENCA	SECTORES	VOLUMEN
CON TRATAMIENTO	EL CORTIJO (0.40 M3/SEG)	Trujillo Nor Oeste (Nuevo Peru, Alto Mochica, San Luis, El Cortijo. San Isidro, La Esperanza Centro y Sur y Florencia de Mora	18%
	COVICORTI (0.43 M3/SEG)	a) Trujillo: Centro Histórico, Granados, Jardines, Miraflores, El Molino, Intendencia, Las Quintanas, Primavera, Sta. Ines, Sta. Isabel, Las Capullanas, El Alambre, Vista Hermosa, San Salvador, El Bosque, La Rinconada, Urb. Libertad. b) El Porvenir. c) Buenos Aires, Los Sauces. d) San Andrés, La Merced, California, Túpac, Amaru, Los Sauces, San Vicente, Covirt, Vista Alegre, San Pedro	61%
	VALDIVIA	Para atender al distrito de La Esperanza: Indoamérica, Manuel Arévalo, Pueblo Libre, etc a excepción de la parte Sur y está compuesto por 4 baterías de Lagunas de Estabilización primaria y secundaria, con una capacidad de 120 lps, sin embargo por razones de interceptores y emisores, se aprovecha tan solo el 50% de su capacidad. A la fecha este sistema no se ha podido implementar y solo funcionan parcialmente con una capacidad de 60 lps, ya que no se cuentan con interceptores adecuados para conducir mayor caudal del distrito de La Esperanza. Además con la puesta en marcha del interceptor Mochica se tiene que rediseñar el sistema de tal forma que tiene que descargar directamente a este interceptor.	7%
	PIT	Parque Industrial Trujillo, este sistema funciona por gravedad y continua operando hasta la fecha con un caudal mínimo.	4%
SIN TRATAMIENTO	LA ENCALADA	El Golf, Palmeras del Golf, Santa María, El Sol, Las casuarinas. Contadores	10%

- El sistema de El Milagro está compuesto de 1 batería de 2 lagunas primarias y secundaria, para atender al AA. HH El Milagro con una capacidad de 15 lps.
- El sistema Huanchaco, compuesta por una planta de tratamiento, conformado por dos lagunas de estabilización en serie, ubicadas en la parte alta del área urbana, con una capacidad de 22 lps.
- SISTEMA MOCHE

Moché Pueblo, sus aguas residuales de este sector son drenado por un sistema de alcantarillado que cubre la parte central del casco urbano y termina en una cámara de reunión que impulsan las aguas crudas hasta la planta de tratamiento compuesto por lagunas de estabilización "Las Delicias" con una capacidad de 25 lps.



Alto Moche, por ser un desarrollo urbano de reciente formación, no posee sistema de alcantarillado, efectuándose la disposición final de aguas residuales en las calles y de excretas en el campo o letrinas.

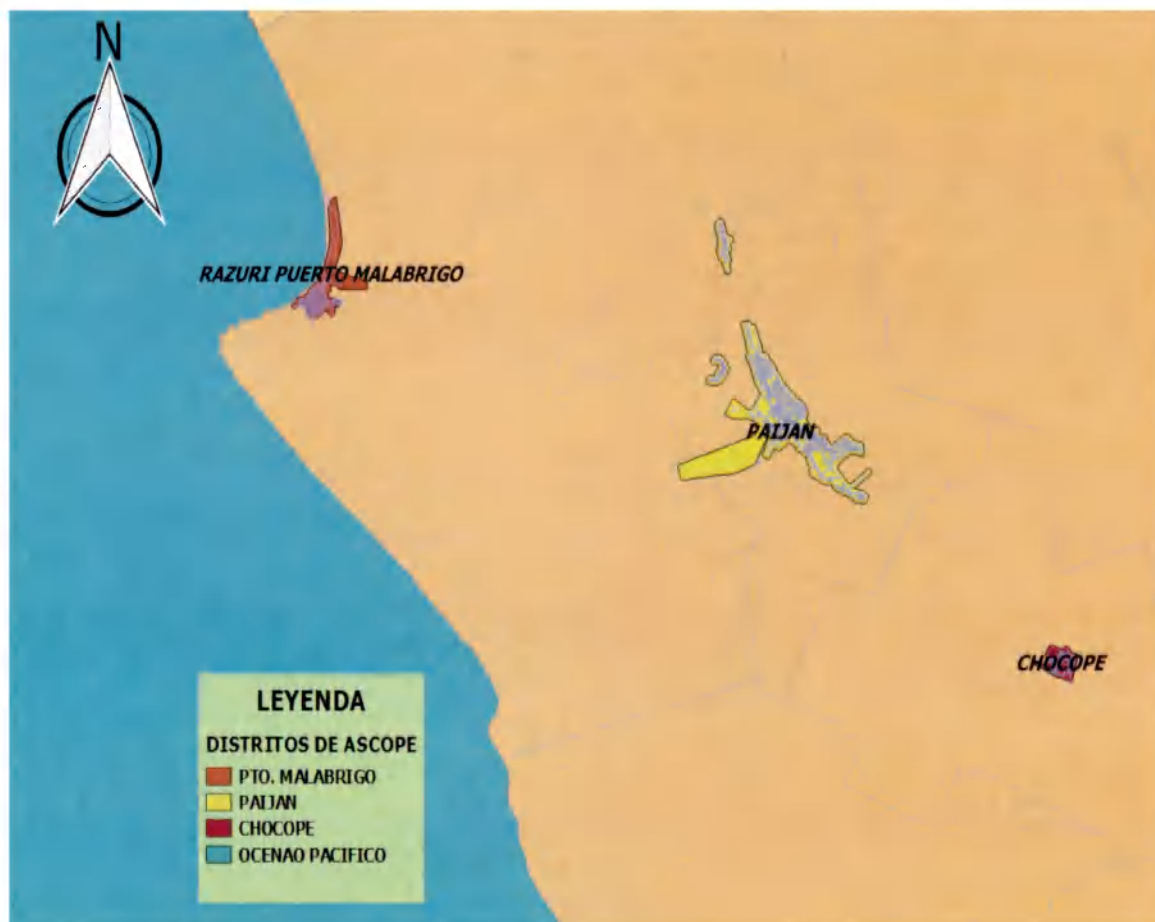
Las Delicias, la disposición final de las aguas residuales se efectúa mediante una cámara de reunión que impulsan las aguas crudas hasta la planta de tratamiento compuesto por laguna de estabilización denominadas "Las Delicias".

- Sistema de Tratamiento de Salaverry, gran parte de la ciudad es servida por medio de un sistema de alcantarillado que descarga las aguas residuales a una cámara de bombeo, a partir de la cual se impulsa los desagües hacia la planta de tratamiento compuesta principalmente por lagunas de estabilización con una capacidad de 20 lps.



3.2 PROVINCIA DE ASCOPE

SEDALIB SA administra los servicios de saneamiento en 3 localidades: Pto. Malabrigo, Chocope y Paiján y lo hace a través de un área administrativa denominada ZONA NORTE.



UBICACIÓN DE LAS LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE ASCOPE EN EL AMBITO DE SEDALIB S.A.

3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA

LOCALIDAD	DESCRIPCION
PUERTO MALABRIGO	Capital del Distrito de Rázuri; ubicado en la costa norte del Perú, a una altitud de 10 msnm y a 07°42'03" Latitud Sur y 79°26'12" Latitud Oeste. La mayor parte del terreno tiene una topografía llana con pendientes no mayores a 3%. La cobertura de agua potable es de 96.49% y de alcantarillado 89.34%.
CHOCOPE	Distrito de Chocope; se encuentra a 07°47'18" Latitud Sur y 79°13'15" Longitud Oeste, a una altitud de 80 msnm, El relieve del terreno del área del distrito de Chocope es poco accidentado, se caracteriza por tener zonas planas y zonas con pendientes moderadas. La cobertura de agua potable es de 99.66% y de alcantarillado 98.10%.
PAIJAN	Distrito PAIJAN: se encuentra ubicado geográficamente a 07°43'54" Latitud Sur y 79°18'04" y a 90 msnm. La topografía del distrito se caracteriza por tener zonas planas y zonas con pendientes moderadas. El relieve del terreno que ocupa el distrito de Paiján es un poco accidentado. Se caracteriza por presentar zonas planas y zonas con pendientes moderadas. La cobertura de agua potable es de 70.14 % y de alcantarillado 60.36%.



3.2.2 SERVICIOS DE AGUA POTABLE, RECOLECCION DE DESAGUES Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

3.2.2.1 DEMANDA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable de las localidades administradas por SEDALIB S.A, en esta provincia, se atiende en forma directa a 6,810 conexiones domiciliarias distribuidas de la siguiente manera:

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE	COBERTURA (%)
PUERTO MALABRIGO	1,628	96.49
CHOCOPE	1,427	99.66
PAIJAN	3,755	70.14
TOTAL	6,810	

FUENTE: BOLETIN 2017- SEDALIB S.A.

Teniendo una producción total promedio de 53.2 lt/seg, (diciembre 2017) para los distritos de Puerto Malabrigo, Chocope y Paiján, estimándose que para los casos de emergencias su producción se reducirá a 5.8 lt/seg, racionando su consumo a 15 lt/hab/día y en casos críticos a 2.9 lt/seg que corresponde 7.5 lt/hab/día.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Respecto al servicio de alcantarillado se atiende en forma directa con 6,156 conexiones domiciliarias activas, que cobertura el 82.60% de la población total, de acuerdo a la distribución por zonificación, como se detalla a continuación:

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE ALCANTARILLADO	COBERTURA (%)
PUERTO MALABRIGO	1,506	89.34
CHOCOPE	1,388	98.10
PAIJAN	3,262	60.36
TOTAL	6,156	

FUENTE: BOLETIN 2017- SEDALIB S.A.

3.2.2.2 ESQUEMA FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS

A. PUERTO MALABRIGO

SISTEMA DE AGUA POTABLE

• FUENTES

Puerto Malabrigo se abastece con explotación del acuífero subterráneo mediante un pozo profundo que impulsa el agua con equipos de bombeo electromecánicos. Este pozo tiene una profundidad de 95 m y una antigüedad de 12 años. La producción instantánea promedio es de 20 lps.

• LINEAS DE IMPULSION

Los diámetros de las tuberías son de 200mm. El material es PVC. Su antigüedad es de 6 años y la longitud es de 2,540 ml.



- **ALMACENAMIENTO**

Puerto Malabrigo cuenta con un reservorio con capacidad de almacenamiento de 400 m³, de donde suministra el agua por gravedad.

- **LINEAS DE ADUCCION**

Se cuenta con una línea de aducción, desde el reservorio hacia la ciudad, con tubería de diámetro 160mm.

- **REDES MATRICES**

Redes matrices en una longitud aproximada de 1.58 km con diámetros variables desde 160 mm, con materiales PVC y Asbesto Cemento.

- **RED DE DISTRIBUCION**

Los diámetros de las tuberías varían desde 63mm a 110mm, los materiales son PVC y Asbesto Cemento y están instaladas en todas las calles que tienen cobertura de servicio.

Se estima que la longitud total de la red de distribución es de:

LOCALIDADES	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN DE AGUA TOTAL (Km)
PUERTO MALABRIGO	11.80

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS

El sistema de recolección lo constituye redes recolectoras de las aguas servidas generadas en la localidad, las mismas que son recogidas a través de 1,506 conexiones. Se estima que la longitud total de la red de recolección es de:

LOCALIDADES	LONGITUD TOTAL RED ALCANTARILLADO (Km)
PUERTO MALABRIGO	16.54

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

Las aguas residuales son transportadas hasta una cámara de bombeo mediante un emisor de 10" de diámetro y 505 m de longitud. A partir de esta unidad se bombea el agua hasta una cámara rompe presión, y de ahí se escurre por gravedad hacia la planta de tratamiento. La planta de tratamiento está compuesta por dos lagunas de estabilización.



B. CHOCOPE

SISTEMA DE AGUA POTABLE

- FUENTES**

Chocope se abastece con la explotación del acuífero subterráneo a través de 2 pozos profundos que impulsan el agua con equipos de bombeo electromecánicos; estos centros de producción se ubican en diferentes puntos de la ciudad.

El pozo Chocope 1 tiene una profundidad de 45 m y el pozo Chocope 2 de 52m con una antigüedad promedio de 41 años. La producción instantánea promedio es de 23.85 lps.

- LINEAS DE IMPULSION**

Los diámetros de las tuberías son de 160 mm a 200mm. Los materiales, asbesto cemento y fierro fundido. Sus antigüedades varían entre 10 y 25 años, con una longitud promedio de 343 ml. Los pozos alimentan al reservorio,

Chocope cuenta con único reservorio, con una capacidad de almacenamiento de 400 m³, abasteciendo este reservorio por gravedad.

- LINEAS DE ADUCCION**

En la actualidad se tiene una línea de aducción desde el reservorio existente hacia la red de distribución de la ciudad, no cuentan con sectorización de manera que los puntos más lejanos del reservorio tienen problemas de volumen y presiones.

- RED DE DISTRIBUCION**

Los diámetros de las tuberías varían desde 50mm (1 1/2") hasta 160mm (8"), el material es de fierro fundido, PVC y asbesto cemento. Su antigüedad data desde 1970.

Se estima que la longitud total de la red de distribución es de:

LOCALIDADES	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN DE AGUA TOTAL (Km)
CHOCOPE	12.23

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS

Sistema encargado de recoger las aguas servidas de 1,388 conexiones. Posteriormente las aguas servidas son transportadas hacia la planta de tratamiento compuesto por 2 lagunas, cuyos efluentes son descargados en una acequia de riego agrícola. Este sistema está compuesto por:

LOCALIDADES	LONGITUD TOTAL RED ALCANTARILLADO (Km)
CHOCOPE	12.77

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017



C. PAIJAN

SISTEMA DE AGUA POTABLE

- **FUENTES**

Paiján se abastece con la explotación del acuífero subterráneo a través de un pozo profundo que impulsa el agua con equipos de bombeo electromecánicos. El pozo tiene una profundidad de 55 m y una antigüedad de 16 años. La producción instantánea promedio es de 25 lps.

- **LINEAS DE IMPULSION**

Los diámetros de las tuberías son de 250 a 355mm. Los materiales, asbesto cemento y PVC. Su antigüedad es de 10 años y la longitud es de 1,990 ml.

- **ALMACENAMIENTO**

Paiján cuenta con dos reservorios con una capacidad de almacenamiento total de 1,500 m³ los que abastecen por gravedad a los Reservorios Manco Cápac de 900 m³ y Miraflores de 600 m³.

- **LINEAS DE ADUCCION**

Cuenta con dos Líneas de Aducción de los reservorios hacia la ciudad.

- **REDES MATRICES**

Cuenta con redes matrices cuyos diámetros varían desde 160mm a 200mm, los materiales son PVC y Asbesto Cemento y se estiman un total de redes de 7.73 Km.

- **RED DE DISTRIBUCION**

Los diámetros de las tuberías varían desde 63 (2") hasta 110mm (4"), el material es PVC y Asbesto Cemento y están ubicadas en todas las calles que tienen cobertura de agua.

Se estima que la longitud total de la red de distribución es de:

LOCALIDADES	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN DE AGUA TOTAL (Km)
PAIJAN	30.43

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS

Este sistema se encarga de recoger las aguas servidas de 3,262 conexiones totales y está compuesto por:

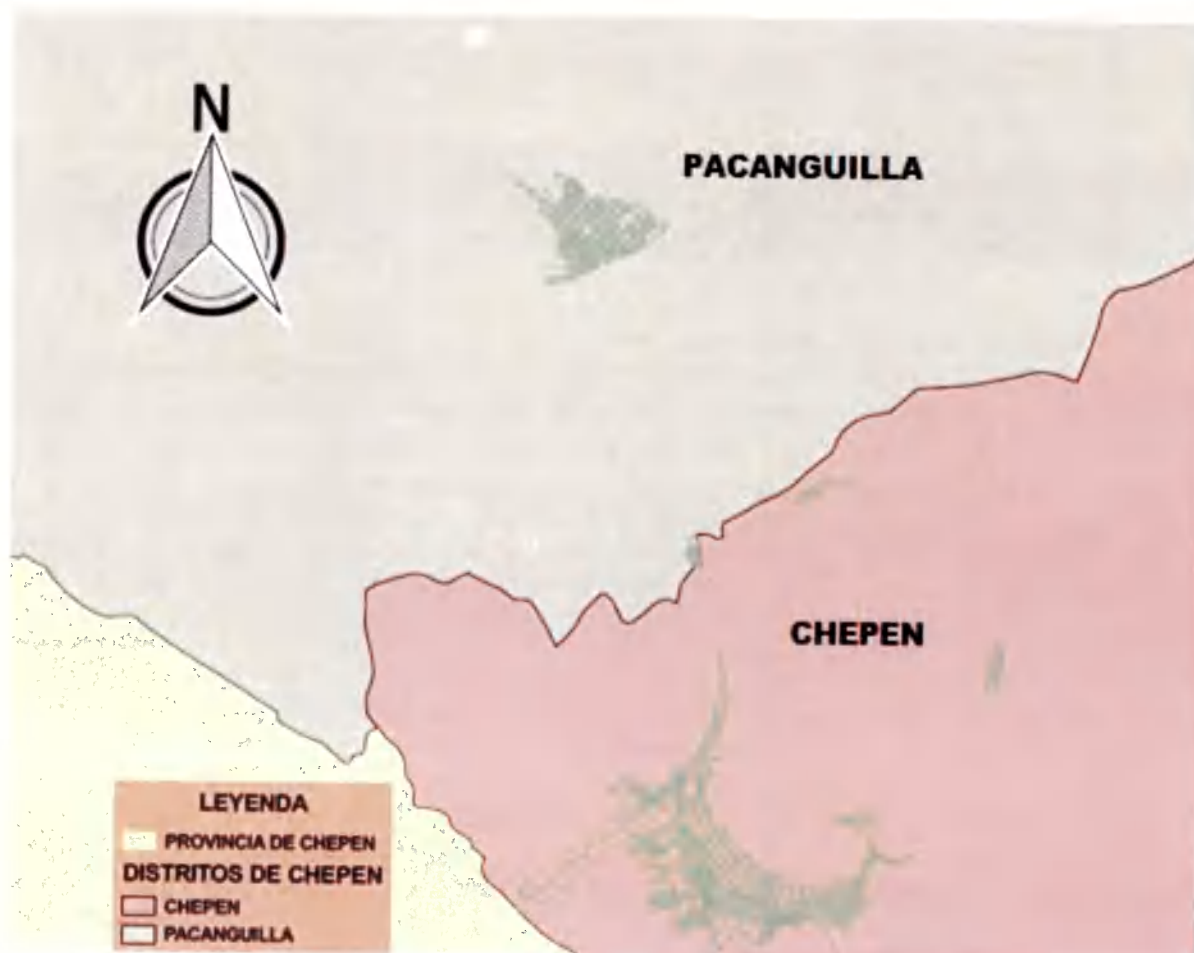
LOCALIDADES	LONGITUD TOTAL RED ALCANTARILLADO (Km)
PAIJAN	48.54

Aguas que son recolectadas mediante un emisor de CSN de 12" de diámetro y 3.48 Km de longitud, las que son transportadas hasta la planta de tratamiento constituida por lagunas de estabilización.



3.3 PROVINCIA DE CHEPEN

Que abarca a 2 localidades, administradas por la EPS SEDALIB S.A-ZONA NORTE.



3.3.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA

LOCALIDAD	DESCRIPCION
PACANGUILLA	CP de Pacanguilla: ubicado en el Distrito de Pacanga la costa norte del Perú, a una altitud de 82 msnm y 07°10'06" Latitud Sur y 79°29'03" Longitud Oeste. La topografía del terreno es plana. La cobertura de agua potable es de 77.83% y de alcantarillado 62.42%.
CHEPEN	Distrito de Chepén; se encuentra a 07° 13' 27" Latitud Sur y 79°25'36" Longitud Oeste, a una altitud de 130 msnm. Su topografía del terreno es de pendiente no tan variable, teniendo una pendiente de 5% donde se ubica la población peri urbana y plan de la zona urbana rural Su principal elevación es el cerro Chepén. La cobertura de agua potable es de 72.32% y de alcantarillado 60.59%.



3.3.2 DEMANDA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

En el sistema de agua potable de las localidades administradas por SEDALIB S.A, se atiende en forma directa a 9,756 conexiones domiciliarias distribuidos de la siguiente manera:

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE	COBERTURA (%)
CHEPEN	8,283	72.32
PACANGUILLA	1,473	77.83
TOTAL	9,756	

FUENTE: BOLETIN 2017-SEDALIB S.A.

Teniendo una producción total promedio de 91.8 lt/seg, (diciembre 2017) para los distritos Chepen y Pacanguilla, estimándose que para los casos de emergencias su producción se reducirá a 24.9 lt/seg, racionando su consumo a 15 lt/hab/día y en casos críticos a 12.4 lt/seg que corresponde 7.5 lt/hab/día

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Respecto al servicio de alcantarillado se atiende en forma directa con 9,253 conexiones domiciliarias activas, que cobertura el 66.01% de la población total, de acuerdo a la distribución por zonificación, como se detalla a continuación:

LOCALIDADES	CONEXIONES TOTALES DE ALCANTARILLADO	COBERTURA (%)
CHEPEN	8,029	69.59
PACANGUILLA	1,224	62.42
TOTAL	9,253	

FUENTE: BOLETIN 2017- SEDALIB S.A.

3.3.2.1 ESQUEMA FUNCIONAL DE LOS SISTEMA

A. PACANGUILLA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

- FUENTES**

Pacanguilla se abastece con la explotación del acuífero subterráneo a través de un pozo profundo que impulsa el agua con equipos de bombeo electromecánicos. El pozo tiene una profundidad de 50 m y una antigüedad de 29 años. La producción instantánea promedio es de 30 lps.

- LINEAS DE IMPULSION**

El diámetro de la tubería es de 160mm. Material PVC. Antigüedad 9 años. El pozo alimenta al reservorio del cual dista unos 240 m.

- ALMACENAMIENTO**



Pacanguilla cuenta con un reservorio de 500 m³ de capacidad de almacenamiento.

- **LINEAS DE ADUCCION**

En la actualidad se tiene una línea de aducción desde el reservorio existente hacia la ciudad, no tiene sectorización de manera que los puntos más lejanos del reservorio no cuentan con las presiones y volúmenes de abastecimiento suficientes.

- **RED DE DISTRIBUCION**

Los diámetros de las tuberías varían desde 63mm (2") hasta 110mm (4"), el material es PVC. Su antigüedad data desde 1995.

Se estima que la longitud total de la red de distribución es de:

LOCALIDADES	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN DE AGUA TOTAL (Km)
PACANGUILLA	8.17

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS

El sistema de recolección se encarga de recoger las aguas servidas de 1,224 conexiones, además esta está compuesta por:

LOCALIDADES	LONGITUD TOTAL RED ALCANTARILLADO (Km)
PACANGUILLA	15.38

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

Las aguas servidas son recolectadas mediante un emisor de CSN de 12" de diámetro y 1.13 Km de longitud, las que son transportadas hasta la planta de tratamiento compuesta por 2 lagunas primarias y 1 secundaria.

B. CHEPEN

SISTEMA DE AGUA POTABLE

- **FUENTES**

Chepén se abastece con la explotación del acuífero subterráneo a través de pozos profundos accionados con equipos de bombeo electromecánicos, pozos que están ubicados en diferentes puntos de la ciudad.

El pozo Chepén 1 tiene una profundidad de 30 m, el pozo Chepén 2 de 35 m y el pozo Chepén 4 de 40 mm, con una antigüedad promedio de 35 años. La producción instantánea total es de 37.00 lps en promedio.



- **LINEAS DE IMPULSION**

Los diámetros de las tuberías son de 250 mm hasta 350mm. El material es asbesto cemento. Su antigüedad data desde 1990. Los pozos se encuentran ubicados al Sureste de la ciudad, de los cuales los N° 1 y 2 alimentan a los reservorios N° 1 y 2, distante 0.38 Km. y el pozo N° 4 alimenta al reservorio N° 3 del cual dista 1.25 Km., atravesando prácticamente toda la ciudad.

- **ALMACENAMIENTO**

Se cuenta con 3 reservorios con capacidad total de 3,300 m3 de almacenamiento, que abastecen a las redes de distribución: Chepén 1 de 300m3, Chepén 2 de 1,500 m3 y Chepén 3 de 1,500 m3.

- **LINEAS DE ADUCCION**

Se tiene líneas de aducción desde los reservorios existentes hacia la ciudad, pero las limitaciones en la sectorización, trae como consecuencia un deficiente servicio en presiones y volúmenes de abastecimiento a los diferentes sectores, especialmente a puntos lejanos de los reservorios.

- **RED DE DISTRIBUCION**

El diámetro de las tuberías varía desde 50mm (1 1/2") hasta 160mm (6"), con materiales de fierro fundido, PVC y asbesto cemento. Su antigüedad data desde 1970.

Se estima que la longitud total de la red de distribución es de:

LOCALIDADES	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN DE AGUA TOTAL (Km)
CHEPEN	35.08

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

El sistema de Recolección de las Aguas Servidas las recoge de las 8,029 conexiones, a través de tuberías de CSN de diámetros variables 6" - 24", estimándose la longitud total de la red es de

LOCALIDADES	LONGITUD TOTAL RED ALCANTARILLADO (Km)
CHEPEN	79.83

FUENTE: CATASTRO TECNICO 2017

Las aguas servidas son transportadas hasta la planta de tratamiento compuesta por 3 lagunas primarias y 3 secundaria, de las cuales, 1 laguna primaria y 1 laguna secundaria, se encuentran totalmente colmatadas.



CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE SEDALIB S.A.

N°	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR)	LOCALIDADES QUE ATIENDE EL STAR	UBICACIÓN FÍSICA DEL STAR	CAUDAL DE DISEÑO EN LPS	TIPO DEL STAR	DESTINO DEL EFLUENTE (x)	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO SEMANAL
1	L.E. SALAVERRY	SALAVERRY	SALAVERRY	30.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	DESCARGA AL MAR	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
2	L.E. LAS DELICIAS	MOCHE	MOCHE	10.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	RIEGO PLANTAS TALLO ALTO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
3	PTAR COVICORTI	TRUJILLO VICTOR LARCO PORVENIR	TRUJILLO	880.00	LAGUNAS AERADAS	DESCARGA AL MAR	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
4	PTAR EL CORTIJO	ESPERANZA FLORENCIA DE MORA	TRUJILLO	202.00	LAGUNAS AERADAS	DESCARGA AL MAR	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
5	L.E. VALDIVIA	ESPERANZA	HUANCHACO	95.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	RIEGO PLANTAS TALLO ALTO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
6	L.E. EL MILAGRO	EL MILAGRO	EL MILAGRO	28.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	RIEGO PLANTAS TALLO ALTO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
7	L.E. HUANCHACO	HUANCHACO	HUANCHACO	20.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	RIEGO PLANTAS TALLO ALTO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
8	L.E. PIT	ESPERANZA	HUANCHACO	80.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	NO TIENE EFLUENTE	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
9	L.E. CHOCOPE	CHOCOPE	CHOCOPE	12.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	DESCARGA CANAL DE RIEGO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
10	L.E. PAIJAN	PAIJAN	PAIJAN	70.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	RIEGO PLANTAS TALLO ALTO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
11	L.E. PTO MALABRIGO	PTO MALABRIGO	PTO MALABRIGO	15.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	SISTEMA INOPERATIVO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
12	L.E. CHEPEN	CHEPEN	CHEPEN	85.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	DESCARGA CANAL DE RIEGO	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA
13	L.E. PACANGUILLA	PACANGUILLA	PACANGUILLA	16.00	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	NO TIENE EFLUENTE	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LA LAGUNA

(*) El efluente es usado sin la autorización ni coordinación con SEDALIB S.A.

Notas:

1 - LPS = Litros por segundo

2.- El tipo de sistema se refiere a la infraestructura utilizada para el tratamiento. P.ej. Lagunas de oxidación.

3.- El uso del efluente es el destino que tienen las aguas residuales tratadas, ya sean volcadas a un cuerpo receptor, usadas en la agricultura.



CAPÍTULO IV

VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



IV. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

4.1 ÁREAS Y SITUACIONES CRÍTICAS

El ámbito que abarca la EPS SEDALIB S.A. está en constante crecimiento y con ello conlleva a mejorar la infraestructura para un mejor servicio de saneamiento básico, esto garantizara a la población de este servicio asegurando y mejorando su calidad de vida.

Existen algunas particularidades que hace vulnerable al sistema de agua y saneamiento que es la antigüedad de las tuberías, los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en las localidades donde la empresa ofrece estos servicios y que debido a ello el mal funcionamiento de sus sistemas antes, durante y después de una emergencia, ayuda al deterioro de la salud de la población y del medio ambiente.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES AMENAZAS

Las amenazas consideradas para el presente estudio son:

- Inundaciones
- Erosión costera
- Tsunamis
- Incendios
- Contaminación

En las dos primeras tiene una incidencia relevante la variabilidad climática y el cambio climático Los episodios de inundación debido al Fenómeno El Niño y FEN Costero, han dado lugar a severos problemas que se producen con cantidades extremas de precipitaciones pluviales, provocando el colapso de las redes de agua y alcantarillado.

La erosión costera, producida por el Puerto de Salaverry uno de las principales preocupaciones de la zona y del país, dado que está afectando de forma severa a la costa en una zona muy extensa. Ha producido la pérdida de playas, paseos marítimos, viviendas y no solo produciendo daños sobre la población e infraestructuras, sino que ha dado lugar a una pérdida de resiliencia de la zona costera frente a daños directos por temporales y tsunamis.

Los principales agentes contaminantes son los residuos sólidos y aguas residuales principalmente de fuentes industriales y domésticas, así como también el uso de pesticidas en la agricultura.

Los efluentes industriales con alto contenido de materia orgánica, grasas y aceites, con DBO, y DQO por encima de los límites máximos permisibles, y que sin ningún tratamiento son vertidos al alcantarillado, impactan negativamente a los sistemas de las lagunas de oxidación y plantas de tratamiento, causando serios problemas al ambiente. Igualmente afectan los vertimientos de residuos metálicos y orgánicos, con niveles altos de toxicidad que provienen de la actividad industrial (curtiembres, cerveceras) y la actividad minera que arrojan sus efluentes al río moche (relaves).

Existen otros problemas asociados a la gestión del agua tanto de abastecimiento, regadío y su incidencia sobre la napa freática, así como de calidad.





Los agricultores en Víctor Larco-Buenos Aires utilizan el agua indebidamente, dañando la infraestructura de colectores de red de alcantarillado para regadío de sus cultivos.

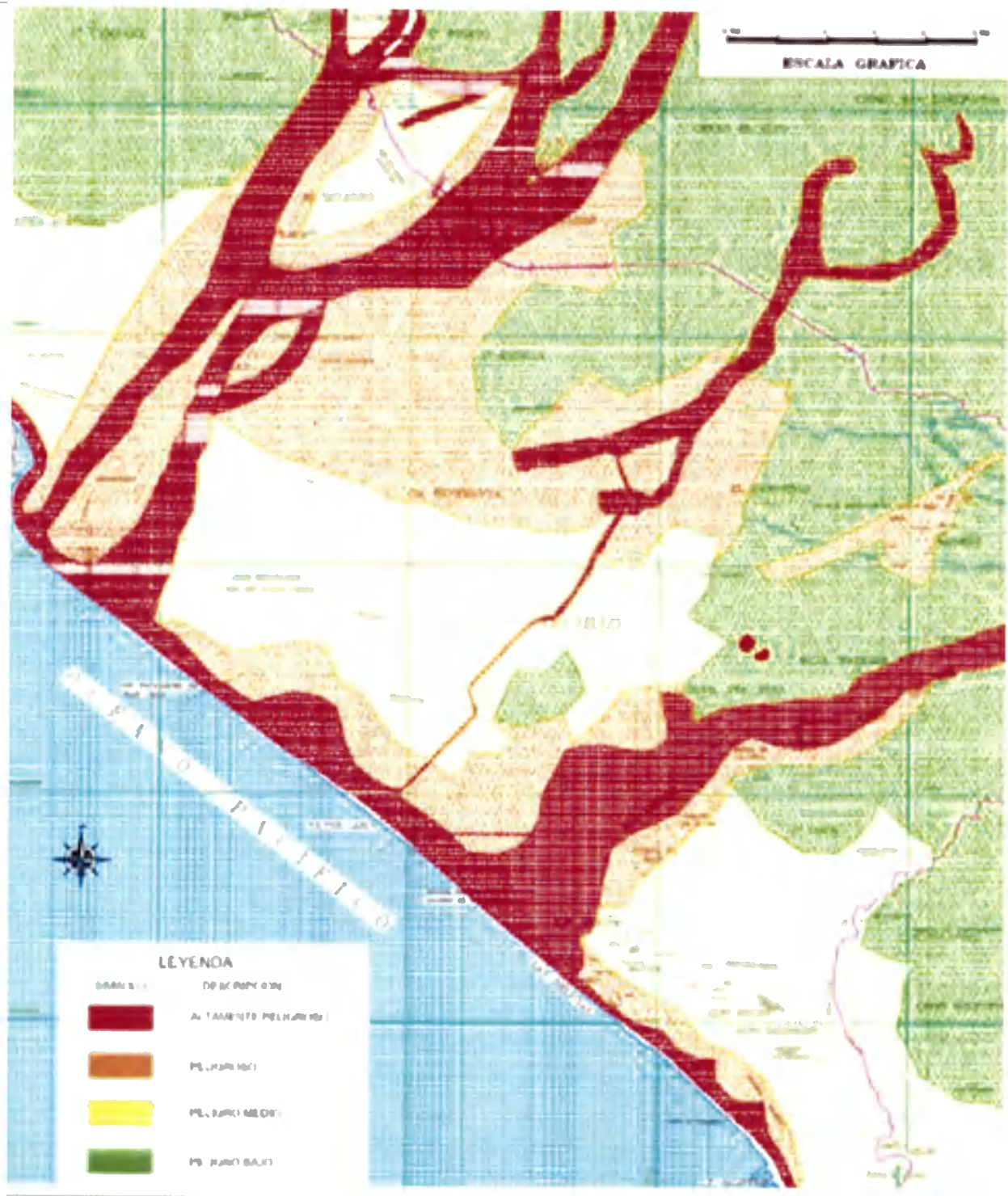
4.2.1 RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES

El territorio en el ámbito de SEDALIB S.A., está sujeto a riesgos de desastres naturales de dimensiones mayores como los que periódicamente asolan el área y se dan en forma de lluvias extremas que caracterizan al denominado “Fenómeno del Niño” y/o Fenómeno Costero y a eventos sísmicos. La frecuencia y la intensidad de estos fenómenos tienen mayor o menor impacto en la infraestructura básica de la ciudad.

Es importante considerar las características físicas del suelo, los problemas vinculados a la recarga del acuífero y los procesos de la erosión costera.

El mapa de peligros potenciales múltiples muestra la vulnerabilidad de los sistemas ante inundaciones y otros peligros, las mismas que puede ser altamente peligroso, peligroso, peligro medio y peligro bajo, tal como se muestra en el mapa adjunto de Trujillo Metropolitano.



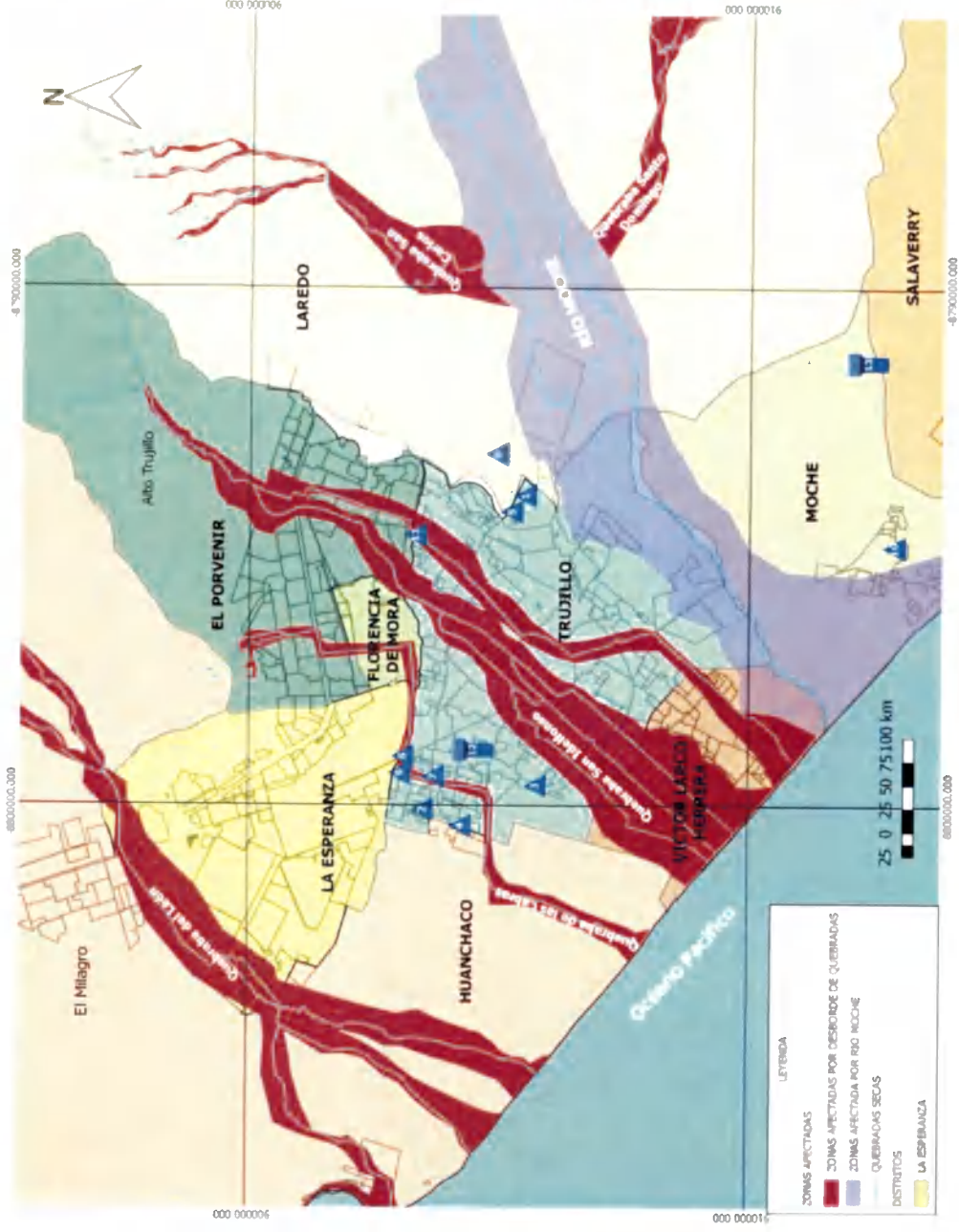


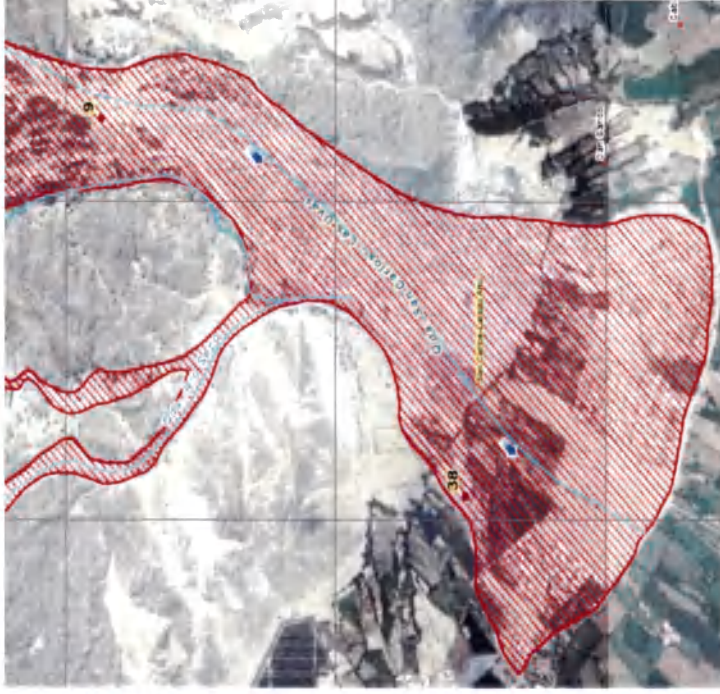
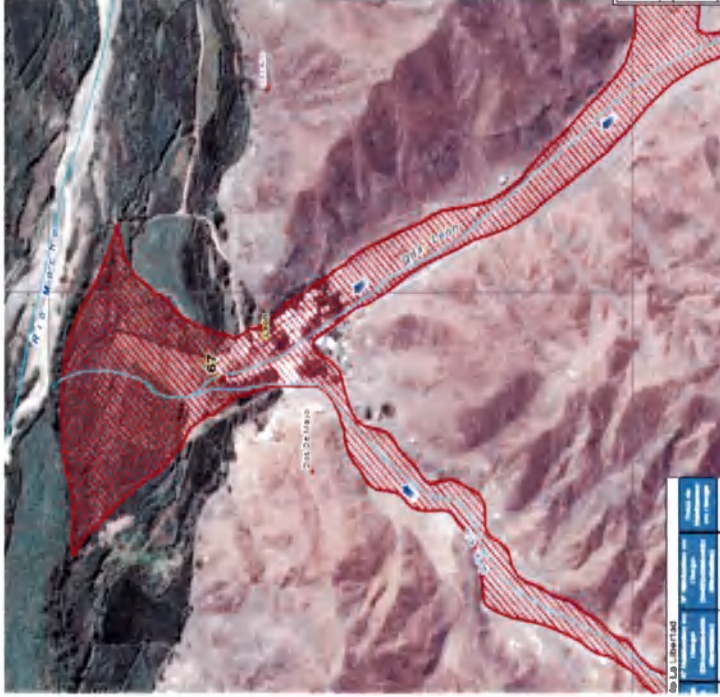
MAPA DE PELIGRO POTENCIALES – TRUJILLO METROPOLITANO (Fuente: PLANDET)



4.2.1.1 RIESGOS POR INUNDACIONES

Amenaza proveniente de la presencia de lluvias a causa del Fenómeno de "El Niño" y/o Fenómeno Niño Costero, cobran especial atención por los daños que ocasionan al desbordarse sus quebradas secas y que por su escasa actividad ha originado en su parte baja la ocupación de su territorio y cauce por áreas agrícolas y la ciudad, poniendo en serios riesgos a la ciudad de Trujillo. En el 2017 las lluvias constantes han provocado una cadena de desastres, que a la fecha el gobierno central ha puesto en evidencia su preocupación, declarando en estado de emergencia al departamento de La Libertad entre otros, por peligro inminente ante el período de lluvias 2017-2018. (DS 108-2017-PCM, DS 008-2018-PCM)





RECORRIDO QUEBRADAS SECAS: SAN IDELFONSO, LEON DORMIDO Y SAN CARLOS – TRUJILLO METROPOLITANO (Fuente ANA 2017)

MICROCUENCAS- QUEBRADAS MÁS IMPORTANTES

MICROCUENCA-QUEBRADA	ÁREA DE RECEPCION	DESCARGA (APROXIMADA)
San Idelfonso	28.9 Km ²	26 m ³ /s
León dormido	298.3 Km ²	300 m ³ /s.
San Carlos	47.2 km ²	70 m ³ /s a 120 m ³ /s



POBLACIÓN AFECTADA EN CASO DE DESBORDE DE QUEBRADAS

DESCRIPCION	LOCALIDAD/SECTORES AFECTADOS	POBLACION AFECTADA
Quebrada LEON DORMIDO	EL MILAGRO	23,572
	HUANCHACO	6,224
	AREVALO-VALDIVIA-PARQUE INDUSTRIAL	33,484
Quebrada SAN IDELFONSO	EL PORVENIR	118,148
	FLORENCIA DE MORA	24,736
	TRUJILLO CENTRO	77,036
Quebrada SAN CARLOS(*)	TRUJILLO SUR OESTE	101,216
	VICTOR LARCO	46,728

(*) Afectó el sistema de alcantarillado

Vinculado a fenómenos de lluvias torrenciales, existe en la ciudad de Trujillo áreas evaluadas como de alta peligrosidad a causa de la precariedad de los sistemas constructivos adoptados por las poblaciones, frente a las limitaciones propias de sus emplazamientos (laderas de fuerte pendiente, inestabilidad de taludes, cercanía a quebradas, constituyen un riesgo efectivo o potencial de deslizamiento y/o derrumbe, en caso de sismos o precipitaciones pluviales excepcionales; poniendo en peligro sus vidas, edificaciones.

Tales áreas identificadas son los cerros Pesqueda en Trujillo, El Mirador y Las Animas en el Porvenir y algunos barrios de la ciudad cuya topografía presentan sensibles depresiones en relación a su entorno, susceptibles de aniegos en caso de lluvias excepcionales y/o desbordes de acequias, debiendo preverse medidas de prevención y de mitigación. Así mismo los Asentamientos Humanos de la parte alta de los distritos de El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza, ubicados en las faldas del Cerro Cabras, con pendientes moderadas (3 a 8 y 10% máximo).

Son también riesgosas las edificaciones antiguas del Centro Histórico de Trujillo u otros, monumentos históricos.

Así mismo, a causa de las inundaciones debido a las lluvias, se tuvo efectos directos sobre la infraestructura instalada de los servicios de agua potable y alcantarillado, haciendo colapsar los sistemas, llegando incluso hasta la mezcla de las aguas residuales con agua potable.





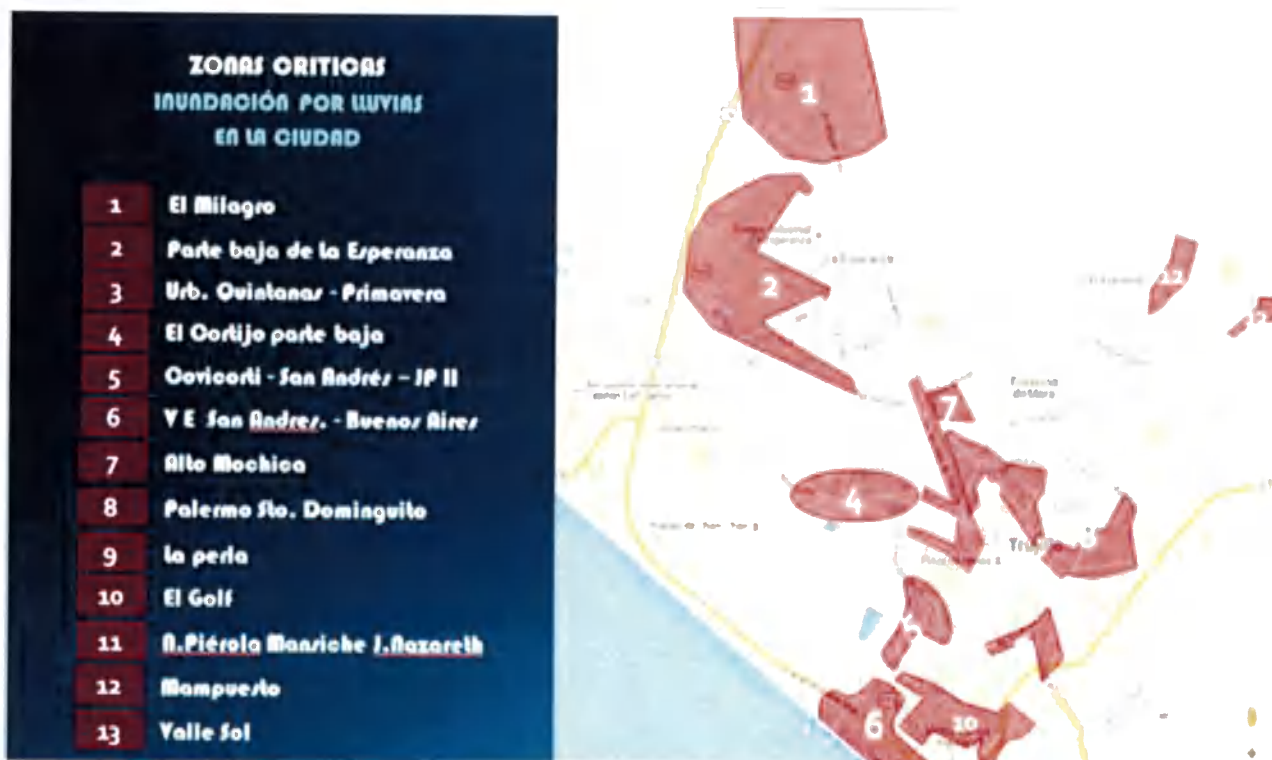
SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO COLAPSADOS



ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE MEDIANTE CISTERNAS, TANQUES FLEXIBLES Y TANQUES DE POLETILENO POR COLAPSO DE TUBERIAS

Igualmente es importante considerar las áreas vulnerables ocasionados por lluvias dentro del ámbito de SEDALIB S.A. de Trujillo Metropolitano, identificándose 13 puntos críticos.





ZONAS CRÍTICAS POR LLUVIA EN LAS LOCALIDADES DE TRUJILLO, LA ESPERANZA, EL PORVENIR, FLORENCIA DE MORA Y VÍCTOR LARCO

Además, las localidades Chepén, Pacanguilla y Paiján, debido a la presencia de plantaciones, ganado en el cauce y crecida de sus aguas producto de las lluvias en los ríos Mancoche y Chicama producen el desbordamiento de sus cauces, ocasionando el arenamiento de sus calles, derrumbe de las laderas de los cerros y daños en sus viviendas.



DESAGÜES DE MÁS DE 40 AÑOS EN RIESGO DE COLAPSAR POR LLUVIAS: UN POSIBLE COLAPSO DE LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE TEMEN LOS POBLADORES DE LA PROVINCIA LIBERTEÑA DE CHEPÉN TRAS LAS CONSTANTES LLUVIAS QUE VIENEN AFECTANDO

4.2.1.2 RIESGOS SÍSMICO Y RIESGOS POR TSUNAMIS

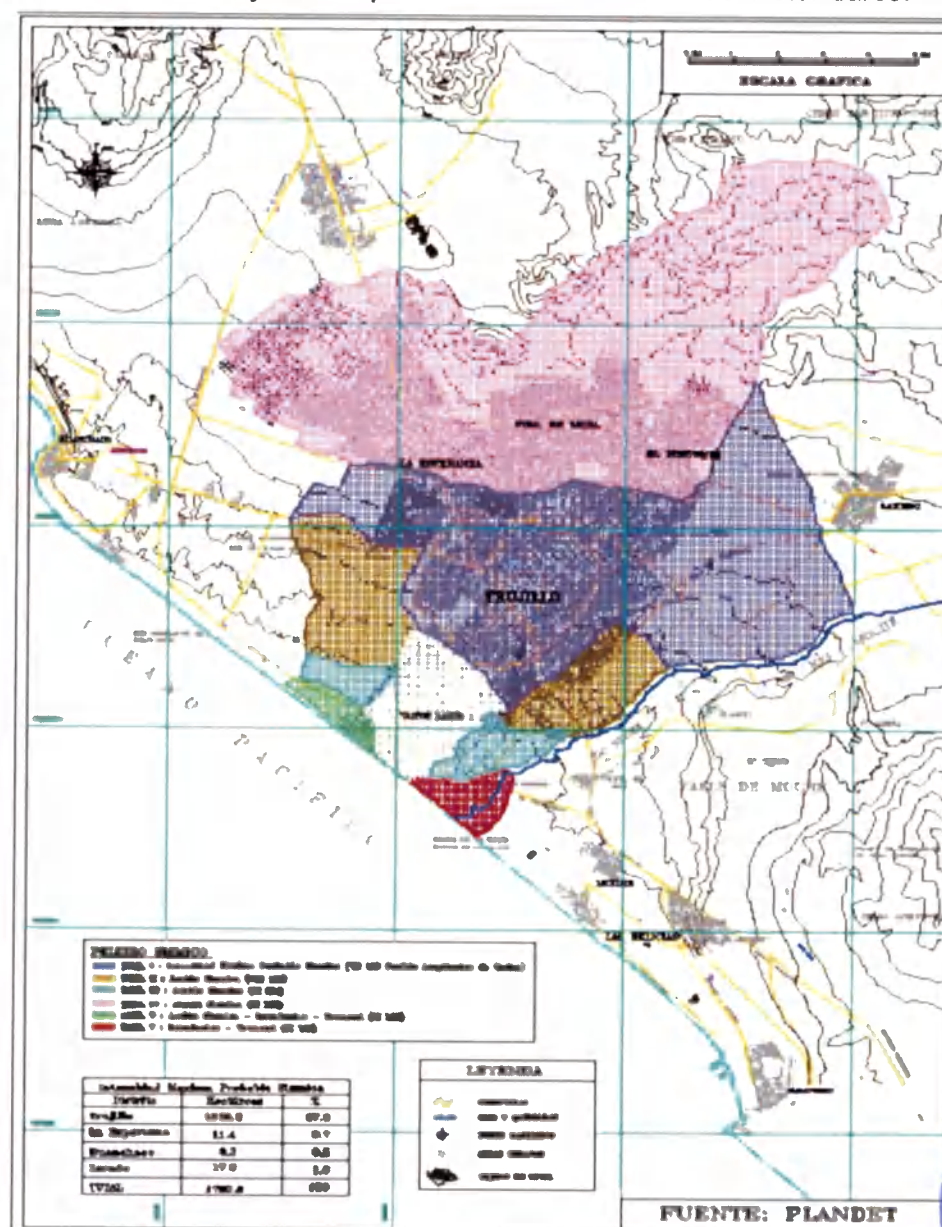
Estudios desarrollados por el CISMID, establecen valores probables de intensidades sísmicas para diversos sectores de las localidades del ámbito de influencia de SEDALIB S.A., tomando como base la información geotécnica del suelo y los daños producidos según el registro de años anteriores, y por encontrarse la Región de La



Libertad dentro de la zona de sismicidad alta (zona 3) existiendo la probabilidad de que ocurra un sismo de intensidades VI y X en la escala Modificada de Mercalli.

Los Tsunamis o maremotos, son fenómenos de excepcional recurrencia (100 – 150 años), asociados generalmente movimientos sísmicos o erupciones volcánicas en el fondo marino. Si bien es cierto no se tienen registros catastróficos de este tipo de eventos, no se descarta la posibilidad de ocurrencia de un tsunami de gran intensidad, más aún considerando las características tectónicas y sismológicas propias de nuestra costa local.

En los dos últimos siglos, se han alertado en la costa peruana 5 eventos de tsunamis, tres de los cuales afectaron Trujillo y Salaverry. estudios detallados del CISMID consideran como zonas inundables por tsunamis aquellas áreas entre las cotas 0 – 4 msnm., aprox. 0.8 Km. hacia el lado este, a partir de la línea del litoral; habiéndose estimado entre 20 y 30 minutos, el tiempo de llegada de la primera ola, generado por un sismo de 7 Ms o mayor con epicentro frente a la costa de Víctor Larco.



MAPA DE PELIGRO POR SISMOS (Fuente:PLANDET)



Además, se debe tener en cuenta los oleajes anómalos producidos en la zona costera de la Región La Libertad, dado que este evento viene siendo destructivo a los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario



CARTAS DE INUNDACIONES EN CASO DE TSUNAMIS (Fuente: SIAR LA LIBERTAD)

Conocido los riesgos, se han proyectado los efectos que ocasionarían el peligro natural y/o antrópico sobre la infraestructura, de tal forma que permite determinar las medidas de emergencia correspondientes.

Como áreas prioritarias, se establecen aquellas zonas por donde pasan líneas que conducen o impulsan el agua potable a la mayor cantidad de usuarios, los componentes del sistema de alcantarillado que se encuentran en las zonas vulnerables, y aquellas estructuras cuyos daños perjudican a los centros poblados





VIVIENDAS INUNDADAS Y CALLES ANEGADAS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO LOS DESAMPARADOS DEL DISTRITO DE VÍCTOR LARCO, PRODUCTO DE LOS OLEAJES ANÓMALOS QUE SE PRESENTAN EN LOS BALNEARIOS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.

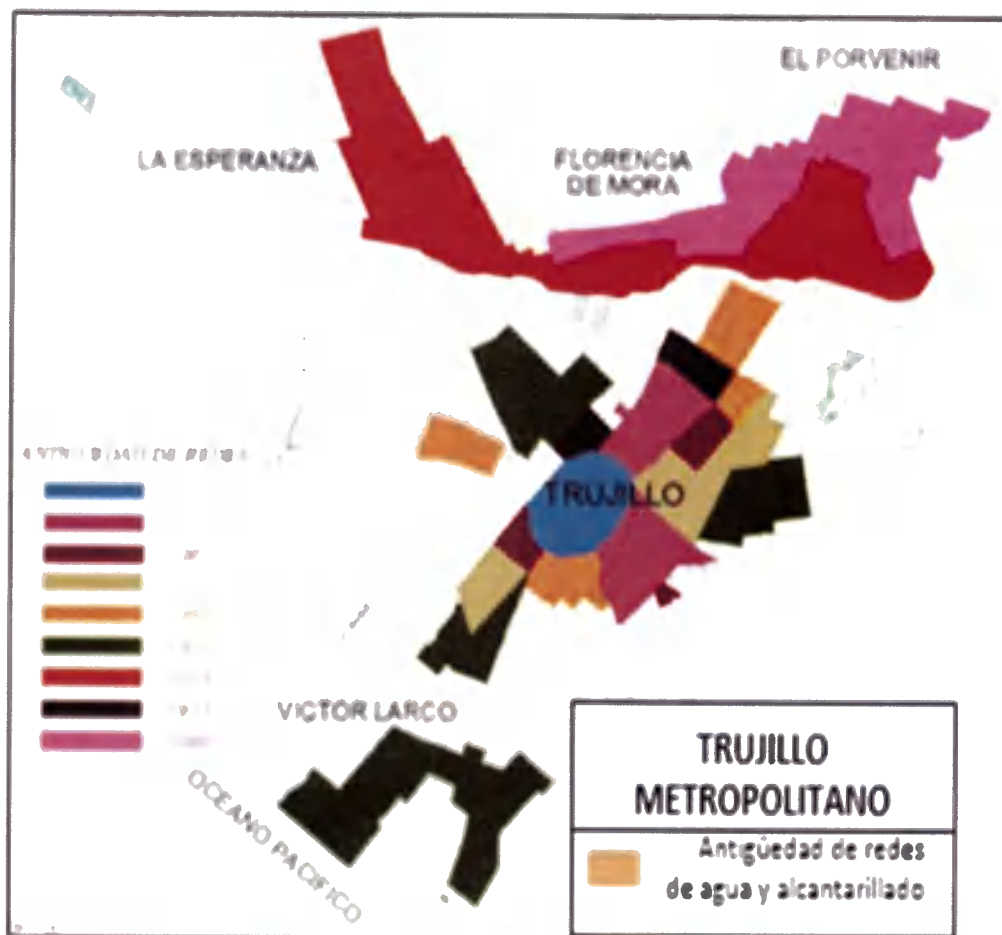
4.2.2 RIESGOS ANTROPICOS

En el sistema de agua potable, el riesgo estaría dado por el hundimiento de las pistas y veredas, hurto de agua potable mediante conexiones clandestinas y por la antigüedad de las tuberías.

En el sistema de alcantarillado, debido a la eliminación de aguas de lluvias, trapos, barro mediante la apertura de buzones por parte de la población, así como la eliminación de residuos insolubles como grasas y aceites, restos de alimentos, que sumándose a la antigüedad de las tuberías ponen en peligro el colapso del sistema,

Además, por la falta de un sistema de drenaje pluvial en cada una de las localidades, que permita drenar las aguas de lluvia para no afectar al sistema de alcantarillado.





ANTIGÜEDAD DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA Y ALCANTARILLAD



AV. JUAN PABLO II, TRAMO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIA TOTALMENTE COLAPSADO PRODUCTO DE LA ANTIGÜEDAD DE SUS TUBERÍAS Y POR LA SOBREPRESIÓN DEBIDO A LAS INTENSAS LLUVIAS OCURRIDAS EN LA CIUDAD DE TRUJILLO



Los pobladores realizan malas prácticas como conexiones clandestinas de agua potable, así como el servicio de alcantarillado que soporta todo vertimiento de residuo líquido y sólidos, eliminación de aguas de lluvia acompañado de lodo, basura que causan atoros, provocando así el colapso del sistema debido a las obstrucciones de las tuberías produciendo aniegos y falla en las mismas, perjudicando la salud de las personas y el deterioro del medioambiente.

4.2.2.1 ZONAS DE RIESGO DE REDES DE AGUA POTABLE

Se debe tener en cuenta el probable deterioro de sus componentes de la fuente de agua superficial de agua para el consumo humano administrada por el proyecto Chavimochic, que, por su recorrido, antigüedad o por algún fenómeno natural deje de suministrar agua ocasionando desabastecimiento en el ámbito de SEDALIB S.A.





RESTRICCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO POR ROTURA DE CANAL MADRE DE CHAVIMOCHIC

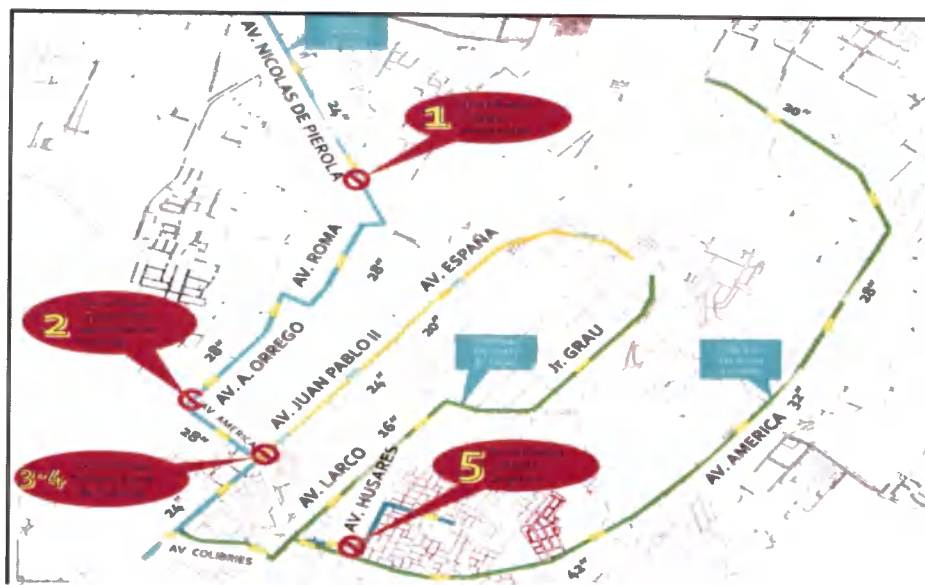


ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE POR FALLAS DE CANAL Y LINEA DE CONDUCCION DE PTAP

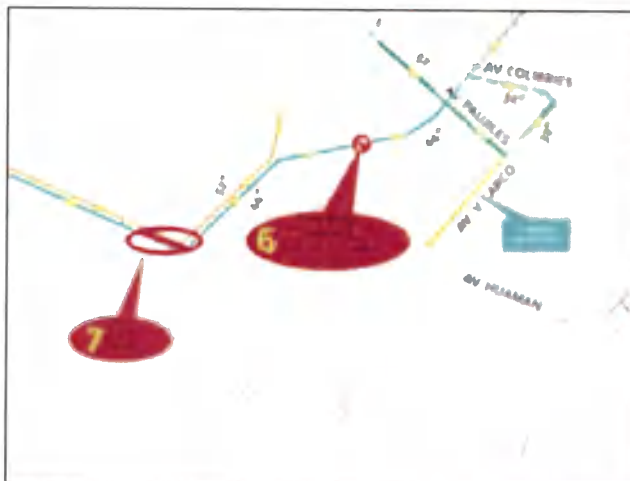


4.2.2.2 ZONAS DE RIESGO DE REDES DE ALCANTARILLADO

Además, se debe tener en cuenta el deterioro de las tuberías del sistema de alcantarillado que por su antigüedad o por algún fenómeno natural colapsen, ocasionando el deterioro del sistema.



REDES PRIMARIAS DE ALCANTARILLADO- TRUJILLO METROPOLITANO



REDES PRIMARIAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO-SECTOR OESTE (L=5.9KM) y REDES PRIMARIAS De ALCANTARILLADO SANITARIO SECTOR ESTE (L=7.1KM)



REDES PRIMARIAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO-SECTOR NORTE (L=8.3KM), y REDES PRIMARIAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO-SECTOR SUR

Además, es necesario considerar, el uso de las aguas servidas para riego, que sin previo tratamiento los agricultores hacen uso de estas, generando por una parte la degradación de los suelos, y por los otros efectos tóxicos en los cultivos y en el hombre.



USO PARA RIEGO DE AGUAS RESIDUALES SIN TRATAR POR PARTE DE LOS AGRICULTORES, QUE PONE EN RIESGO LA SALUD DE LA POBLACIÓN Y DEL MEDIO AMBIENTE



4.3 INFRAESTRUCTURA, PLAN DE EMERGENCIA Y MEDIDAS DE MITIGACION

4.3.1 ANALISIS DE VULNERABILIDAD

4.3.1.1 POR INUNDACION PLUVIAL

Analizados mediante parámetros de evaluación y susceptibilidad de los fenómenos o peligros, su vulnerabilidad de elementos expuestos al fenómeno en función a la fragilidad o resiliencia, determinando y zonificando los niveles de riesgo (Fuente: INFORME DE EVALUACION DEL RIESGO POR INUNDACION PLUVIAL CENEPRED 2017)

VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medida de control física y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOREABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

NIVEL	DESCRIPCION
MUY ALTO	Zona con una pendiente muy alta mayor a 45° con tipo de suelo y geológicamente de planicie aluvial y/o lecho inundable, con pendientes menor de 10°, situado en depósitos fluviales. Zona extremadamente lluviosa, con precipitación acumulada por día > 3.33 mm. Grupo Etario predominante de 0 a 11 años y mayores de 65 años; con discapacidad visual y/o mental o intelectual; con nivel educativo de primaria y/o inicial y/o ningún nivel; cuenta con seguro SIS y/o no tiene seguro; cuenta con el beneficio de programa social Juntos y/o Pensión 65 y/o Papilla o Yapi y/o cuna más. El material predominante de las paredes es estera y/o otro material y/o adobe o tapia y/o piedra con barro, con techo de estera y/o paja y/o hojas de palmera y/o otro material (cartón, plástico, entre otros similares); cuenta con choza o cabaña y/o vivienda improvisada y/o no destinado para habitación u otro tipo; posee régimen de tendencia cedida por el centro de trabajo y/o otro hogar o institución y/o otro.
ALTO	Zona con pendiente alta, entre 25° a 45°, presenta geomorfología de planicies aluviales, con pendientes desde 5° a 15°, situado en depósitos aluviales, zona muy lluviosa, con precipitaciones acumuladas por día 1.25 mm < PP acumulada ≤ 33mm. Grupo Etario predominante de 6 a 17 años y de 45 a 64 años, con discapacidad para usar brazos y piernas y/o visual, con nivel educativo de secundaria y/o primaria; cuenta con seguro de EsSalud y/o SIS, cuenta con el programa social de Vaso de leche y/o comedor popular y/o desayuno o almuerzo y/o canasta alimentaria y/o Juntos y/o pensión y/o otros. El material predominante de las paredes es quincha (caña con barro) y/o estera y/o otro material, con techo de madera y/o caña o estera con torta de barro y/o estera y/o paja y/o hojas de palmera; cuenta con vivienda en quinta y/o vivienda en casa vecinal y/o choza o cabaña y/o vivienda improvisada; posee régimen de tendencia por alquiler y/o cedido por el centro de trabajo y/o otro hogar o institución.
MEDIO	Zonas con pendientes desde 15° a 45°, situado en depósitos eólicos y/o aluviales. Zona lluviosa, con precipitación acumulada por día de 0.73 < PP acumulada ≤ 1.25mm. Grupo Etario predominante de 12 a 29 años y de 45 a 59 años, con discapacidad para oír y/o para hablar y/o para usar brazos y piernas; con nivel educativo superior no universitario y/o secundaria; cuenta con seguro de las Fuerzas Armadas y/o de la policía Nacional del Perú y/o EsSalud; cuenta con beneficio del programa social de Techo Propio o Mi Vivienda y/o vaso de leche y/o Comedor Popular y/o desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de madera y/o estera (caña con barro), techo de plancha de calamina y/o tejas y/o madera y/o caña o estera con torta de barro; cuenta con departamento en edificio y/o vivienda en quinta y/o vivienda en casa vecinal; posee régimen de tendencia propia por invasión y/o alquiler.
BAJO	Zona con un porcentaje bajo, entre 5° a 15°, presenta geomorfología de mantos de arena con pendientes suave, situado en depósito eólica. Zona moderadamente lluviosa, con precipitación acumulada por día 0.3 < PP acumulada ≤ 0.73mm. Grupo Etario predominante de 18 a 44 años, sin discapacidad y/o con discapacidad para oír y/o para hablar; con nivel educativo superior universitario y/o posgrado y otro similar y/o no universitario, cuenta con seguro privado y/o otro y/o seguro de las Fuerzas Armadas y/o de la Policía Nacional del Perú; no cuentan con beneficio de programa social y/o cuentan con el beneficio de techo propio o Mi Vivienda. El material predominante de paredes es de ladrillo o bloque de cemento y/o piedra o sillar con cal o cemento y/o madera, con techo de cemento armado y/o plancha de calamina y/o tejas, cuenta con casa independiente y/o departamento en edificio; posee régimen de tendencia propia, pagándola a plazos y/o totalmente pagada.

EI
PORVENIR



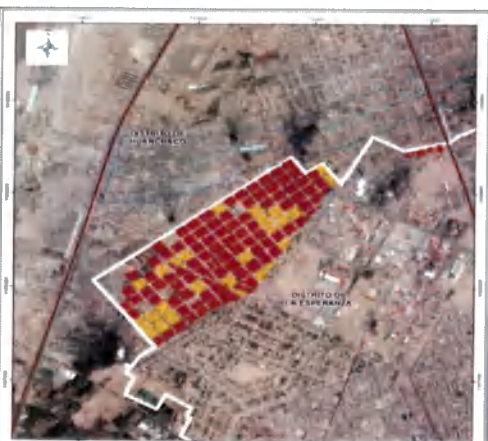
HUANCHACO



VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medida de control física y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

NIVEL	DESCRIPCION
MUY ALTO	Presenta clima extremadamente lluvioso con percentil mayor a P99 y P90 con pendientes menor a 5°, asentado sobre deposito aluvial (Qh - fl), con geomorfología correspondiente a piedemonte aluvio-torrencial (P-at) con una frecuencia de precipitación de almenos 1 vez al año cada evento de El Niño y/o al peligro y fragilidad por estar asentada en suelos inestables (desmonte y/o relleno).

LA ESPERANZA



VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medida de control física y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

NIVEL	DESCRIPCION
MUY ALTO	Presenta clima extremadamente lluvioso con percentil mayor a P99 y P90 con pendientes menor a 5°, asentado sobre deposito aluvial (Qh - fl), con geomorfología correspondiente a piedemonte aluvio-torrencial (P-at) con una frecuencia de precipitación de almenos 1 vez al año cada evento de El Niño y/o superior a 5 eventos al año en promedio. Grupo Etario predominante de 0 a 12 años y mayores de 60 años; con discapacidad visual y/o oír, hablar, con nivel educativo inicial y/o primaria; cuenta con SIS y/o no tiene seguro médico; cuenta con el beneficio del programa social de papilla o yapita y/o cuna más, juntos y/o pensión 65 y/o otros, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia y/o piedra con barro y/o esteras y/o otro material, con techo de otro material (cartón, plástico, entre otros similares) y/o estera; cuenta con un tipo de vivienda no destinado para habitación u otro tipo y/o choza, cabaña y/o vivienda improvisada; posee régimen de tenencia cedida por el centro de trabajo y/o otro hogar o institución y/o otro.
ALTO	Presenta clima muy lluvioso con percentil entre P95, presenta pendientes entre 5° a 15°, en cuanto a geología comprende depósitos eólicos (Q-e2), geomorfológicamente corresponde a planicie costanera (P-c) y una frecuencia de precipitación de 3 a 4 eventos por año en promedio. Grupo Etario predominante de 12 a 15 años de 50 a 60 años; con discapacidad para usar brazos y piernas, con nivel educativo de secundaria; cuenta con seguro de EsSalud, cuenta con el beneficio del programa social de Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de quincha (caña con barro), el tipo de techo que tienen es de madera y cuenta con tipo de vivienda e quinta y/o Vivienda en casa vecindad; posee régimen de tenencia alquilada.
MEDIO	Precipitación lluviosa con percentil 90-95, presenta pendiente de 15° a 25°, geomorfológicamente presenta relieve montañoso o colinado en rocas intrusivas y geológicamente Pórfido Monzogranito (Pe-pmzgr-ce), con frecuencia de precipitación de 2 a 3 eventos por año en promedio. Grupo Etario predominante de 15 a 30 años; con discapacidad mental o intelectual; con nivel educativo superior no universitaria cuenta con seguro de las Fuerzas Armadas (FFAA); cuentan con el beneficio Techo propio o Mi Vivienda. El material predominante de las paredes es de plancha de calamina; cuenta con viviendas en Departamento en edificio; posee régimen de tenencia propia por invasión y/o alquiler.
BAJO	Precipitación moderadamente lluvioso menor a percentil 75, presenta pendiente entre 25° a 45°, geológicamente corresponde a depósitos aluviales (Q-al2) y geomorfológicamente presenta formas de relieve montañoso o colinado en rocas intrusivas (RM-ri). Grupo Etario predominante de 30 a 50 años; no tiene discapacidad; con nivel educativo superior universitario; cuentan con seguro privado y/o otro y/o seguro de las Fuerzas Armadas y/o de la Policía Nacional del Perú; no cuentan con beneficio de programa social. El material predominante de las paredes es de ladrillo o bloque de cemento y/o piedra o sillar con cal o cemento, con techo de concreto armado; edil tipo de casa independiente; posee régimen de tenencia propia, pagándola a plazos y/o totalmente pagada.

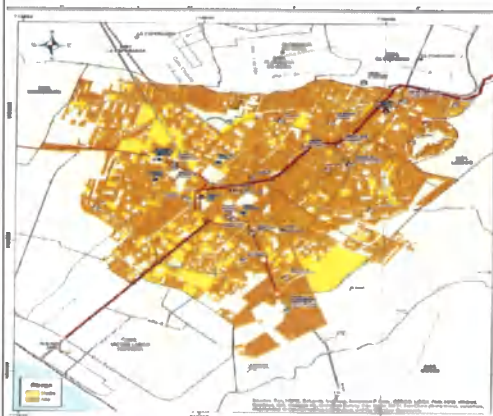
PUERTO MALABRIGO



VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medida de control física y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

NIVEL	DESCRIPCION
MUY ALTO	Precipitación superior porcentual 95, presenta una geomorfología de llanura o planicie inundable y aluvial, con pendiente menor a 5° y con altitud menor a 25m, compuesto por depósitos aluviales y con frecuencia por lo menos de 1 vez al año o cada evento del Niño. Grupo Etario predominante de 0 a 12 años y mayores de 60 años; con discapacidad mental o intelectual, con nivel educativo inicial y/o primaria; cuenta con SIS y/o no tiene seguro médico; cuenta con el beneficio del programa social juntos y/o pensión 65 y/o otros, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia y/o piedra con barro y/o esteras y/o otro material, con material predominante en el techo de otro material (cartón, plástico, entre otros similares) y/o estera; cuenta con un tipo de vivienda no destinado para habitación u otro tipo y/o choza, cabaña y/o vivienda improvisada.
ALTO	Precipitación superior porcentual 95, presenta una geomorfología mantos de arena, con pendiente entre 5° y 15° con una altitud entre 20m – 50m, compuesta por depósitos eólicos y con frecuencia por lo menos cada 2 años. Grupo Etario predominante de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; con discapacidad para usar brazos y piernas; con un nivel educativo de secundaria; cuenta con seguro de EsSalud; cuenta con el beneficio del programa social de Vaso de Leche y/o comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de quincha (caña con barro); el tipo material predominante en el techo es de madera y cuenta con tipo de vivienda en quinta y/o vivienda en casa vecinal.
MEDIO	Precipitación superior al 955, presenta una geomorfología con colina estructura en roca volcánica – sedimentaria, con pendiente entre 15°- 25° y con una altitud de 50m a 150m., geológicamente compuesta por depósitos eólicos y con frecuencia de por lo menos cada 5 años. Grupo Etario predominante de 15 a 30 años; con discapacidad para oír y/o para hablar; con nivel educativo superior no universitario; cuenta con seguro de Fuerzas Armadas (FFAA); cuenta con beneficio Techo propio o Mi vivienda. El material predominante de las paredes de plancha de calamina; cuenta con viviendas en Departamento o edificio.
BAJO	Precipitación superior a 95%, presenta formas geomorfológicas de colina estructural en roca sedimentaria, con pendientes mayores a 25° y altitud mayor a 150m, geológicamente está formada por el grupo Chicama y con frecuencia de por lo menos cada 50 años. Grupo Etario predominante de 30 a 50 años; no tienen discapacidad; con nivel educativo superior universitario; cuenta con seguro privado y/u otros seguros; no cuentan con beneficio de programa social. El material predominante de las paredes es de Ladrillo o bloque de cemento y/o piedra o sillar con cal o cemento, con techo de concreto armado; el tipo de casa independiente.

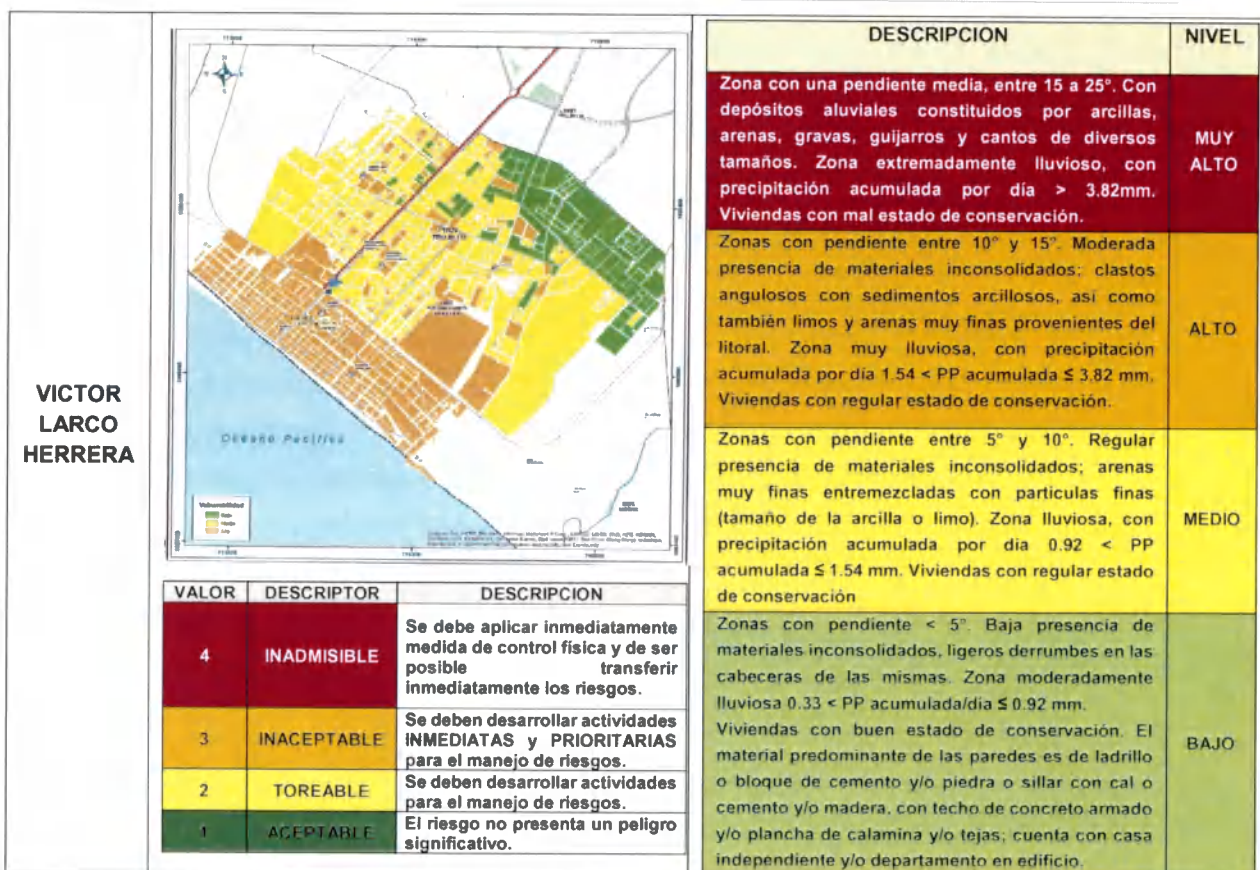
TRUJILLO



VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCION
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medida de control física y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

DESCRIPCION	NIVEL
Zona con una pendiente fuerte, mayor a 45°. Muy alta presencia de materiales inconsolidados en sus laderas y cauce; derrumbes en las cabeceras de las mismas. Zona de lluvias intensas, mayor a 10mm en periodo lluvioso. Viviendas con mal estado de conservación. La antigüedad de las edificaciones es de mayor a 40 años. No se aplica normatividad vigente en técnicas en construcción.	MUY ALTO
Zonas con pendiente entre 35° y 45°. Moderada presencia de materiales inconsolidados en sus laderas y cauce; moderados derrumbes en las cabeceras de las mismas. Zonas de moderadas lluvias, entre 5 mm a 10 mm en periodo lluvioso. Viviendas con regular estado de conservación. La antigüedad de las edificaciones es de 30 a 40 años. Solo se aplica normatividad vigente en técnicas en construcción para paredes.	ALTO
Zonas con pendiente entre 15° y 35°. Regular presencia de materiales inconsolidados en sus laderas y cauce; regulares derrumbes en las cabeceras de las mismas. Zonas de moderadas lluvias, entre 3 mm a 5 mm en periodo lluvioso. Viviendas con incierto a buen estado de conservación. La antigüedad de las edificaciones es mayor a 40 años. Solo se aplica normatividad vigente en técnicas en construcción para cimientos y columnas.	MEDIO
Zonas con pendiente entre 5° y 15°. Baja presencia de materiales inconsolidados en sus laderas y cauce; ligeros derrumbes en las cabeceras de las mismas. Zonas de moderadas lluvias, menor a 3 mm en periodo lluvioso. Viviendas con muy buen estado de conservación. La antigüedad de las edificaciones es mayor a 40 años. Solo se aplica normatividad vigente en técnicas en construcción para toda la construcción.	BAJO





4.3.1.2 POR IDENTIFICACION DE ELEMENTOS Y SITUACIONES CRITICAS (VULNERABILIDAD FISICA)

Para efectos del diagnóstico operacional se analizó la infraestructura con la que cuenta actualmente la empresa en cada una de sus localidades y las condiciones en que estas se encuentran.

ACTIVO	OPERATIVO	RESERVA	TOTAL	OBSERVACIONES
POZO	48	7	55	En Stand By: Manuel Arevalo-1, Pesqueda-15, Moche-3, Palermo-1, Esperanza7, San Andres-3, Pto. Malabrigo-4. Vida Útil = 15 años
EQUIPO DE BOMBEO	47	80	127	El 40% de equipos ya termino su vida útil.
RESERVORIOS	51	3	55	En Stand By: La Noria, Quintanas, Paiján-1, ingresa en enero -2018 el reservorio de Miramar. El 50% necesita mantenimiento. El periodo de vida que le queda es de 15 años.
CAMARAS DE AGUA POTABLE	5	0	5	Miguel Grau, Miguel Grau de la Cuba, Alto Trujillo, Florencia de Mora, Wichanza, La Esperanza.
CAMARA DE AGUAS SERVIDAS	18	0	18	El 60 % necesita mantenimiento. El periodo de vida que le queda es de 20 años. Ingresan las CAS Buenos Aires Sur y San Luis de Chepén, Taquila- Las Delicias y Valdivia – Huanchaco, Huartaco-Moche, Santa Clara-Moche y Miramar
PLANTA DE AGA POTABLE	1	0	1	Planta de Trujillo. Periodo de vida residual de 25 años. Administrada por Chavimochic.
PLANTA DE AGUAS RESIDUALES	3	0	3	Cortijo y Covicorti. El periodo de vida residual de las dos plantas es de 15 años.
LAGUNAS DE OXIDACION	12	0	12	Sistema de tratamiento de aguas residuales Región Trujillo y Norte. Periodo de vida es de 20 años.

En el año 2017 se realizó cambios de los sistemas de agua y alcantarillado, esta limpieza debe ser periódica para poder mantener en óptimas condiciones el funcionamiento del sistema de saneamiento en el ámbito de la empresa SEDALIB S.A., para que esté preparado ante algún eventual fenómeno natural o antrópico.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO - SEDALIB S.A.

	TRUJILLO METROPOLITANO	CHOCOPE	PAIJAN	PTO. MALABRIGO	CHEPEN	PACANGUILLA
REDES DE AGUA	ALTO	BAJO	MEDIO	BAJO	ALTO	ALTO
REDES DE ALCANTARILLADO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO
POZO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
RESERVARIO	ALTO	BAJO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO
CAS	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO
PTAR	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO

La Planta de Tratamiento de Agua Potable que suministra agua al 51% de la población de Trujillo Metropolitano, estructura que es administrada por el Proyecto Especial Chavimochioc quien vende agua a la EPS SEDALIB S.A. para su distribución, siendo esta estructura vulnerable ante fenómenos naturales, tendiéndose a la paralización de la misma como el ocurrido en el mes de marzo del 2017, que se dejó de abastecerse de agua potable a las localidades de Trujillo, El Porvenir, La Esperanza, El Milagro, Alto Trujillo por rotura de tramos de la línea de conducción y del canal madre, por lo que la estructura es vulnerable debido a:

- Fallas en la Bocatoma, existen antecedentes al respecto.
- Por colapso de cualquiera de sus componentes o parte del canal madre a lo largo de 180 Km., de recorrido desde la bocatoma hasta el Valle de Moche.
- Por alta turbidez, ya que la Planta está preparada para tratar agua hasta de 3,000NTU y en épocas de avenida supera las 10,000 NTU.
- Por Mantenimiento correctivo del Canal Madre, ya que en épocas de lluvias y/o deslizamientos constantemente se arena y los trabajos de Mantenimiento dura varios días.

Se muestra el cuadro de las actividades más importantes, así como el tipo y los niveles de riesgos de los sistemas de agua y alcantarillado a que se encuentran expuestas y sus probables requerimientos de solución.



SISTEMA	DISTRITO	UBICACIÓN	RIESGO	PROBABILIDAD	MAGNITUD	REQUERIMIENTOS
Redes De Agua	Trujillo Metropolitano	Trujillo	Colapso y modificación de calidad de agua	Alta	Media	Mantenimiento de 3 km
		El Porvenir				Mantenimiento de 4 km
		Huanchaco				Mantenimiento de 2 km
		Paiján		Media	Media	Colocación de válvula de aire
Redes De Alcantarillado	Trujillo Metropolitano	Trujillo	Colapso y obstrucción de tuberías	Alta	Alta	Mantenimiento de 199 km
						Rehabilitación de 16 km
		Victor Larco				Mantenimiento de 90 km
						Rehabilitación de 3 km
		La Esperanza				Mantenimiento de 76 km
						Rehabilitación de 15 km
		Florencia De Mora				Mantenimiento de 31 km
						Rehabilitación de 5 km
		El Porvenir				Mantenimiento de 103 km
						Rehabilitación de 25 km
		Huanchaco				Mantenimiento de 27 km
						Rehabilitación de 3 km
		Moche				Mantenimiento de 11 km
						Rehabilitación de 2 km
		Salaverry				Mantenimiento de 9 km
						Rehabilitación de 3 km
	Puerto Malabrigo	Puerto Malabrigo		Bajo	Bajo	Mantenimiento de 2 km
						Rehabilitación de 1 km
	Chocope	Chocope		Medio	Medio	Mantenimiento de 7 km
	Paiján	Paiján		Bajo	Bajo	Mantenimiento de 2 km
						Cambio de emisor 14" en 0.5 km
	Chepén	Chepén		Alto	Alto	Mantenimiento de 20 km
						Rehabilitación de 7 km
	Pacanguilla	Pacanguilla		Medio	Medio	Mantenimiento de 12 km



SISTEMA	DISTRITO	UBICACIÓN	RIESGO	PROBABILIDAD	MAGNITUD	REQUERIMIENTOS
Pozo	Trujillo	CV- 4	Colapso e inundación	Alta	Alta	Mantenimiento por antigüedad y techo de protección
		Esperanza- 6		Alta	Alta	Motor sumergible de 50.0 hp 380/440 voltios, 60 hz.
		San Isidro		Alta	Alta	
		Pesqueda-15	Daños en infraestructura	Media	Media	Equipo de cloración y electrificación
		Manuel Arevalo-1		Media	Media	
		Covirt		Media	Media	Motor sumergible de 50.0 hp 380/440 voltios, 60 hz.
		Vista Hermosa		Media	Media	
		Laredo-2		Media	Media	Instalación de grupo electrógeno con sub-estación de transformación para operación de Pozos Laredo-2, Laredo-6, Laredo-12 Y Manuel Arevalo-2a
	Víctor Larco	California		Media	Media	Motor sumergible de 30.0 hp 380/440 voltios, 60 hz.
		El Golf		Media	Media	Motor sumergible de 25.0 hp 380/440 voltios, 60 hz.
		Huamán		Media	Media	Motor sumergible de 35.0 hp 380/440 voltios, 60 hz.
	Moche	Moche-3		Media	Media	Electrobomba sumergible de 20.0 hp 380 voltios, 60 mts. Cable n° 6 awg y tablero eléctrico+equipo de cloración+columna de impulsión
	Puerto Malabrigo	Pto. Malabrigo-2		Media	Media	Tablero eléctrico
		Pto. Malabrigo N° 04		Media	Media	Motor sumergible de 60.0 hp 440 voltios 60 hz. Arranque directo, 120 mts. Cable n° 4 awg y repuestos reparación de bomba sumergible
	Chepén	Chepen-2		Media	Media	Repuestos tablero eléctrico.
		Chepen-4		Media	Media	
Reservorio	Trujillo Metropolitano	Gemelos	Colapso estructural	Alta	Alta	Mantenimiento de rajaduras, grietas y filtración en la estructura.
		Alto Pesqueda		Alta	Alta	
		Milagro 1		Alta	Alta	
		Huanchaco		Alta	Alta	
		Moche		Alta	Alta	
		Salaverry		Alta	Alta	
		Puerto Malabrigo		Media	Media	Cambio de escalera
		Paiján		Alta	Alta	Mantenimiento de rajaduras, grietas y filtración en la estructura
		Chepén				



SISTEMA	DISTRITO	UBICACIÓN	RIESGO	PROBABILIDAD	MAGNITUD	REQUERIMIENTOS
CAS	Trujillo Metropolitano	Cam La Esperanza	Deterioro de infraestructura	Media	Media	Mantenimiento de CAS
		Cam Winchanzao		Media	Media	
		Cam Miguel De La Cuba		Media	Media	Rebobinado de dos motores 200.0 hp 440 voltios
		Cam Florencia De Mora		Media	Media	Mantenimiento de CAS
		Cam Miguel Grau		Media	Media	Rebobinado de dos motores 200.0 hp 440 voltios
	Victor Larco	Cas Buenos Aires Norte	Colapso del sistema	Alta	Alta	Rebobinado de motor sumergible de 25 hp 220 voltios y cambio de repuestos en bomba n° 01. Instalación de arrancador de estado sólido de 100 hp en tablero eléctrico bomba n° 01
		Cas Buenos Aires Sur		Alta	Alta	Instalación de arrancador de estado sólido de 100 hp en tablero eléctrico bomba n° 01
	Salaverry	Cas. Salaverry		Alta	Alta	Mantenimiento de tablero eléctrico cambio de componentes
		Cas. Aurora Diaz		Alta	Alta	
	Moche	Cas. Moche		Alta	Alta	
	Puerto Malabrigo	Cas. Pto. Malabrigo		Medio	Medio	Rebobinado y cambio de componentes mecánicos a bomba flygt 30.0 hp 220 voltios- bomba n° 1
	Chepén	Cas. Lurifico		Medio	Medio	Montaje de bomba abs 10.0 hp 220/380 bomba n° 1
		Cas. San Luis				
PTAR	Trujillo Metropolitano	Laguna Valdivia	Desborde de laguna de estabilización	Alta	Alta	Limpieza de la laguna de estabilización por colmatación
		Covicorti	Contaminación ambiental	Media	Media	Compra de dos equipos de bombeo de 450.0 l/s , 20.0 mts. De altura 440 voltios. Compra de tres equipos de aireación de 40.0 hp 440 voltios. Reparación y mantenimiento de tres equipos de aireación de 40.0 hp
		Cortijo		Media	Media	Compra de dos equipos de bombeo de 150.0 l/s , 20.0 mts.(altura), 440 voltios. Reparación y mantenimiento de tres equipos de aireación 40.0 hp.
	Puerto Malabrigo	Laguna Pto. Malabrigo		Alta	Alta	Rehabilitar PTAR por encontrarse fuera de servicio.
	Chepén	Laguna Chepén	Colmatación	Alta	Alta	Mantenimiento de la planta

Así mismo, la vulnerabilidad de los sistemas de agua y alcantarillado, está dado por la falta de sensibilización a la población para el buen uso de los sistemas, por lo que se debe considerar programas educativos de

prevención, con capacidad de respuesta ante eventuales desastres naturales con la participación y compromiso de todos los agentes implicados.

4.3.1.3 CONTAMINACION DE LAS FUENTES DE AGUA - CONTROL DE CALIDAD

Por la falta de capacidad de respuesta para realizar la toma de decisiones para el uso de las fuentes alternativas o propias de agua, para ello se necesita realizar análisis orgánicos, inorgánicos y metales pesados que a nivel local no se realizan y que en una eventual emergencia, se debe realizar el muestreo desde la fuente de abastecimiento hasta el manejo intradomiciliario, definiendo puntos estratégicos que sean representativos del sistema y de la provisión de agua a la población, requiriéndose el mejoramiento de la capacidad operativa del Laboratorio de Control de Calidad de la Empresa.

Además, los pozos de agua privados durante la emergencia, deben pasar al servicio de SEDALIB S.A. entidad responsable de garantizar el consumo de agua potable de 13 localidades y en consideración a la Ley 29338, art. 2 "el agua...es un bien de uso público y su administración solo puede ser otorgada y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés de la nación. No hay propiedad privada sobre el agua" y el reglamento de calidad de agua para consumo humano. DS N° 031-2010-SA., Título II "Gestión de la calidad de agua para consumo humano", por lo que la Autoridad Nacional del Agua deberá formalizar dichas acciones.

4.4 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO MITIGACION

ITEM	DESCRIPCION	COSTO (S/)	
		PARCIAL	TOTAL
1.00	MITIGACION		
1.01	SISTEMA DE AGUA POTABLE	4,870,100.00	
1.02	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	109,204,420.00	
1.03	INFRAESTRUCTURA NUEVA	238,000.00	
1.04	EQUIPOS VARIOS	850,000.00	
TOTAL			115,162,520.00

Las inversiones que requieren estos proyectos y obras, al momento no tienen financiamiento concertado, pero la Empresa ha iniciado coordinaciones para concretarlo en forma gradual.



4.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.5.1 CONCLUSIONES

- **DEMANDA DE AGUA**

Teniendo una producción total promedio de 1,603 lt/seg, para los distritos de El Porvenir, La Esperanza, Florencia de Mora, Víctor Larco Herrera, Huanchaco, Moche y Salaverry, 53.2 lt/seg, para los distritos de Puerto Malabrigo, Chocope y Paiján, y 91.8 l/seg para los distritos Chepen y Pacanguilla, racionalizándose su consumo en todo caso para emergencias de 15 lt/hab/día y en casos críticos a 7.5 lt/hab/día.

- **DE LAS 2 FUENTES DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE**

La más vulnerable es la fuente superficial PLANTA DE TRATAMIENTO por recorrer 180 Km., por fallas en la Bocatoma y por el colapso de cualquiera de sus componentes o parte del canal madre a lo largo de 180 Km.

- **POZOS**

Se ven afectados por la falta de mantenimiento en su infraestructura y en algunos casos la falta de fluido eléctrico y falla en los tableros electrónicos.

- **RESERVORIOS**

La vulnerabilidad de los reservorios estaría dada por la presencia de rajaduras, filtraciones, fisuramientos, agrietamiento, humedad.

- **CAMARA DE AGUAS SERVIDAS**

La vulnerabilidad estaría dada por la alta probabilidad de paralización por el corte de energía eléctrica en caso de desastres.

- **REDES DE AGUA POTABLE**

Debido a su antigüedad, existe el riesgo de contaminación cruzada en caso de colapso por desastres.

- **REDES DE ALCANTARILLADO**

Existe el riesgo que las redes primarias, secundarias colapsen por el ingreso de aguas de lluvias debido a que no existe un sistema de drenaje pluvial,

- **CUENCAS DE DRENAJE PLUVIAL**

Las quebradas de San Idelfonso, El León y Caballo Muerto han sufrido reducción en sus áreas de cauce, lo que incrementa el riesgo de inundación dentro de la ciudad. Se han identificado 38 puntos críticos por acumulación de agua de lluvias en Trujillo Metropolitano.

- El presupuesto, asciende a la suma de S/ 130,696,360.00

- SEDALIB S.A. cuenta con un mapa de ubicaciones de hidrantes de todo el ámbito de la empresa, información que se mantiene actualizada y coordinada permanentemente con la Compañía de bomberos y Defensa Civil.



- Se ha ubicado una zona de albergue en caso de emergencia en SEDALIB S.A., de acuerdo al mapa de ubicación existente.

4.5.2 RECOMENDACIONES

- Debido a la necesidad de contar con un documento ágil, que facilite el conocimiento, reducción y control de riesgos frente a un desastre hasta un límite aceptable en los sistemas de agua y alcantarillado, que permita el desarrollo económico, social y ambiental sostenible de la población en esa instancia, es que este documento deberá ser actualizado y reajustado de acuerdo a las necesidades que se presenten.
- Las autoridades de cada localidad deben gestionar la reducción de los riesgos, mediante una disminución consciente y progresiva de la vulnerabilidad identificada.
- Las autoridades de cada localidad deben participar en el desarrollo de medidas preventivas para la reducción de riesgos, mediante la integración y coordinación de grupos de trabajo.
- Socializar en la población, organizaciones de base y autoridades locales, los Planes de Mitigación y de Emergencia frente a los efectos de Fenómenos Naturales y Antrópicos.
- Implementar estrategias de comunicación, a través del cual se genere información que permita a la población en general conocer acciones que minimicen el impacto que pueda ocasionar los fenómenos naturales y/o antrópicos de acuerdo a las condiciones de vulnerabilidad en que se desarrollan.
- Facilitar la coordinación de los comités de Defensa civil en los diferentes niveles de gobierno frente a los efectos de los Fenómeno Naturales y antrópicos.
- Limpieza permanente, por parte de la Gerencia de Operación y Mantenimiento, a la infraestructura de alcantarillado, en especial en los colectores y emisores de la parte baja de la ciudad de Trujillo y de las otras localidades del ámbito de la empresa, así como la construcción de desarenadores con el fin de prevenir las descargas finales de las aguas residuales en condiciones normales, en caso de ocurrencia de lluvias.
- Ubicar e implementar nuevos centros de producción a partir del acuífero subterráneo, (pozos, reservorios y líneas de conducción), que permita suministrar agua en caso de un desastre, especialmente en las zonas altas de las localidades al este de Trujillo Metropolitano y que son abastecidas de la planta de tratamiento Chavimochic.
- Priorizar y ejecutar las obras propuestas en el presente plan, porque permiten capacidad de respuesta en el corto, mediano y largo plazo.
- Se recomienda que los pozos de agua privados durante la emergencia, deben pasar al servicio de SEDALIB S.A con la finalidad de abastecer mejor el servicio de agua potable a la población.
- Se debe continuar con el Plan de Capacitación y difusión del Plan de Emergencia a través de resúmenes y folletos.



- Se debe continuar con las coordinaciones permanentes con Defensa Nacional del GRLL, Defensa Civil Provincial y Distrital, INDECI, e instituciones locales, nacionales e internacionales con la finalidad de poder realizar acciones preventivas y de emergencia en caso de desastres naturales.



CAPÍTULO V

SISTEMA DE RESPUESTA Y COMUNICACIÓN



V. SISTEMA DE RESPUESTA Y COMUNICACIÓN

5.1 PREVENCIÓN

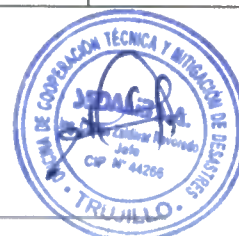
La previsión para atención de las emergencias, cobra cada día más importancia dadas las implicaciones legales, económicas y ambientales que una de estas puede generar.

Por tal motivo el prepararse para atenderlas es prioritario ya que estas pueden ocurrir en cualquier momento y generar consecuencias desastrosas.

La empresa ha adquirido materiales, equipos y maquinarias, así como ha ejecutado el mejoramiento de su infraestructura para caso de emergencias en desastres naturales y/o antrópicos por un monto de S/. 8, 100,000.00 mediante donaciones, recursos propios y fondo del presupuesto de reserva para el caso de emergencias por desastres naturales.

Además, como medidas de prevención se requiere materiales, equipos y maquinarias, así como el mejoramiento de la infraestructura por un monto de S/. 89, 4511,500.00, cuyo financiamiento se viene buscando para concretarlas en forma gradual.

CANTIDAD	ACTIVIDAD	COSTO (S/.)
	<u>AGUA POTABLE</u>	
09	MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE POZOS, INCLUYE ELECTIFICACION	8,500,000
13	MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE AGUA POTABLE	16,000
13	MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE AGUA PARA LLENDO DE CISTERNAS	15,000
10	CONSTRUCCION DE CASETA DE TECHOS PARA POZOS	270,000
09 KM	MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE REDES DE AGUA POTABLE	620,000
1.20 KM	CONSTRUCCION LINEA IMPULSION Ø 315 MM POZO SAN ISIDRO-CAMARA LA ESPERANZA	720,000
1.30 KM	CONSTRUCCION LINEA IMPULSION Ø 315 MM CAMARA LA ESPERANZA-RESERVORIO MANUEL AREVALO-RESERVORIO AGREDA-CAMARA WICHANZAO	815,000
1,000 KG	ADQUISICION DE HIPOCLORITO DE CALCIO 65%	10,000
01	ADQUISICION 03 PHMETRO, 03 CONDUCTIMETROS, 06 COMPARADORES DE CLORO DIGITALES, 03 TURBILIMETROS	64,500
04	BOMBAS DOSIFICADORAS PARA CLORO LIQUIDO	14,000
29	CONSTRUCCION DE POZOS EN LOCALIDADES DE LA ESPERANZA, EL PORVENIR, FLORENCIA DE MORA Y EL MILAGRO.	23,954,000
01	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD DE POZOS Y CAMARAS	50,000
	<u>ALCANTARILLADO</u>	
576 KM	MANTENIMIENTO DE REDES CON EQUIPO MECANICO	8,730,000
79 KM	REHABILITACION DE REDES	43,500,000
08	MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBAS	4,000
06	MANTENIMIENTO DE MAQUINAS DE BALDE	9,000
03	MANTENIMIENTO DE HIDROJET Y MINIHIDROJET	320,000
01	ADQUISICION DE HIDROJET	1,800,000
TOTAL		89,411,500



Con relación a la ejecución de estas actividades, a la fecha SEDALIB S.A. vienen haciendo lo siguiente:

- Elaboración de 03 proyectos, aprobados como proyectos de inversión pública para la construcción de 17 pozos tubulares para las localidades de La Esperanza, El Porvenir, Florencia de Mora y El Milagro. (Fichas SNIP códigos: 380938, 365449 y 162594).
- Apoyo de recursos financieros a la Dirección Ejecutiva de la Autoridad con cambios, OTASS entre otros para la atención en infraestructura sanitaria.
- Compromiso de compra de 01 Hidrojet con recursos propios.
- Compromiso de convenio de cooperación interinstitucional ante situaciones de emergencia entre Ministerio Vivienda, Construcción y Saneamiento – SEDALIB S.A.
- Compromiso de mantenimiento de laguna de tratamiento de aguas servidas de Chapén y Valdivia con Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Así mismo, interinstitucionalmente el Comité de Defensa Civil está organizado en los siguientes términos:

- **Comité Regional**, lo preside el Presidente del Gobierno Regional La Libertad y en ausencia de éste, asume la presidencia el Secretario Técnico del Gobierno Regional o quien haga sus veces.
- **Comité Provincial**, lo preside el Alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo y en ausencia de éste, asumirá la presidencia el Teniente Alcalde y por impedimento de éste, el Regidor que, para este efecto, determine el Concejo Municipal.
- **Comité Distrital** es presidido por el Alcalde Distrital y en ausencia de éste, asumirá la presidencia el Teniente Alcalde y por impedimento de éste el Regidor que, para este efecto, determine el Concejo Municipal.
- **Comité del Caserío o Anexo**, es presidido por el Agente Municipal.

Gran parte de las Municipalidades que conforman el ámbito operacional de la Empresa, cuentan con un plan de emergencia que incluyen en la plataforma de trabajo a la EPS SEDALIB S.A

La EPS SEDALIB S.A., con su representante el Gerente General y en ausencia de este el Funcionario que para este efecto lo determine, integra a los diferentes Comités de Defensa Civil en la Región de la Libertad y es la encargada de planificar y conducir acciones dirigidas a reducir el riesgo de daños a la infraestructura de Agua para Consumo Humano, Recolección de Aguas Servidas y Tratamiento de Aguas Servidas, en las zonas que podrían ser afectadas en su jurisdicción.

En virtud al Plan de Emergencia ante Desastres Naturales y Antrópicos, el sistema de respuesta hace referencia a todas las medidas que se deben adoptar.

Estas medidas de emergencia han sido desarrolladas para cada componente del sistema, aquí se incluye las medidas de carácter físico, operativo y administrativo a seguir en cada caso.



Producida la emergencia, se instalan los comités de emergencia en los respectivos centros de operaciones.

5.2 COMITÉ CENTRAL DE EMERGENCIAS (CCE)

Tiene la responsabilidad de la planificación, organización, dirección, control de la operación, mantenimiento de todos los sistemas de agua potable y alcantarillado de la empresa, en respuesta a situaciones de emergencia y Mitigación Desastres.

Para el cumplimiento de sus fines, el Comité Central de Emergencia cuenta con el Comité Operativo de Emergencia, los mismos que tienen a su cargo la ejecución de las acciones pertinentes.

Dada una situación de alerta y/o emergencia, inmediatamente este comité es convocado.

5.3 COMITÉ OPERATIVO DE EMERGENCIAS (COE) y (COL)

El Comité Operativo de Emergencia y Comité Operativo de Localidades, en coordinación con el Comité Central de Emergencia, asumirá las funciones y responsabilidades en la prevención, respuesta y rehabilitación de los sistemas operativos de producción, distribución y recolección.

5.4 COMITÉ INTERINSTITUCIONAL

El Comité Central definirá los mecanismos de coordinación y convenios con otras instituciones públicas y/o privadas que podrán participar, colaborar y/o apoyar, tanto en la operación normal de los servicios, así como en situaciones de emergencia.

5.5 COMITÉ OPERATIVO DE APOYO RECURSOS HUMANOS

Estará presidido por el sub Gerente de Recursos Humanos, y la labor principal será asignar funciones a cada trabajador de la Empresa en caso de Emergencias y/o contratar el personal que amerite el caso.

Al declararse la emergencia, el personal que conforma el COE y los comités de emergencia de las localidades, de acuerdo a las distribuciones de personal previamente seleccionados, se presentaran inmediatamente después de producida la emergencia en los centros de operaciones de emergencia ubicado en el local central de SEDALIB S.A. y en las sedes zonales correspondientes a las 13 localidades que conforman a la Empresa.

COMITÉ	LOCALIDADES	LUGAR DE REUNIONES	TELÉFONO
COE (Sede Central)	Trujillo La Esperanza El Porvenir Florenia de Mora Víctor Larco Huanchaco Salaverry Moche	Sala de Reuniones de Directorio y Gerencia General —Av. Federico Villarreal N° 1300 Urb. Semirústica El Bosque- Trujillo	(044)482341
COE (Norte)	Paiján Chocope Puerto Malabrigo Chepén Pacanguilla	Av. Manco Cápac cdra. 05 – Chepén	(044)482426



Este comité operativo, al producirse la Emergencia, queda facultado para disponer las acciones de personal que más convenga sin más trámite que la simple comunicación de dicha acción al personal requerido, acción que en ningún caso podrá exceder del tiempo que demande la ejecución o la duración del estado de emergencia.

AGENCIAS ADMINISTRADAS POR SEDALIB S.A. EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO



AGENCIAS UBICADAS EN LA PROVINCIA DE ASCOPE



AGENCIAS UBICADAS EN LA PROVINCIA DE CHEPEN



5.6 COMITE OPERATIVO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Estará presidido por el Supervisor de Seguridad e Higiene Industrial de SEDALIB S.A. y tiene como objetivo principal velar por la integridad física de las instalaciones, equipos, vehículos y recursos humanos; debiendo asegurar la protección y resguardo policial durante la emergencia.

El presidente de este Comité Operativo reportará directamente al presidente del Comité de Emergencia.

El Comité Operativo cumplirá las siguientes instrucciones:

- Una vez producida la situación de Emergencia, ubicará en forma inmediata la protección policial y vigilancia particular en los puntos de mayor riesgo, luego irá copando progresivamente el total de las instalaciones.
- Para el efecto solo contará con la autorización del Presidente del Comité de Emergencia.
- El Presidente del Comité Operativo de Seguridad y Vigilancia contará con un juego de llaves, adicional a las de uso regular, debidamente identificados para cada instalación de la empresa y sistema, ubicándolo en un lugar seguro y visible del Centro de Operaciones.
- El Presidente del Comité de Seguridad y Vigilancia, tiene como responsabilidad la conformación de botiquines de primeros auxilios, manteniéndose con el Stock mínimo necesario.

LUGARES DE UBICACION DE BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS

LUGARES	UBICACIÓN	TELEFONO
Sede Central SEDALIB S.A	Av. Villarreal N° 1300 – Urb. Semi-Rústica El Bosque	482441
Oficina Víctor Larco	Esquina Av. Huamán / Manuel Seoane - Víctor Larco Herrera	482425
Agencia La Esperanza	Av. Tahuantinsuyo Cuadra 17 – La Esperanza	482420
Agencia El Porvenir	Av. Micaela Bastidas N° 1450 - El Porvenir	482421
Agencia Huanchaco	Las Cucardas N° 176 - Huanchaco	482422
Agencia Moche	Francisco Bolognesi N° 504 - Moche	482424
Agencia Salaverry	Jr. Córdova N° 313 - Salaverry	482423
Agencia Chocope	Diego de Mora N° 174 - Chocope	482427
Agencia Puerto Malabrigo	Arequipa N° 163-167 – Puerto Malabrigo	482428
Oficina Chepén	Calle Manco Capac N° 05 - Chepén	482426
Agencia Paiján	Calle Libertad 201 - Paiján	482429
Agencia Pacanguilla	Fundo Pacanguilla Carretera a Chiclayo – Pacanguilla	482430



5.7 COMITE OPERATIVO DE TRANSPORTES

El Comité Operativo de Transportes lo preside el Jefe de Transporte de SEDALIB S.A., y tiene como objetivo principal movilizar al personal, materiales y equipos a las áreas afectadas. Además, velara para que se cumpla las siguientes disposiciones:

- Todos los vehículos deberán operar con radios o equipos móviles de comunicación.
- El Comité Operativo deberá proveerse de un juego de llaves y herramientas adicionales debidamente ubicados para cada vehículo y visible en el Centro de Operaciones.
- Todos los vehículos de propiedad de la Empresa o alquilados se estacionarán en el Local Principal de la Av. Villarreal N° 1300 – Semi Rústica El Bosque y en las sedes de las localidades respectivas y/o en las oficinas zonales correspondientes.
- Todos los vehículos operarán diariamente con los tanques llenos de combustible, para lo cual recabarán del Comité de Transportes la orden respectiva.

SEDES Y UBICACION DEL COMITE OPERATIVO DE TRANSPORTE

LUGARES	UBICACIÓN	TELEFONO
Sede Central SEDALIB S.A	Av. Villarreal N° 1300 – Urb. Semi-Rústica El Bosque	482441
Oficina Víctor Larco	Esquina Av. Huamán / Manuel Seoane - Víctor Larco Herrera	482425
Agencia La Esperanza	Av. Tahuantinsuyo Cuadra 17 – La Esperanza	482420
Agencia El Porvenir	Av. Micaela Bastidas N° 1450 - El Porvenir	482421
Agencia Huanchaco	Las Cucardas N° 176 - Huanchaco	482422
Agencia Moche	Francisco Bolognesi N° 504 - Moche	482424
Agencia Salaverry	Jr. Córdova N° 313 - Salaverry	482423
Agencia Chocope	Diego de Mora N° 174 - Chocope	482427
Agencia Puerto Malabrigo	Arequipa N° 163-167 – Puerto Malabrigo	482428
Oficina Chepén	Calle Manco Capac N° 05 - Chepén	482426
Agencia Paiján	Calle Libertad 201 - Paiján	482429
Agencia Pacanguilla	Fundo Pacanguilla Carretera a Chiclayo – Pacanguilla	-



RELACION DE CHOFERES DE EMPRESA SEDALIB S.A.

NOMBRE Y APELLIDOS	UNIDAD MOVIL	PLACA	COMBUSTIBLE
Roger Mendoza Marquina	CAMIONETA	EGO-908	Gasohol 90°
Martin Vega Cabellos	CAMIONETA	EGO-898	Gasohol 90°
Francisco Rivera Huamanciza	CAMIONETA	EGO-902	Diesel B5
José Saúl Morales Jave	CAMIONETA	T6N-910	Gasohol 90°
Segundo Gil Sánchez	CAMIONETA	EGP-012	Gasohol 90°
Joaquín Paye Rodríguez	CAMIONETA	EGO-903	Gasohol 90°
Zenón Lescano Pajares	CAMIONETA	EGO-897	Diesel B5
Juan Yupanqui Vidal Segundo Vigo Carbajal	CAMIONETA	EGO-900	Gasohol 90°
Jorge Álvarez Zavaleta	CAMIONETA	EGW-281	Diesel B5
Giuliano García López	CAMIONETA	EGP-045	Gasohol 90°
Oscar Hugo Cayetano Vega	CAMIONETA	T6N-911	Gasohol 90°
Luis Rosillo Alberca	CAMIONETA	EGV-008	Diesel B5
Santiago Aranda Lujan	CAMIONETA	EGO-907	Diesel B5
Juan Neyra Regalado	CAMION	EGP-192	Diesel B5
Luis Aguilar Quispe	CAMION	EGD-997	Diesel B5
Cesar Fernández Gonzalez	CAMIONCITO	EGP-029	Diesel B5
Marty Coronel Julca	CAMIONCITO	EGD-998	Diesel B5
Julio Cabrera Rodríguez	CAMIONCITO	EGD-599	Diesel B5
Wilfredo Casanova Rodríguez	CAMIONCITO	EGO-899	Diesel B5
Juan Neyra Regalado	CAMIONCITO	EGO-895	Diesel B5
Manuel Cabrera Montoya Alejandro Cabrera Obando	CAMIONCITO	EGD-996	Diesel B5
Sandro Llontop Watanabe	CAMION CISTERNA	EGP-059	Diesel B5
Mario Quintana Dávila	CAMION CISTERNA	F5L-898	Diesel B5
Ransses Ramos Concepción	CAMION CISTERNA	EGP-060	Gasohol 90°
Rolando Jesús Cayetano Vega	CAMION CISTERNA	EGV-511	Diesel B5
Oscar Casana Saavedra	CAMION CISTERNA	EGQ-557	Diesel B5

OPERADORES EQUIPO MECANICO

NOMBRE Y APELLIDOS	MAQUINARIA	PLACA	COMBUSTIBLE
Américo Ávila Vásquez	RETRO CAT	RETRO CAT	Diesel B5
Antenor Alcántara Moreno	RETRO M&F	RETRO M&F	Diesel B5
Jimmy Ortecho Rodríguez	MINI HIDROJET	EGO-896	Diesel B5
Magno Zarate Azañedo	CAMION HIDROJET	T7L-875	Diesel B5
Luis García Peña	CAMION HIDROJET	EGM-216	Diesel B5

OPERADORES DEL SISTEMA DE RECOLECCION

NOMBRE Y APELLIDOS	EQUIPO DESIGNADO
Juan Saavedra Gutiérrez	MÁQUINA DE BALDES Y MOTOBOMBAS
Manuel Huamán Pineda	MÁQUINA DE BALDES Y MOTOBOMBAS
Diomenes Gonzales Julca	MOTOBOMBAS
Por Designar	BOMBAS



OPERADORES DE AGUA POTABLE

NOMBRES Y APELLIDOS	POZOS, CAMARAS, RESERVORIOS Y REDES
Elidor Huamán Calderón Walter Lizárraga Agreda Wilfredo Castillo Arévalo Julio Vega Romero	POZO LAREDO 5, POZO LA CUBA CÁMARA MIGUEL DE LA CUBA.
José Eustaquio Sánchez Richard Gonzales Velásquez Nelson Enríquez Briceño	CÁMARA Y RESERVORIO MIGUEL GRAU, EL MIRADOR.
Isaí Llaro Tiznado Jorge Fuentes Otiniano Cipriano Rodríguez Solano Mario Rodríguez Medina	CÁMARA Y RESERVORIOS FCIA. DE MORA Y RED DISTRIBUCIÓN A.H. VÍCTOR RAÚL, NUEVO FCIA. LOS LAURELES-FCIA. DE MORA PARTE ALTA
Orlando Vásquez Ruiz	ALTO TRUJILLO BARRIOS I, II, III, IV Y V. RESERVORIOS NUEVO FLORENCIA, R1 Y R2.
Fernando Muñoz Paredes	VALVULERO FLORENCIA DE MORA PARTE ALTA.
Agustín Campos Mendoza Guillermo Benalcázar Cabrera	RESERVORIOS APOYADO Y ELEVADO LA ESPERANZA, SIMÓN BOLÍVAR, M. SEOANE Y RED DISTRIBUCIÓN EN ÁMBITO DE RESERVORIOS.
Alexander Flores Martínez Christian Jara Cueva Aladino Cotrina Campos Augusto Gervasio Chávez	CÁMARA WICHANZAO, RESERVORIOS PIT-1, PIT-2 Y RED DE DISTRIBUCIÓN.
David Charcape Pardo Eusebio Mendoza Vásquez	RESERVORIOS APOYADO MANUEL ARÉVALO, RODOLFO AGREDA.
Víctor Huamán Castañeda	CÁMARA LA ESPERANZA-CACHIMBA Y RED DE DISTRIBUCIÓN.
Julio Pretell Álvarez	VALVULERO M. UBALDE-LA MERCED-MAMPUESTO LA MARQUEZA-SANTA. LUCIA FCIA. DE MORA BAJA
Richard Serrano De La Cruz	RESERVORIO EL PRESIDIO, (PREPARAR LÍNEA , LLENADO Y DISTRIBUCIÓN)
Wilson Cortez Casas Ronald Rodríguez Briceño Juan De La Cruz Zarate	VALVULERO RIO SECO, MIGUEL GRAU, GRAN CHIMÚ, VÍCTOR RAÚL Y TÚPAC AMARU
Segundo Medina Polo	SANTA VERÓNICA-PUEBLO LIBRE LA ESPERANZA ALTA VALVULERO JERUSALÉN-MANUEL ARÉVALO II Y III
Grower Concepción Ruiz Leónidas Ángel Carrión Juan Romero Robles	RESERVORIOS R6 Y R7 ALTO TRUJILLO ALTO
Pedro Santos Paredes Gutiérrez Ortiz Jorge	RESERVORIOS EL MILAGRO 1-2 Y RED DE DISTRIBUCIÓN
Víctor Solórzano Paredes Santos Aponte Reyes Marco Rodríguez Guarniz	RESERVORIO ALTO SALAVERRY - PLANTA
Eduardo Salvador Carranza Carlos Abanto Urbina Juan Romero Robles Aníbal Ramos Vásquez	RESERVORIO GEMELOS Y NUEVO PESQUEDA
Walter Mostacero Vega	RESERVORIO ALTO PESQUEDA
Ricardo Caveró Puentes	VÁLVULAS CENTRO CÍVICO - CHICAGO
Yobani León Castillo	VÁLVULAS TRUJILLO PARTE ALTA POZO CORTIJO 4 - RED DE DISTRIBUCIÓN
De La Rosa Lira Ángel Alfaro Andrade Roni	VÁLVULAS TRUJILLO PARTE BAJA
Edison Mantilla García Rolando Mendoza Zavaleta Orlando Trujillo Arteaga	CONTROL OPERACIONAL DEL SISTEMA PETSO
Jorge Neyra Arroyo Edgard Yupanqui Fernández Emilio Miranda Arroyo Iván Cárdenas Aguilar	MOCHE (RESERVORIO MOCHE, DELICIAS Y POZO)



OPERADORES DE AGUAS RESIDUALES

APELLIDOS Y NOMBRES	ESTACION DE BOMBEO AGUAS SERVIDAS (EBAR) Y PTAR
Ramiro Rodríguez Ruiz Jaime Villanueva Jiménez Juan Miguel Carrasco Salinas	EBAR: SALAVERRY- AURORA DIAZ
Marcial Alva Roldan Carlos Mantilla Vergara Roberto Iban Ñique Jacobo Henry Agreda López	EBAR: MOCHE-DELICIAS- TAQUILA
Miguel Serra Valladares Juan Neira Lozano Carlos Córdova Valladolid	EBAR: VISTA ALEGRE – BUENOS AIRES NORTE
Edgardo Castañeda Huarac Carlos Andrade Paredes Santos Izquierdo Torres Juan Romero De La Cruz	EBAR: VISTA ALEGRE – BUENOS AIRES SUR
Esgard Valverde Bacilio	EBAR: VALDIVIA
Máximo Gutiérrez García Faustino Álvarez Villanueva Segundo López Ticlio	EBAR: HUANCHACO
Edmundo Escudero Paredes José Olivares Chacón Cesar Mines Lara Orlando Guevara Hilario	PTAR: TABLAZO
Elmer Castañeda Ortiz Hernán Valqui Cordero Juan Delgado Torres	PTAR: COVICORTI
Pablo Araujo Chacón Higinio Negreiros Cruzado Felipe Cabel Dávalos	PTAR: CORTIJO

5.8 COMITÉ DE COMUNICACIONES Y CAPACITACION

Este comité estará presidido por el Jefe de la Oficina de Imagen Institucional de SEDALIB S.A., cuya función principal es el manejo de la información referente a la emergencia. Siendo uno de los aspectos más importantes del Plan de Emergencia, deberá cumplir con los siguientes instructivos:

- En primera etapa se efectuará una Campaña de Educación Sanitaria para las emergencias, a través de todos los medios de comunicación.
- La información proveniente de diversas fuentes será procesada por el responsable del Comité Operativo de Comunicaciones, luego autorizado por el Presidente de Emergencia, emitida a través de comunicado por el responsable del Comité Operativo.
- Antes de cada transmisión se identificará al Comité Operativo y/o a la persona que está proporcionando la información, tanto en la emisión como en la recepción.
- El directorio telefónico que se encuentra a disposición en caso ocurra una emergencia, se detalla a continuación:



DIRECTORIO

OFICINA O AREA	DIRECTO	ANEXO
PRESIDENTE DIRECTORIO	(044)482456	1000
GERENCIA GENERAL	(044) 482464	2000
GERENCIA DE DESARROLLO EMPRESARIAL	(044) 482361	4000
OFICINA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y MITIGACIÓN	(044) 482361	4100
OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	(044) 482342	2200
SUBGERENCIA DE ATENCION AL CLIENTE	(044) 482355	7416
SUB GERENCIA DE INFORMACIÓN E INFORMÁTICA	(044) 482463	2300
SUB GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	(044) 482357	2400
JEFE DE OFICINA LOGÍSTICA	(044) 482458	5300
DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO	(044) 482350	6300
SUB GERENCIA DE AGUA POTABLE	(044) 482363	6100
SUB GERENCIA DE AGUA SERVIDAS	(044) 482363	6200
SUB GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS	(044) 482356	2500
GERENCIA DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	(044) 482363	6000
CONTROL DE CALIDAD	(044) 482351	6400
GERENCIA COMERCIAL	(044) 482358	7000
SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	(044) 482357	2420
ALMACEN	(044) 482417	5340
JEFE DE DIVISIÓN NORTE	(044) 482426	2600
GARITA DE CONTROL VEHICULAR SAPITOS	(044) 482357	2421
GARITA DE VIGILANCIA LOS SAPITOS	(044) 482357	2421
AGENCIAS		
AGENCIA CHEPEN	(044) 482426	2600
AGENCIA PAIJAN	(044) 482429	2630
AGENCIA PTO. MALABRIGO	(044) 482428	2640
AGENCIA CHOCOPE	(044) 482427	2620
AGENCIA EL PORVENIR	(044) 482421	7480
AGENCIA LA ESPERANZA	(044) 482420	7490
ADMINISTRACIÓN MOCHE	(044) 482424	7450
ADMINISTRACIÓN HUANCHACO	(044) 482422	7470
AGENCIA SALAVERRY	(044) 482423	7440
AGENCIA DE VICTOR LARCO - HUAMAN	(044) 482425	7460
AGENCIA PACANGUILLA	(044) 482430	2651

5.9 COMITE OPERATIVO DE ALMACENES

Estará a cargo del Jefe de Almacén Central de SEDALIB S.A., y tiene como función principal recibir, almacenar, y dotar de materiales a las brigadas de trabajo en la emergencia. Asimismo, tendrá actualizado su inventario de recursos, y deberá atender en el menor tiempo posible a los comités de emergencia.

Asimismo, deberá prever su sistema de “bodegas” o almacenes de campo provisionales, los que estarán ubicados lo más cercano posible a la zona afectada para facilitar la atención, asegurando la integridad y protección del personal a cargo y de los materiales en custodia.



Los materiales e insumos se encuentran depositados en el almacén central, ubicado en la Av. F. Villarreal N° 1300 – Urb. Semi Rustica El Bosque de la ciudad de Trujillo, lugar donde se efectuará el control del movimiento general de insumos.

Durante la emergencia el almacén central atenderá durante 24 horas, así como los almacenes de campo o “bodegas” que tienen como responsables a los Técnicos de Agencia de las otras localidades de la Empresa.

Para la operatividad oportuna se establece que:

- La autorización de salida de materiales será dispuesta por el Presidente del Comité de Emergencia o el funcionario que lo supla.
- El comité de emergencia velara para que los materiales, equipos y accesorios, se adquieran por compra, transferencia o donación, asegurando su registro adecuado.
- Como personal de apoyo se designará 04 asistentes para despacho.

En lo referente al stock disponible a diciembre del 2017 la relación de materiales se indica:

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	STOCK ACTUAL	LUGAR DE ALMACENAMIENTO
2716	LLAVE CORPORATION DE 1" PVC	UNI	57.00	CENTRAL SAPITOS
2717	LLAVE CORPORATION DE 1/2" PVC Y	UNI	11.00	CENTRAL SAPITOS
2718	LLAVE DE PASO C/GATILLO 1"	UNI	1.00	CENTRAL SAPITOS
2719	LLAVE CORPORATION DE 1" Y	UNI	7.00	CENTRAL SAPITOS
2720	LLAVE CORPORATION DE 1/2" Y	UNI	10,561.00	CENTRAL SAPITOS
2721	LLAVE CORPORATION DE 3/4"	UNI	1,556.00	CENTRAL SAPITOS
2722	LLAVE DE DUCHA CROMADA	UNI	2.00	CENTRAL SAPITOS
2727	LLAVE CORPORATION DE 3/4" PVC Y	UNI	28.00	CENTRAL SAPITOS
2734	LLAVE CORPORATION BRONCE 1"	UNI	5.00	CENTRAL SAPITOS
4312	LLAVE DE PASO PVC 2"	UNI	20.00	CENTRAL SAPITOS
3092	TUBO ACERO 12" Y x 8 MTS	MT	12.50	CENTRAL SAPITOS
3096	TUBO C- 150 AC 10" Y	UNI	133	CENTRAL SAPITOS
3097	TUBO AC-150 AC 12"	UNI	8.50	CENTRAL SAPITOS
3099	TUBO AC-150 AC 8" Y X5 MTS	UNI	1.00	CENTRAL SAPITOS
3100	TUBO C/ANILLOS CSN 12" Y	UMT	67.00	CENTRAL SAPITOS
3101	TUBO C/ANILLOS CSN 14" Y	UMT	22.50	CENTRAL SAPITOS
3102	TUBO C/ANILLOS CSN 16" Y	UMT	34.50	CENTRAL SAPITOS
3103	TUBO C/ANILLOS CSN 18" Y	UMT	6.00	CENTRAL SAPITOS
3104	TUBO C/ANILLOS CSN 20" Y	UMT	28.00	CENTRAL SAPITOS
3123	TUBO PVC 1 1/2" Y X5 MTS P/AGUA	UMT	24.00	CENTRAL SAPITOS
3124	TUBO PVC 1 1/4" Y	UMT	6.00	CENTRAL SAPITOS
3126	TUBO PVC 1/2" P/AGUA	UMT	8,072.80	CENTRAL SAPITOS
3129	TUBO PVC 3/4"	UMT	280.00	CENTRAL SAPITOS
3130	TUBO PVC 4" X 3MTS P/DESAGUE	UNI	32.00	CENTRAL SAPITOS
3135	TUBO SAP PVC 2" P/LUZ	UNI	3.00	CENTRAL SAPITOS
3138	TUBO ACERO 6"	UNI	2.00	CENTRAL SAPITOS
3139	TUBO PVC C-10 D-12	MT	36.00	CENTRAL SAPITOS
3145	TUBO PVC 10" X 5 MTS P/AGUA	MT	317.00	CENTRAL SAPITOS
3146	TUBO PVC 8" Y P/DESAGUE	MT	0.00	CENTRAL SAPITOS
3148	TUBO FILTRO FE 15"X 2.50 MTS	UNI	10.00	CENTRAL SAPITOS
3253	TUBO DE ACERO DE 8"X 10 MTS	UNI	2.00	CENTRAL SAPITOS
3164	TUBO C.A. CLASE III DE 20"	MLL	10.00	CENTRAL SAPITOS
3165	TUBO C.A. CLASE III DE 24"	MLL	10.00	CENTRAL SAPITOS
3173	TUBO ACERO NEGRO 6" Y X 6MTS	UNI	8.00	CENTRAL SAPITOS
3177	TUBO CACHIMBA CSN 6"	UNI	4.00	CENTRAL SAPITOS
3181	TUBO PVC 8" C-105(CLASE-7.5)	MT	90.00	CENTRAL SAPITOS
3182	TUBO PVC 6" C-105(CLASE-7.5)	MT	5.00	CENTRAL SAPITOS

3184	TUBO PVC 10" P/DESAGUE PESADA	MT	54.00	CENTRAL SAPITOS
3186	TUBO CACHIMBA PVC 6"X 8"	UNI	102.00	CENTRAL SAPITOS
3191	TUBO HIERRO DUCTIL 20" X 6MTS	UNI	17.81	CENTRAL SAPITOS
3192	TUBO HIERRO DUCTIL 24" X 6MTS	UNI	1.25	CENTRAL SAPITOS
3193	TUBO HIERRO DUCTIL 16" X 6MTS	UNI	8.00	CENTRAL SAPITOS
3194	TUBO HIERRO DUCTIL 8" X 6MTS	UNI	0.40	CENTRAL SAPITOS
3195	TUBO ROLADO DE 12" X 2.40 MTS	UNI	11.00	CENTRAL SAPITOS
3196	TUBO PVC 12" X 4 MTS CELESTES	UNI	9.00	CENTRAL SAPITOS
3198	TUBO FO. 8" X 4 MTS REVEST. PLAST. VERDE	UNI	2.50	CENTRAL SAPITOS
3204	TUBO CACHIMBA PVC 6"X 12"	UNI	60.00	CENTRAL SAPITOS
3207	TUBO PVC 14" P/DESAGUE PESADA	MT	5.00	CENTRAL SAPITOS
3208	TUBO HIERRO DUCTIL K7 UF DN 500MM	MT	16.00	CENTRAL SAPITOS
3218	TUBO HIERRO DUCTIL 350 MM X 5.50 MTS	UNI	49.10	CENTRAL SAPITOS
3222	TUBO CACHIMBA PVC 160 MM X 355 MM(6"X14MTS)	UNI	1.00	CENTRAL SAPITOS
3224	TUBO HIERRO DUCTIL 300MM X 4.13 MT	UNI	8.00	CENTRAL SAPITOS
3225	TUBO HIERRO DUCTIL 300MM X 2.72 MT	UNI	1.00	CENTRAL SAPITOS
3226	TUBO HIERRO DUCTIL 300MM X 4.40 MTS	UNI	1.00	CENTRAL SAPITOS
4868	TUBO PVC 10" C-150	UNI	2.00	CENTRAL SAPITOS
4877	TUBO PVC 6" C-150 (160MM C-10) P/AGUA	MT	360.00	CENTRAL SAPITOS
4954	TUBO PVC 14" P/AGUA C-10	MT	24.00	CENTRAL SAPITOS
4956	TUBO PVC 16" C-10	MT	42.00	CENTRAL SAPITOS
5225	TUBO C/ANILLOS CSN 22" (550MM)	MT	4.00	CENTRAL SAPITOS
5226	TUBO C/ANILLOS CSN 24" (600MM)	MT	10.00	CENTRAL SAPITOS
5228	TUBO C/ANILLOS CSN 36" (900MM)	MT	6.00	CENTRAL SAPITOS
5264	TUBO GRP DN400 PN10	MT	243.83	CENTRAL SAPITOS
5636	TUBO PVC 4" C-10	MT	18.00	CENTRAL SAPITOS
6150	TUBO ACERO DN-400 MM 16" SCH 40°	MT	6.00	CENTRAL SAPITOS
6356	TUBO CONCRETO ARMADO 1100MM (44") X 2 MTS	MT	8.00	CENTRAL SAPITOS
7151	TUBO GRP S20 DN-500 MM P/AGUA	MT	53.00	CENTRAL SAPITOS
2752	MANGUERA PLASTICA 1/2"	MT	75.00	CENTRAL SAPITOS
2753	MANGUERA DESCARGA 3" Y	MT	30.00	CENTRAL SAPITOS
2763	MANGUERA DESCARGA 4" Y	MT	50.00	CENTRAL SAPITOS
9396	CINTA RIEGO TECNIFICADO 15 ML. X1500MLx16MM	ROL	3.00	CENTRAL SAPITOS
2478	CAJA CONCRETO P/AGUA	UNI	740.00	CENTRAL SAPITOS
2479	CAJA CONCRETO P/DESAGUE	UNI	243.00	CENTRAL SAPITOS
2484	TAPA CONCRETO P/BUZON 0.65 MT Y X 2"	UNI	611.00	CENTRAL SAPITOS
2487	TAPA PVC ARAD	UNI	1,186.00	CENTRAL SAPITOS
2491	MARCO FE FDO P/BUZON	JGO	190.00	CENTRAL SAPITOS
2492	MARCO Y TAPA DE C. ARMADO DESAGUE	JGO	34.00	CENTRAL SAPITOS
2494	TAPA CONCRETO P/BUZON 0.64 MT X 2"	UNI	188.00	CENTRAL SAPITOS
2498	MARCO Y TAPA TERMOPLASTICA P/AGUA	UNI	806.00	CENTRAL SAPITOS
8485	BASE CONCRETO P/REGISTRO DE CAJA DESAGUE	UNI	204.00	CENTRAL SAPITOS

5.10 COMITÉ OPERATIVO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

Este comité estará a cargo de la Gerencia de Operación y Mantenimiento y la Sub Gerencia de Proyecto y Obras, en coordinación con el Área de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres y el Jefe de División Zonal Norte de SEDALIB S.A en caso sea requerido, cuya función principal será evaluar los daños inmediatamente después de producidos los impactos.

El desarrollo de esta actividad la efectuara el Personal Profesional y Técnicos Calificados de la empresa de acuerdo al cuadro adjunto, quienes determinarán las acciones y

medidas de emergencia a tenerse en cuenta en caso de la ocurrencia del desastre (ver anexo; Instructivo de Operaciones evaluación de daños).

EQUIPO EVALUADOR

EQUIPO EVALUADOR	COMPONENTE/SECTOR
ING. JOSE GERONIMO GARCIA ING. VÍCTOR GUTIÉRREZ MUÑOZ	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
ING. VÍCTOR GUTIÉRREZ MUÑOZ ING. WILLY ORBEGOSO SALDAÑA	ELECTROMECAÑICOS
ING. JOSE GERONIMO GARCIA ING. SENEN CASTRO ZAVALETA	REDES DE AGUA POTABLE
ING. RONALD LAMA ALVARADO ING. JUANA MIGUEL DAZA	REDES DE ALCANTARILLADO
ING. MANUEL VERTIZ MALABRIGO	RESERVORIOS
ING. VÍCTOR SACHUN MENDOZA ING. VÍCTOR GUTIÉRREZ MUÑOZ	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

5.11 INFORMACIÓN A LA PRENSA Y AL PÚBLICO

Siendo la población el usuario final de los servicios de agua potable y alcantarillado, es imprescindible establecer un canal de comunicación que pueda orientarlos en el periodo en que se desarrolla la Emergencia, para la etapa previa SEDALIB S.A. Durante la emergencia se propalarán comunicados cuyo contenido sea de utilidad según sea la progresión de la emergencia.

La atención y desarrollo de estas actividades se prevé que los trabajos serán durante las 24 horas en el periodo que dure la emergencia.

5.12 PROCEDIMIENTOS DE OPERACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Se deberá tener en cuenta la distribución de los sistemas que corresponden a cada uno de ellos y su forma de operar (ver anexo: Instructivos de operación).

Además, se debe formular Planes de Contingencias (ver anexo), previa opinión favorable de SEDALIB S.A. que permita contrarrestar y/o evitar los efectos generados por la ocurrencia de emergencias, ya sean eventos asociados a fenómenos naturales o causados por el hombre, los mismos que podrían ocurrir durante la construcción y operación de los proyectos.

5.13 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION LUEGO DE LA EMERGENCIA

- Los comités conformados por técnicos deberán verificar los parámetros de operación de los equipos de bombeo en cada unidad de producción.
- Inspeccionar si el caudal que fluye por los colectores están dentro del rango permisible, en caso de represamiento deberá verificar la operatividad de los equipos de las cámaras de bombeo.



- Cuantificar el volumen de producción en función a la demanda y restituir las presiones adecuadas las mismas que han sido sectorizadas durante la emergencia
- Todos los informes de campo serán remitidos al comité de emergencia para ser derivados al área correspondiente para las soluciones del caso y/o reparaciones si la situación lo amerita

5.14 MANEJO DE FONDOS

El manejo de fondos en situación de emergencia se activará en condiciones especiales de manera que se establezca una atención continua, con duración de 24 horas diarias, de acuerdo a las necesidades de restablecer el servicio en el menor tiempo posible, para tales fines SEDALIB S.A. determina que en este periodo de emergencia se cumplan con las siguientes disposiciones:

- Uso del fondo fijo para caja chica, de acuerdo a Directiva 115-2016-SEDALIB S.A.-40000-GG, para gastos no programados y en atención a la emergencia que corresponde como máximo 15% UIT.
- Pagos por Servicios y Compras de Bienes en caso de Emergencia se hará en forma directa hasta un monto de S/ 700.00, para montos mayores se harán a través de requerimientos cuyos procesos se realizarán de acuerdo al Manual de Procedimientos de Logística, a la Directiva para la ejecución de proyectos de emergencia o urgencia Normativa N° 085-2010-SEDALIB S.A.-40000-GG y otras normas aplicables para este proceso.

5.15 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EMERGENCIA

ITEM	DESCRIPCION	COSTO	
		PARCIAL	TOTAL
2.00	EMERGENCIA		
2.01	SERVICIOS	475,758.00	
2.02	MAQUINARIA Y EQUIPOS	14,807,153.00	
2.03	VARIOS	250,929.00	
TOTAL			15,533,840.00

Las inversiones que se requieren, al momento no tienen financiamiento concertado, pero la Empresa ha iniciado coordinaciones para concretarlo en forma gradual.

Para el caso de emergencia por Desastres Naturales, existe un presupuesto de reserva considerado en el Estudio Tarifario 2014-2019, que al mes de diciembre del 2017 asciende a la suma de S/ 4,794,22.80 durante el quinquenio.



CAPÍTULO VI

ACTUALIZACION DEL PLAN



6.1 ACTUALIZACION DEL PLAN

- En setiembre del año 2006, con Memorando 412-2006-SEDALIB S.A.-40000-GG se formuló el primer plan a cargo del Ing. Augusto Ruiz Paredes con la participación de los diferentes profesionales de la Empresa, ante el anuncio de la llegada del Fenómeno el Niño prevista para el año 2006-2007.
- En octubre del año 2009, ante el anuncio de la llegada del Fenómeno el Niño prevista para el año 2009-2010, se actualizó dicho plan a cargo de los Ing. Feliciano Vega Reyes, Gerente de Operaciones y Mantenimiento, Ing. Oscar Delgado Vásquez, Sub Gerente de Operaciones de Agua Potable, Ing. Fernando Alfaro Sub Gerente de Aguas Servidas y el Ing. José Gerónimo García.
- En noviembre 2010 se culminó la formulación del Plan de Emergencia y Mitigación Desastre de SEDALIB S.A.- 2011-2012; y se remitió a la Gerencia General que fue aprobado con Resolución de Gerencia General N° 945-2010-SEDALIB S.A.-40000-GG.
- Estando las facultades conferidas mediante Leyes N° 27783, Ley de Bases de la descentralización; 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, con la visación de la sub Gerencia de Defensa Nacional, Gerencia Regional, Asesoría Jurídica y Gerencia General se aprobó el plan Regional de Operaciones de Emergencia 2011 con Resolución Ejecutiva Regional N° 2258-2011-GRLL-PRE del 17/08/2011.
- En febrero del 2013 mediante Resolución de Gerencia General N° 071-2013-SEDALIB S.A.-40000-GG se aprueba el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2013.
- En febrero del 2014 mediante Resolución de Gerencia General N° 095-2014-SEDALIB S.A.-40000-GG se aprueba el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2014.
- En marzo del 2015 mediante Resolución de Gerencia General N° 129-2015-SEDALIB S.A.-40000-GG se aprueba el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2015.
- En marzo del 2016 mediante Resolución de Gerencia General N° 90-2016-SEDALIB S.A.-40000-GG se aprueba el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2016.
- En marzo del 2017 mediante Resolución de Gerencia General N° 058-2017-SEDALIB S.A.-50100-OCTMD se aprueba el Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres SEDALIB S.A. 2017.
- En el presente año se actualizó el nuevo plan 2018, bajo la coordinación de la Gerencia de Desarrollo Empresarial y el Ing. Carlos Zaldívar Revoredo (JOCTMD), con el apoyo de las diferentes áreas de la Empresa SEDALIB S.A.
- Es preciso indicar que el presente Plan de Emergencia y Mitigación de Desastres será actualizado periódicamente, sus recursos, inventario y disponibilidad del Plan estará a disposición del COE.

6.2 SEGUIMIENTO DE LA EJECUCION DEL PLAN

El seguimiento y monitoreo en la ejecución del plan, cuyo propósito de asegurar el logro de los objetivos propuestos, es de responsabilidad de la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres de la EPS SEDALIB S.A.

6.3 RESPONSABLES OPERATIVO DE LA ACTIVIDAD

La Gerencia General y la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres



ANEXOS



PRESUPUESTO DE MITIGACION

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO		TOTAL S/.
				UNITARIO	PARCIAL	
1.00.00	SISTEMA DE AGUA POTABLE					4,870,100.00
1.01.00	POZOS					320,100.00
1.01.01	Mantenimiento de equipos y línea de alta tensión Pozo Esperanza 6	Glb	1	44,200.00	44,200.00	
1.01.02	Mantenimiento de equipos Pozo San Isidro	Glb	1	20,000.00	20,000.00	
1.01.03	Mantenimiento de equipos y línea de alta tensión Pozo PIT 1	Glb	1	38,100.00	38,100.00	
1.01.04	Mantenimiento de equipos Pozo Vista Hermosa	Glb	1	20,000.00	20,000.00	
1.01.05	Puesta en operación grupo electrogeno Pozo Esperanza 8	Glb	1	12,500.00	12,500.00	
1.01.06	Mantenimiento de equipos pozo Alto Moro	Glb	1	73,000.00	73,000.00	
1.01.07	Mantenimiento de equipos pozo Víctor Raúl	Glb	1	20,000.00	20,000.00	
1.01.08	Puesta en operación grupo electrogeno Pozo Moche 2	Glb	1	24,500.00	24,500.00	
1.01.09	Puesta en operación grupo electrogeno Pozo Paijan 2	Glb	1	12,700.00	12,700.00	
1.01.10	Mantenimiento de equipos y línea de media tensión Pozo Chepen 4	Glb	1	55,100.00	55,100.00	
1.02.00	CAS Y REDES - LOCALIDAD: TRUJILLO					50,000.00
1.02.01	Estudio de vulnerabilidad	Glb	1	50,000.00	50,000.00	
1.03.00	MEJORAMIENTO DE REDES					4,500,000.00
1.03.01	Mejoramiento de redes Primarias	Km	9	500,000.00	4,500,000.00	
2.00.00	SISTEMA DE ALCANTARILLADO					109,204,420.00
2.01.00	EQUIPOS DE BOMBEO					86,800.00
2.01.01	Mantenimiento de línea de alta tensión CAS Vista Alegre	Glb	1	9,500.00	9,500.00	
2.01.02	Puesta en operación bomba CAS Buenos Aires Sur	Glb	1	32,200.00	32,200.00	
2.01.03	Puesta en operación bomba y mantenimiento de línea CAS Pto. Malabrigo	Glb	1	45,100.00	45,100.00	
2.02.00	MEJORAMIENTO DE REDES					109,117,620.00
2.02.01	Mejoramiento de redes Primarias	Km	60	1,818,627.00	109,117,620.00	
3.00.00	INFRAESTRUCTURA NUEVA					238,000.00
3.01.00	Construcción de cámaras desarenadores (40m3)	und	5	47,600.00	238,000.00	
4.00.00	EQUIPOS VARIOS					850,000.00
4.01.00	Camara de Televisión para Diagnóstico de Redes de Agua Potable	und	2	150,000.00	300,000.00	
4.02.00	Camara de Televisión para Diagnóstico de Redes de Alcantarillado	und	2	150,000.00	300,000.00	
4.03.00	Camara de Televisión para Diagnóstico de Inspección de Pozos	und	1	250,000.00	250,000.00	
TOTAL						115,162,520.00



PRESUPUESTO DE EMERGENCIA

PRESUPUESTO EMERGENCIA

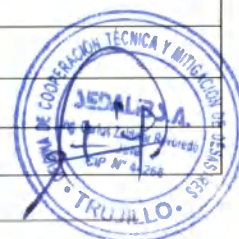
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO		TOTAL S/.
				UNITARIO	PARCIAL	
1.00.00	SERVICIOS					475,758.00
1.01.00	Evacuacion de familias afectadas y alerta a posibles sectores afectados	Glb	1	100,000.00	100,000.00	
1.02.00	Alquiler de camionetas	und	4	10,632.00	42,528.00	
1.03.00	Seguridad y vigilancia adicional de infraestructura existente	Glb	1	133,230.00	133,230.00	
1.04.00	Combustibles y lubricantes	Glb	1	150,000.00	150,000.00	
1.05.00	Varios (Ti. Tv, Luz, GPS etc.)	Glb	1	50,000.00	50,000.00	
2.00.00	MAQUINARIA Y EQUIPOS					14,807,153.00
2.02.00	Grupos electrógenos con torres de iluminación de 10Kw a 220 Voltios	und	10	33,000.00	330,000.00	
2.03.00	Montacarga de 3.5 tons- diesel	und	1	140,500.00	140,500.00	
2.04.00	Camión Grua de 10 Tn, alcance 12 m	und	1	612,000.00	612,000.00	
2.05.00	Volquete 15 m3	und	1	525,000.00	525,000.00	
2.06.00	Cargador Frontal 966H	und	1	700,000.00	700,000.00	
2.07.00	Retroexcavadora Pot.72 Kw, Prof. Excav. 4.36m-Prof. Exc. Con brazo extensible	und	1	700,000.00	700,000.00	
2.08.00	Camiones Cisternas 10 M3.	und	6	370,000.00	2,220,000.00	
2.09.00	Hidrojet con compresora para succionar, con tanque de almacenamiento de 10 m3	und	2	1,500,000.00	3,000,000.00	
2.10.00	Hidrojet con compresora para succionar, con tanque de almacenamiento de 15 m3	und	2	1,800,000.00	3,600,000.00	
2.11.00	Equipo de Trasvase Autopropulsado VAC-CON FS 7000	und	1	1,666,679.00	1,666,679.00	
2.12.00	Equipo de Trasvase Autopropulsado VAC-CON FS 3000	und	1	1,250,009.00	1,250,009.00	
2.13.00	Equipos de comunicación	Glb	1	62,965.00	62,965.00	
3.00.00	VARIOS					250,929.00
3.01.00	Herramientas e implementos de seguridad	Glb	1	139,887.00	139,887.00	
3.02.00	Tanques de PVC para agua 10 m3, Inc. Accesorios	und	6	11,007.00	66,042.00	
3.03.00	Carpas	Glb	1	45,000.00	45,000.00	
TOTAL						15,533,840.00



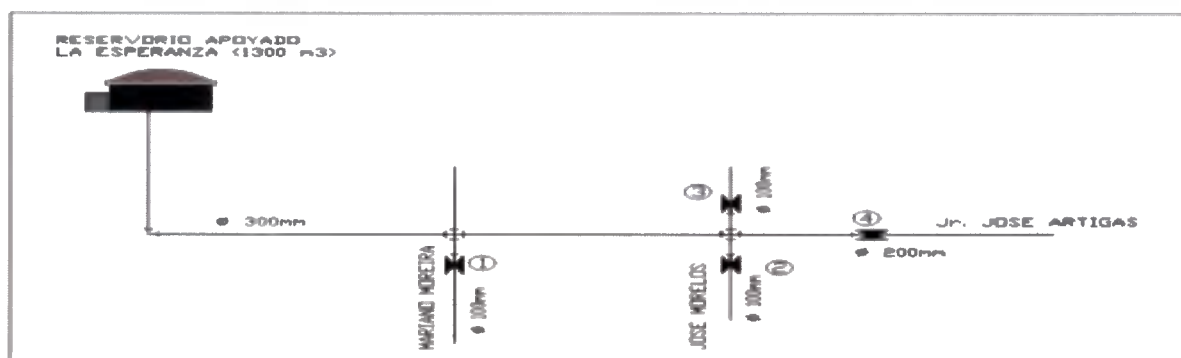
CUADRO DE EVALUACION DE DAÑOS

INSTRUCTIVO DE OPERACIONES
PARA: LLENAR EL FORMULARIO DE EVALUACION DE DAÑOS
1) Colocar la fecha y la hora en que se efectúa la evaluación 2) Modificar y describir el componente dañado 3) Describir brevemente el daño apreciado en el componente, sea este directo o indirecto 4) Indicar la localización precisa del componente 5) Estimar, de ser probable, los caudales (o volúmenes) de pérdida de agua 6) Indicar si existe peligro de que se colapse el componente u ocasionar daños 7) Estimar e indicar los recursos humanos, materiales y logísticos requeridos para la reparación del componente dañado 8) Estimar el tiempo de rehabilitación en días 9) Si el componente estuviera fuera de servicio, indicar el número de días, en caso contrario precisar las medidas necesarias para que continúe funcionando NOTA: Anotar cualquier información adicional o croquis sobre el daño al reverso

CUADRO EV-01			
FORMULACION DE EVALUACION DE DAÑOS			
FECHA:(1) / /		HORA:	
COMPONENTES DAÑADOS: (2)			
DESCRIPCION DEL DAÑO: (3)			
LOCALIZACION DEL COMPONENTE DAÑADO: (4)			
PERDIDA DE AGUA: (5) CONSIDERABLE		m³/s	
		1/s	
MEDIANA:		1/s	
PEQUENA:		1/s	
OTRA(indicar):			
PELIGRO LATENTE(indicar) (6)			
REQUERIMIENTOS:(7)			
TIEMPO ESTIMADO DE REHABILITACION (Días) (8)			
RECOMENDACIÓN:(9) FUERA DE SERVICIO SI () NO ()			
ELABORADO POR:			



CUADRO EV-02	
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	Operar Válvulas de Reservorio
EVENTO :	Operación Normal de Emergencia
ACCIÓN :	Operación Reservorio Miguel Grau-El Porvenir
ACTIVIDAD :	Cerrar y Abrir Válvulas de Reservorio
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica.
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 5:00 Horas.
	Cierre: 23:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 125 V.
	Nº. Val. Apertura: 85V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 23:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 85 V.
	Nº. Val. Apertura: 40V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 20:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 140V.
	Nº. Val. Totales: 140V.

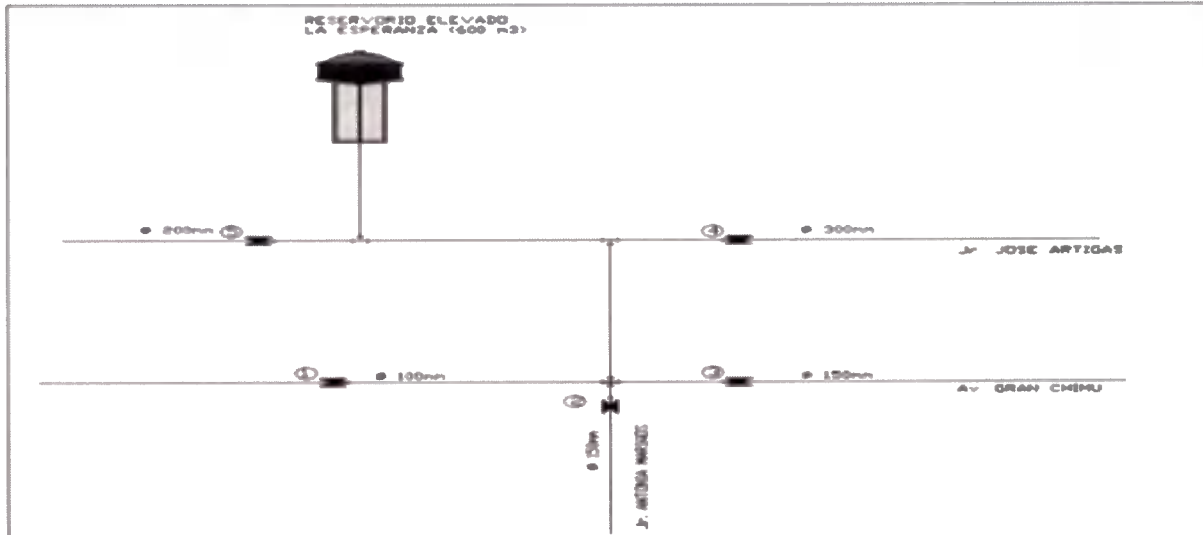


LA VALVULA 3 TENDRA QUE CERRARSE PARA PODER APERTURAR LAS VALVULAS 1 Y 2

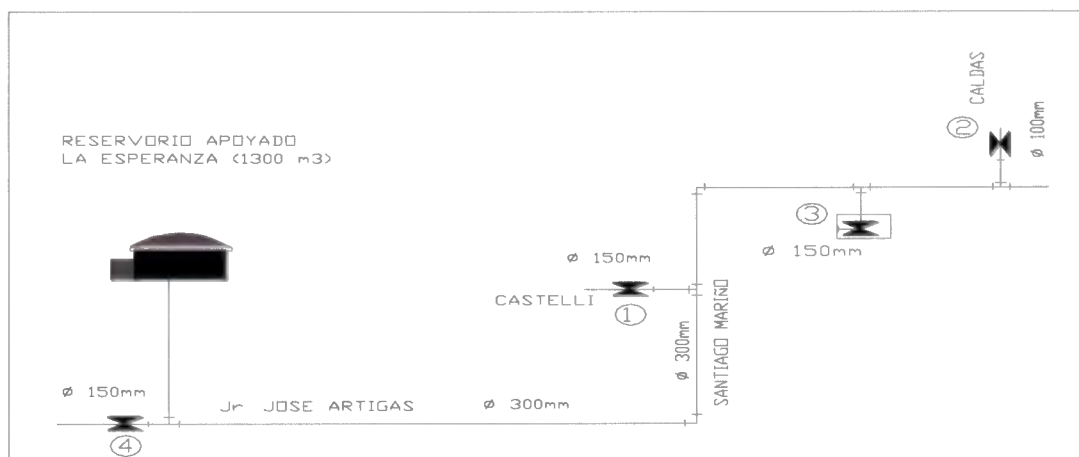


INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN

PARA :	OPERAR VALVULAS DEL DISTRITO LA ESPERANZA ALTA ZONA V
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN DE DISTRIBUCION DEL RESERVORIO LA ESPERANZA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE ABASTECIMIENTO DE LOS CIRCUITOS DE LA ZONA V
RESPONSABLE :	- Trabajador del área Técnica.
-VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 06:00 Horas.
	Cierre: 8:00 Horas.
	Nº. Vueltas Totales: 25 V.
	Nº. Vueltas Apertura: 15V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 06:00 Horas.
	Cierre: 8:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 25V.
	Nº. Val. Apertura: 14V.



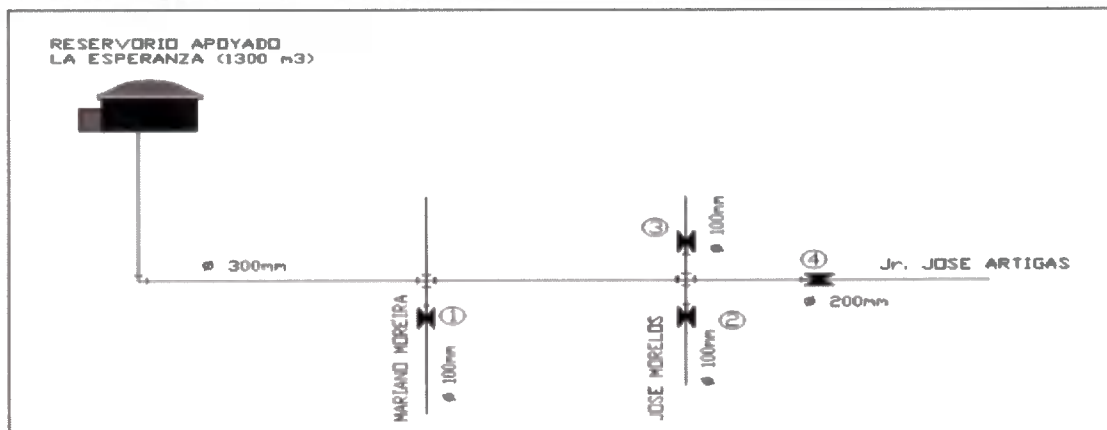
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DEL DISTRITO LA ESPERANZA ALTA ZONA SANTA ROSA
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN DE DISTRIBUCION DEL RESERVORIO MANUEL AREVALO
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE ALIMENTACION A LOS CIRCUITOS DE LA ZONA DE SANTA ROSA
RESPONSABLE :	- trabajador del área Técnica.
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 5:00 Horas.
	Cierre: 09:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 48 V.
	Nº. Val. Apertura: 34V.



LAS VALVULAS 2,3 Y 4 TENDRA QUE CERRARSE PARA PODER APERTURAR LA VALVULA 1



INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DEL DISTRITO LA ESPERANZA ALTA ZONA IVA
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN DE DISTRIBUCION DEL RESERVORIO MANUEL AREVALO
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE ALIMENTACION A LOS CIRCUITOS DE LA ZONA IVA
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica
-VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 12:00 Horas.
	Cierre: 14:00 Horas.
	Nº. Vueltas Totales: 22 V.
	Nº. Vueltas Apertura: 10V.
-VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 12:00 Horas.
	Cierre: 14:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 15 V.
	Nº. Val. Apertura: 15V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 12:00 Horas.
	Cierre: 14:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 22 V.
	Nº. Val. Apertura: 22V.



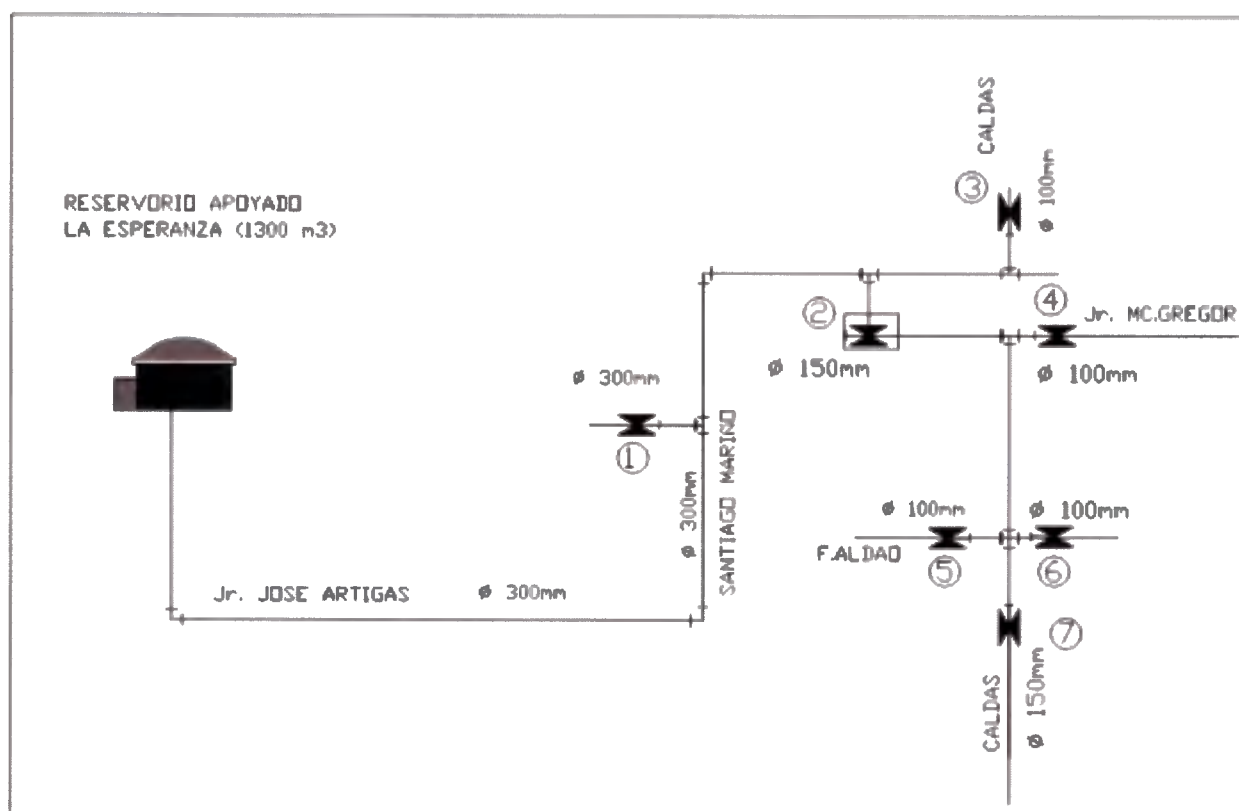
LA VALVULA 4 TENDRA QUE CERRARSE PARA PODER APERTURAR LAS VALVULAS 1,2 Y 3



INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DEL DISTRITO LA ESPERANZA ALTA ZONA BELLA VISTA
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN DE DISTRIBUCION DEL RESERVORIO MANUEL AREVALO
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE ALIMENTACION A LOS CIRCUITOS DE LA ZONA DE BELLA VISTA (PRIMER TURNO)
RESPONSABLE :	Trabajador del área técnica
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 5:00 Horas.
	Cierre: 09:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 34 V.
	Nº. Val. Apertura: 27V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 07:00 Horas.
	Cierre: 09:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 26V.
	Nº. Val. Apertura: 18V.
- VALVULA (4)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 07:00 Horas.
	Nº. Vueltas Totales: 19 V.
	Nº. Vueltas Apertura: 12V.
- VALVULA (5)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 07:00 Horas.
	Cierre: 09:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 19V.
	Nº. Val. Apertura: 19V.



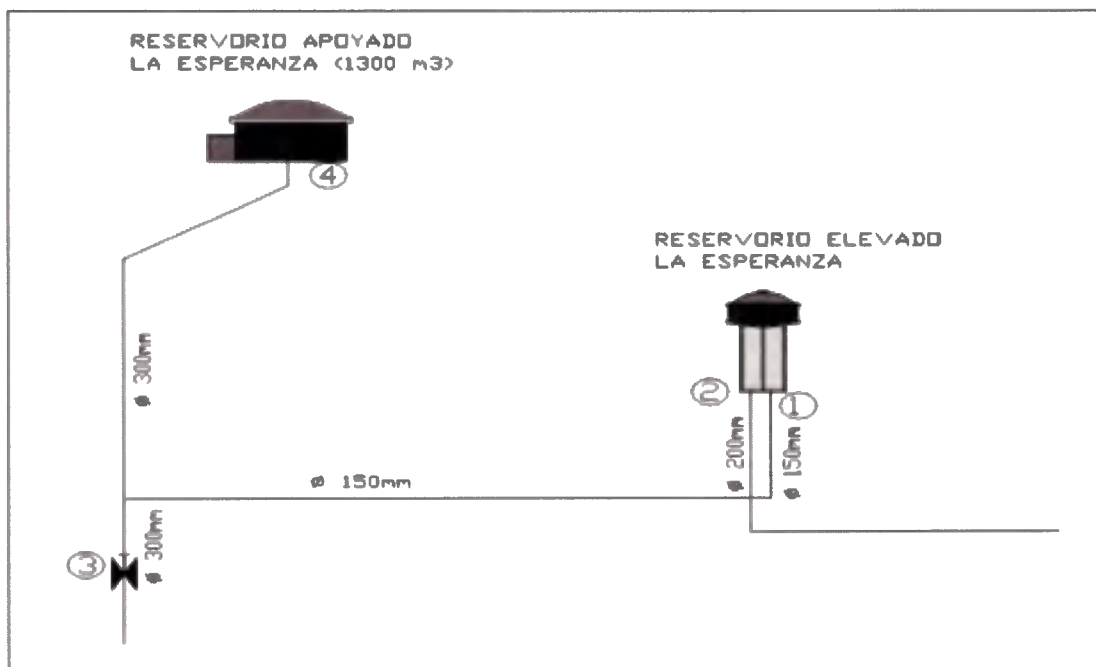
- VALVULA (6)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 07:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 28V.
	Nº. Val. Apertura: 22V.
- VALVULA (7)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 07:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 22 V.
	Nº. Val. Apertura: 12V.



EL PRIMER TURNO FUNCIONA CERRANDO LAS VALVULAS 1,3 Y 5, Y ABRIENDO LAS VALVULAS 4,6 Y 7.
EL SEGUNDO TURNO FUNCIONA CERRANDO LAS VALVULAS 1, 4,6 Y 7 PARA ASI PODER APERTURAR LAS VALVULAS 5 Y 3



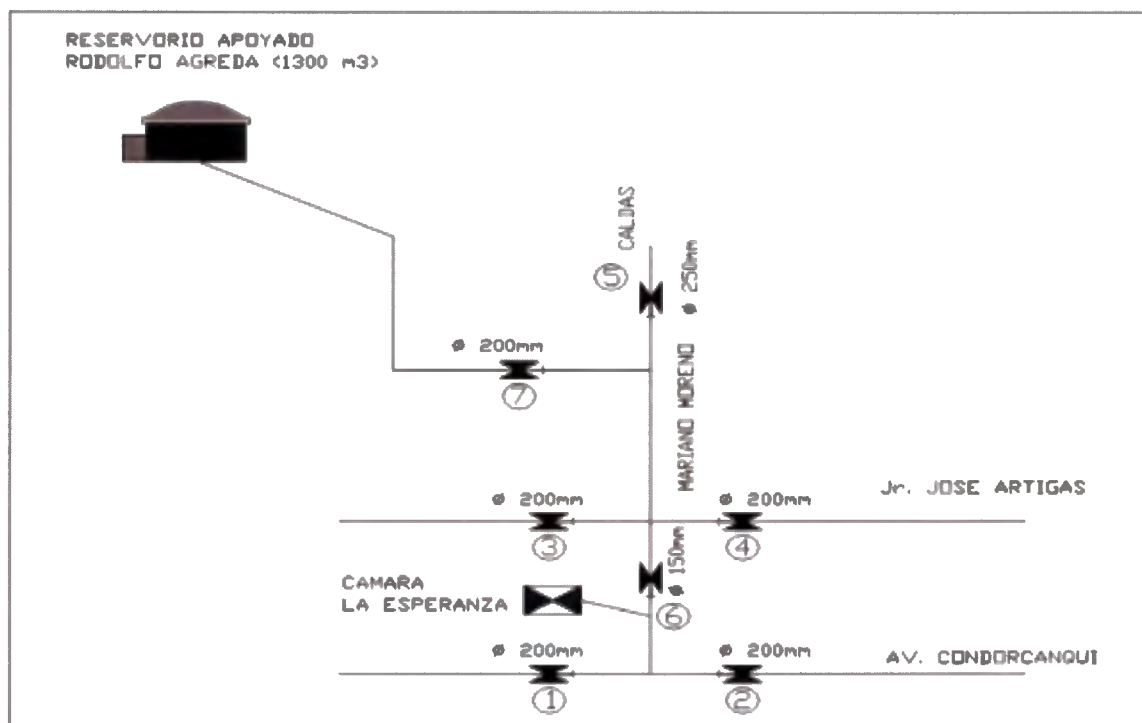
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DE RESERVORIO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN RESERVORIO APOYADO LA ESPERANZA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE RESERVORIO
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 22:30 Horas.
	Cierre: 24:30 Horas.
	Nº. Val. Totales: 44V.
	Nº. Val. Apertura: 32V.
- VALVULA (4)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 22:30 Horas.
	Cierre: 24:30 Horas.
	Nº. Val. Totales : 32 V.
	Nº. Val. Apertura: 32V.



LAS VALVULAS 2 Y 3 SE MANTIENEN CERRADAS PARA APERTURAR LAS VALVULAS 1 Y 4



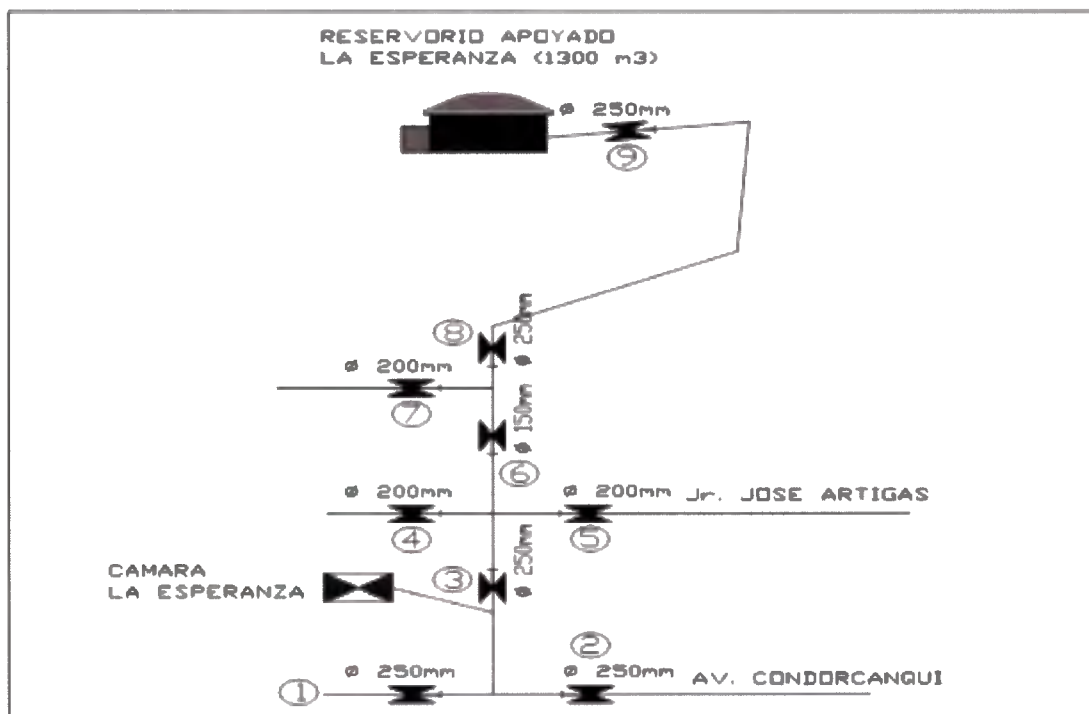
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DE RESERVORIO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN RESERVORIO RODOLFO AGREDA-LA ESPERANZA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE RESERVORIO
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica
-VALVULA (6)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 14:30 Horas.
	Cierre: 17:30 Horas.
	Nº. Val. Totales : 33 V.
	Nº. Val. Apertura: 33V.
- VALVULA (7)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 14:30 Horas.
	Cierre: 17:30 Horas.
	Nº. Val. Totales : 32 V.
	Nº. Val. Apertura: 33V.



LAS VALVULAS 1, 2, 3, 4 Y 5 SE MANTIENEN CERRADAS PARA EL LLENADO DEL RESERVORIO



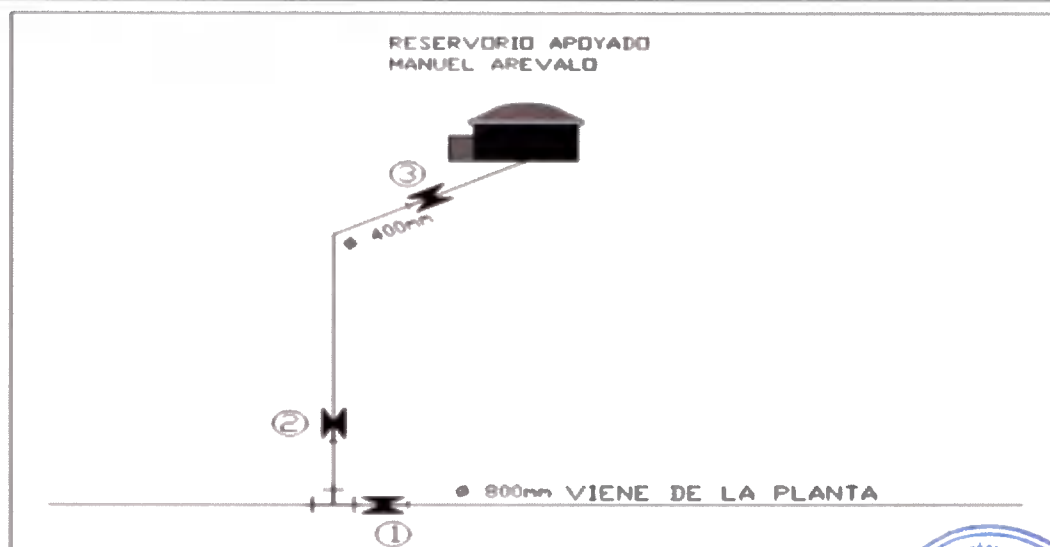
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DE RESERVORIO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN RESERVORIO APOYADO LA ESPERANZA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE RESERVORIO
RESPONSABLE :	- trabajador del área Técnica.
- VALVULA (3 Y 6)	Apertura Sentido Antihorario
	Apertura: 20:30 Horas.
	Cierre: 24:30 Horas.
	Nº. Val. Totales: 44V.
	Nº. Val. Apertura: 32V.
- VALVULA (8 Y 9)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 12:30 Horas.
	Cierre: 24:30 Horas.
	Nº. Val. Totales : 32 V.
	Nº. Val. Apertura: 32V.



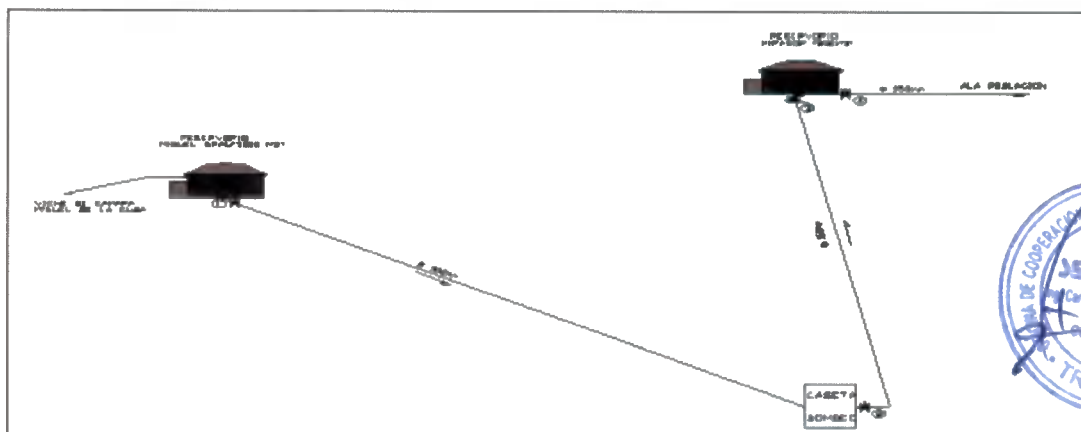
LAS VALVULAS 1, 2, 4, 5 Y 7 SE MANTIENEN CERRADAS PARA APERTURAR LAS VALVULAS 3, 6, 8 Y 9



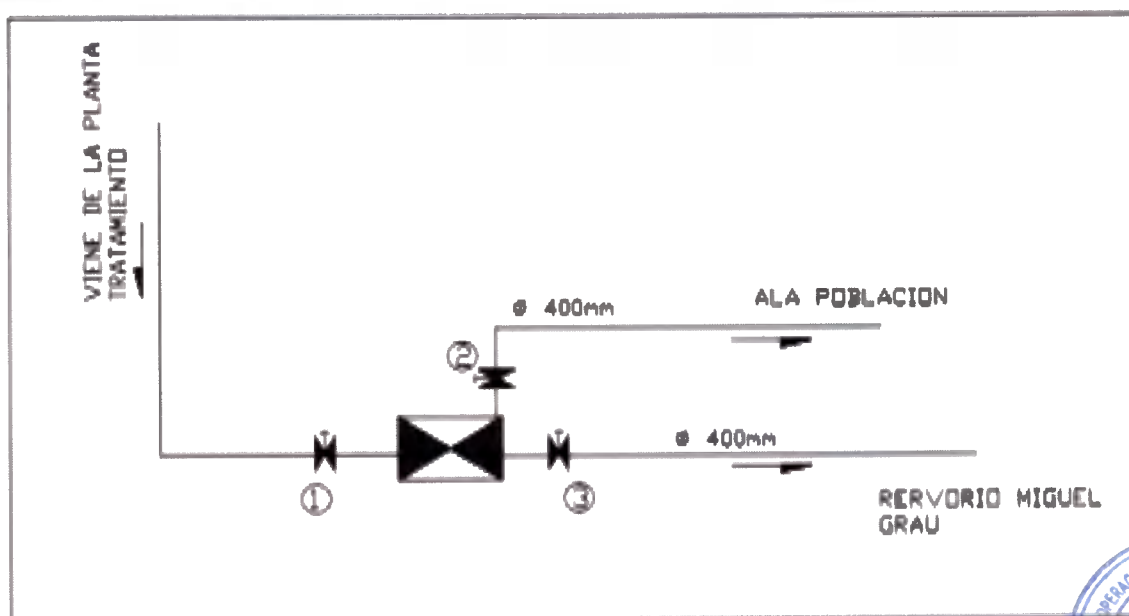
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DE RESERVORIO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN RESERVORIO APOYADO MANUEL AREVALO
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE RESERVORIO
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 19:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 45V.
	Nº. Val. Apertura: 22V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 19:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 12 V.
	Nº. Val. Apertura: 25V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 05:00 Horas.
	Cierre: 19:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 25 V.
	Nº. Val. Apertura: 25V.



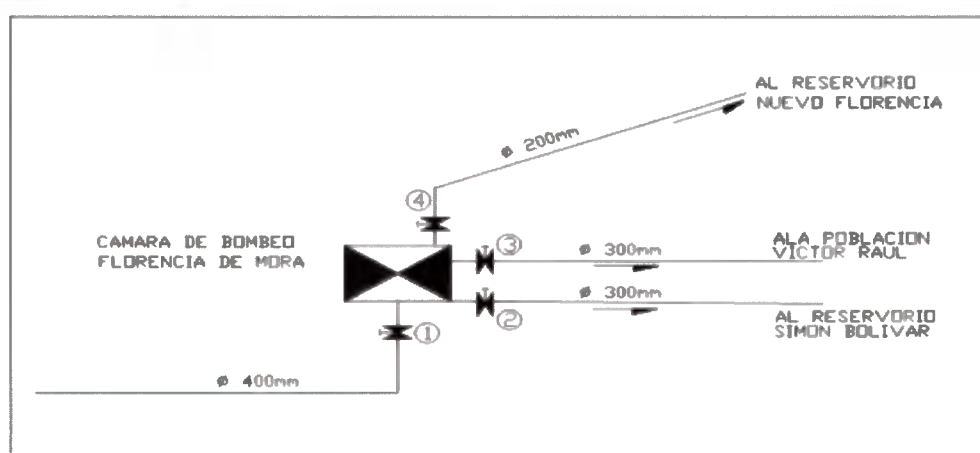
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS DE RESERVORIO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN RESERVORIO MIRADOR
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE RESERVORIO
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: Se encuentra abierta todo el día
	Cierre:
	Nº. Val. Totales : 70 V.
	Nº. Val. Apertura: 70V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 10:30 Horas.
	Cierre: 11:15 Horas.
	Nº. Val. Totales : 30 V.
	Nº. Val. Apertura: 30V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 10:30 Horas.
	Cierre: 11:15 Horas.
	Nº. Val. Totales : 30 V.
	Nº. Val. Apertura: 30V.
- VALVULA (4)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 10:45Horas.
	Cierre: 14:00 Horas.
	Nº. Val. Totales: 24V.
	Nº. Val. Apertura: 0V.



INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS CAMARA DE BOMBEO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN CAMARA DE BOMBEO LA CUBA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE LA CAMARA DE BOMBEO
RESPONSABLE :	- Trabajador del. área técnica
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: Se encuentra abierta todo el día
	Cierre:
	Nº. Val. Totales : 60 V.
	Nº. Val. Apertura: 38V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura:
	Cierre: S encuentra cerrada mientras se abastece al RE. Miguel Grau
	Nº. Val. Totales : 30 V.
	Nº. Val. Apertura: 30V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 10:30 Horas.
	Cierre: 11:15 Horas.
	Nº. Val. Totales : 30 V.
	Nº. Val. Apertura: 30V.



INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN	
PARA :	OPERAR VALVULAS CAMARA DE BOMBEO
EVENTO :	OPERACIÓN NORMAL O DE EMERGENCIA
ACCIÓN :	OPERACIÓN CAMARA DE BOMBEO FLORENCIA DE MORA
ACTIVIDAD :	CERRAR Y ABRIR VALVULAS DE LA CAMARA DE BOMBEO
RESPONSABLE :	- trabajador del área técnica.
- VALVULA (1)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: Se encuentra abierta todo el día
	Cierre:
	Nº. Val. Totales : 3 V.
	Nº. Val. Apertura: 3V.
- VALVULA (2)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 08:00 Horas
	Cierre: 11:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 20 V.
	Nº. Val. Apertura: 20V.
- VALVULA (3)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 11:00 Horas.
	Cierre: 16:00 Horas.
	Nº. Val. Totales : 20 V.
	Nº. Val. Apertura: 20V.
- VALVULA (4)	Apertura Sentido Anti horario
	Apertura: 20:30 Horas.
	Cierre: 01:15 Horas.
	Nº. Val. Totales : 22 V.
	Nº. Val. Apertura: 22V.



PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencias ha sido elaborado, bajo el supuesto que el Plan de Mitigación se ha implementado, para dar respuesta a los efectos ante un desastre natural o emergencia, bajo procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta.

Aun cuando la contingencia por desabastecimiento de agua para consumo humano y el colapso de las tuberías de recolección se elevan, por las probabilidades de un eventual fenómeno natural y/o antrópico, se puede considerar que la misma continua mientras no se cuente con una infraestructura apropiada para lograr el proceso en cantidad y calidad que requiere la comunidad.

Cada vez se hace más evidente la necesidad de que toda la población maneje información y esté consciente de su rol en la prevención, mitigación y respuesta ante un desastre.

La elaboración de Planes de Contingencia y la ejecución de simulacros permiten la alerta en la población y la garantía de una respuesta oportuna, rápida y efectiva ante una emergencia o desastre.

1.1 OBJETIVOS

- Estimar la magnitud de riesgo, peligro y vulnerabilidad ante un fenómeno natural y/o antrópico determinado.
- Planificar y realizar acciones que puedan evitar y prevenir la conformación del riesgo que podría originarse ante el fenómeno natural y/o antrópico determinado.
- Establecer acciones inmediatas que permitan mitigar el impacto de los daños en caso de la presencia del fenómeno natural y/o antrópico mediante acciones que aseguren la atención oportuna y adecuada.
- Plantear los recursos necesarios para el cumplimiento de las acciones y establecer el presupuesto requerido.
- Capacitar e instruir a todo el personal en materia de actuación ante emergencias

1.2 CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencias es elaborado para facilitar el control de los riesgos que puedan surgir s acorde con el presupuesto, personal y logística que cuente para tal fin, acudiendo además a la solidaridad de todos los entes públicos y privados para que coadyuven con recursos humanos, equipos y maquinaria y demás aportes que puedan realizar.

Para nuestro caso se propone, una serie de actividades prioritarias que debe realizar la empresa en sus etapas de preparación, emergencia y rehabilitación ante la ocurrencia de un desastre natural y/o antrópico, evaluándose las contingencias potenciales y sus posibles consecuencias.



1.3 VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Al igual que la población a la que sirven, los sistemas de agua y saneamiento se encuentran en constante crecimiento y su uso continuo se hace indispensable para el aseguramiento de las condiciones de salud y calidad de vida. Debido a ello, durante la emergencia y recuperación posterior a un desastre, el buen funcionamiento de los servicios de agua y saneamiento ayudará a evitar el deterioro de la salud de la población damnificada.

Existen algunas particularidades de los sistemas de agua y saneamiento que los hacen especialmente vulnerables. Un requerimiento fundamental para el éxito de un análisis de vulnerabilidad es el manejo de datos e información actualizada y confiable concerniente al funcionamiento del sistema.

	TRUJILLO METROPOLITANO	CHOCOPE	PAIJAN	PTO. MALABRIGO	CHEPEN	PACANGUILLA
REDES DE AGUA	ALTO	BAJO	MEDIO	BAJO	ALTO	ALTO
REDES DE ALCANTARILLADO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO
POZO	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
RESERVORIO	ALTO	BAJO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO
CAS	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO
PTAR	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO

VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO SEDALIB S.A.

1.3.1 AGUA POTABLE

Riesgo de desabastecimiento de agua potable en las localidades de Trujillo Metropolitano y zona norte.

- Paralización total de la producción de la planta de agua de Chavimochic, ocasionando el desabastecimiento de agua potable de las localidades de La Esperanza, Florencia de Mora, El Porvenir, El Milagro, Alto Trujillo y parte de Trujillo Centro.
- Disminución de la producción de agua por excesiva turbidez de la planta de tratamiento de agua potable.
- Corte de energía eléctrica.

1.3.2 ALCANTARILLADO

- Riesgo por colapso del sistema
- Acumulación de agua de lluvia en 13 puntos críticos en Trujillo Metropolitano.



Para todos estos casos se propone una serie de actividades prioritarias, evaluando sus contingencias potenciales y su posible solución que debe realizar la empresa, activándose el Plan de emergencia de SEDALIB S.A.

- Activación Comité Central de Emergencia (CCE) y del Comité Operativo de Emergencia (COE), para tomar las acciones que conducen al restablecimiento del servicio de agua potable.
- Movilización del personal para actuar en esta emergencia
- Publicación de los horarios de emergencia por parte de Imagen Institucional
- Redistribución del sistema operacional para conducir a través de las redes de distribución agua potable a las cámaras de rebombeo estratégicas para bombear agua a los sectores afectados.
- Utilización de grupos electrógenos estacionarios (en caso hubiere corte de energía) para operación de cámaras de rebombeo estratégicas con los cuales se reactive el servicio de llenado de los reservorios y distribución de agua a la población.
- Utilización de un pool de camiones cisternas (propios y alquilados por emergencia) para abastecimiento de agua a las instituciones estratégicas (hospitales, clínicas, Crast) y otro pool de camiones cisternas (propios y alquilados por emergencia) para abastecimiento de agua a la población afectada
- Otras acciones

1.4 SOLUCIONES A SITUACIONES DE EMERGENCIA

1.4.1 SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

La aplicación del plan de contingencia no genera condiciones normales de abastecimiento de agua, el suministro de un nivel mínimo de agua potable para consumo humano es fundamental, por lo que se racionará su consumo a 1 balde (15 litros por persona por día) el servicio a las zonas afectadas y en casos sumamente críticos este se reducirá a 7.5 lpd.

REQUERIMIENTO DE AGUA PARA SUPERVIVENCIA (POR PERSONA)

TIPO DE NECESIDAD	CANTIDAD
Sobrevivencia (bebida y alimentación)	2.5 a 3 lpd
Prácticas básicas de higiene	2 a 6 lpd
Necesidades básicas para cocinar	3 a 6 lpd
TOTAL	7.5 a 15 lpd

Fuente: OMS



1.4.2 USO DE POZOS Y CISTERNAS

Si la contingencia ocurriese por algún fenómeno natural y/o antrópico, como primera respuesta inmediata se debe proveer de agua, mediante la habilitación del 100% de los pozos, reservorios y el aprovisionamiento de 104 cisternas de capacidad de 15 m3, para la entrega de agua en lugares estratégicos como plaza de armas, comisarias, hospitales, centros de salud y puntos accesibles.

Activación de Pozos tubulares de reserva para casos de emergencias: Esperanza7-Palermo-LaNoría-Pesqueda15-Arevalo1 y Moche 3

Ampliación del ámbito de abastecimiento del proyecto PETSO (en caso de no afectación de la línea de conducción) para todo el distrito de Trujillo.

DISTRIBUCION DE AGUA CON CISTERNAS EN CASO DE EMERGENCIA – TRUJILLO METROPOLITANO

ITEM	LOCALIDADES	POBLACIÓN TOTAL AFECTADA	CISTERNAS REQUERIDAS (3 viajes)	ABASTECIMIENTO POZOS / RESERVORIO	DIRECCIÓN
1	TRUJILLO	96,295	24	Pozo Moche 2 - Salaverry Reservorio PETSO - Alto Salaverry Pozo Natasha Alta	Elías Aguirre 235 - Moche Carretera Panamericana Km 549 Urb. Natasha Alta Mz X
2	LA ESPERANZA	126,636	32	Pozo Esperanza - 6 Pozo Esperanza - 7 Pozo Esperanza - 8 Pozo San Isidro	Av. Nicolás de Piérola y Calle Trujillo Urb. Las Palmeras del valle II Etapa Urb. Rosas del Valle Mz D Mz 2 etapa - Urb. San Isidro
3	FLORENCIA DE MORA	24,736	6	Pozo CV-4	Prolongación Unión - Av. Mochica
4	EL PORVENIR	118,148	30	Pozo Pesqueda-1 Pozo Pesqueda - 8a Pozo Laredo 2 Reservorio - Los cedros	Av. Federico Villareal 1300 Av. Federico Villareal 1300 Carretera Industrial a Laredo Urb. los Cedros entre la calle Onix y Jaspe
5	EL MILAGRO	20,465	5	Pozo Cortijo 4	Calle Cesar Vallejo y Calle Ricardo Palma
6	MOCHE	12,560	3	Reservorio - Los cedros	Urb. los Cedros entre la calle Onix y Jaspe
7	SALAVERRY	15,164	4	Reservorio PETSO - Alto Salaverry	Carretera Panamericana Km 549
	TOTAL	386,280	104		



Activación de 14 cachimbas y puntos de entrega gratuita de agua potable a la población,
Protección de pozos, reservorios y cámaras con cercos de sacos de arena.
Supervisión.

DISTRIBUCION DE AGUA CON CISTERNAS EN CASO DE EMERGENCIA - ZONA NORTE

ITEM	LOCALIDADES	POBLACIÓN TOTAL AFECTADA	CISTERNAS REQUERIDAS	ABASTECIMIENTO POZOS / RESERVORIO	DIRECCIÓN
1	CHEPEN	1,650	1	Pozo Chepén- 2	AV. Exequiel Gonzales Cáceda 2698
2	PACANGUILLA			Pozo Pacanguilla	Fundo Pacanguilla- Carretera a Chiclayo
3	PAIJAN	750	1	Pozo Chuin 2	Panamericana Norte (Chuin Alto)
4	PUERTO MALABRIGO			Pozo P. Malabrigo2 Pozo P. Malabrigo4	A lado de Fabricas Pesqueras Frente al cementerio
5	CHOCOPE	300		Pozo Chocope 2	Entre San Lizardo y Pasaje 2

Para la Zona Norte se dispone de 02 cisternas de 8 m3 cada uno, ubicados en las sedes de Chepén y Paiján.

Se abastecerá de agua a los lugares no accesibles debido a condiciones topográficas y por la dificultad de su transitabilidad vial, mediante tanques de agua de polietileno y flexibles en las localidades de Alto Trujillo y El Milagro.

DISTRIBUCIÓN CON TANQUES DE AGUA EN CASO DE EMERGENCIA

ITEM	LOCALIDADES	TANQUES DE AGUA	
		POLIETILENO (2.5 M3)	FLEXIBLE (9 M3)
1	EL MILAGRO		12
2	ALTO TRUJILLO	50	



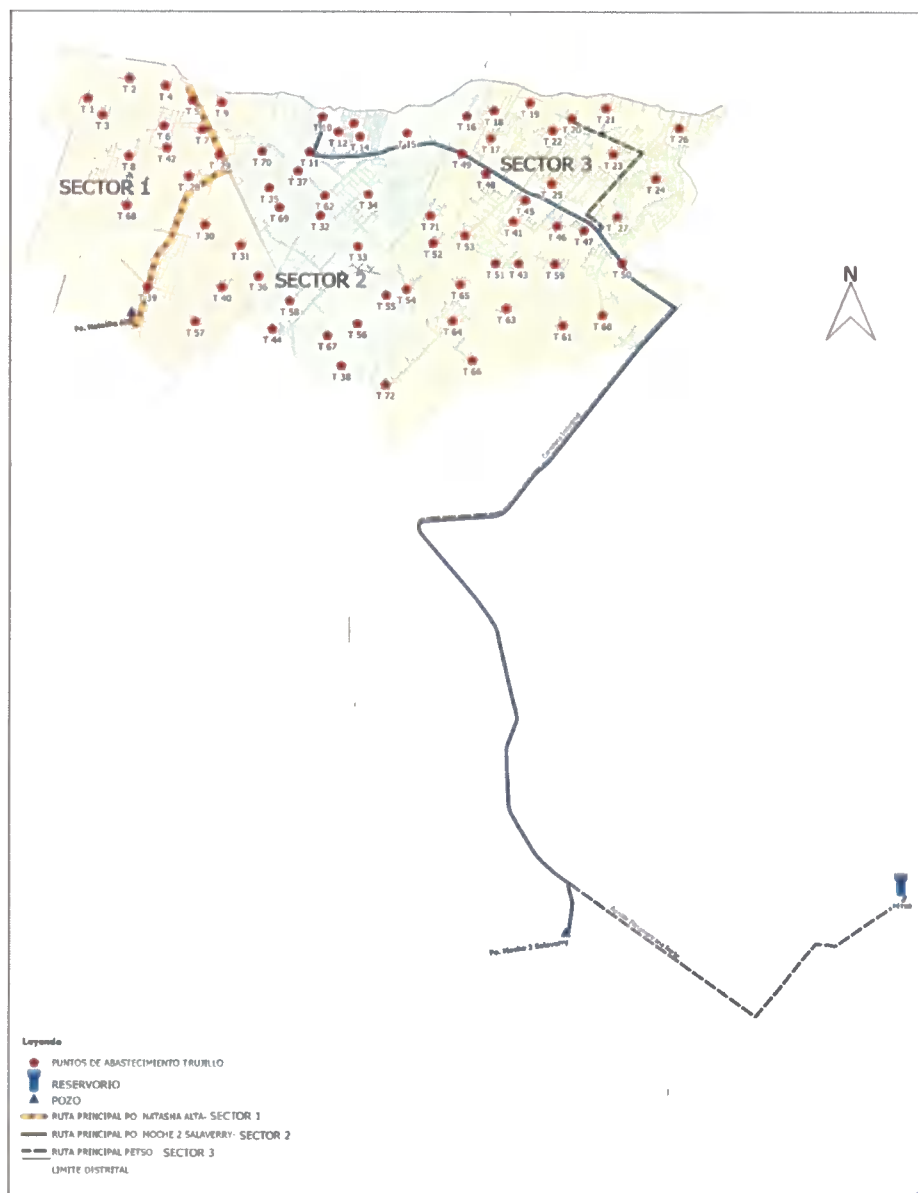
1.4.3 DEL RUTEO

La entrega del agua por cisternas se hará de manera coordinada, ya que no se atenderá a sitios que el agua llegue por red.

Para ello se tendrá en cuenta:

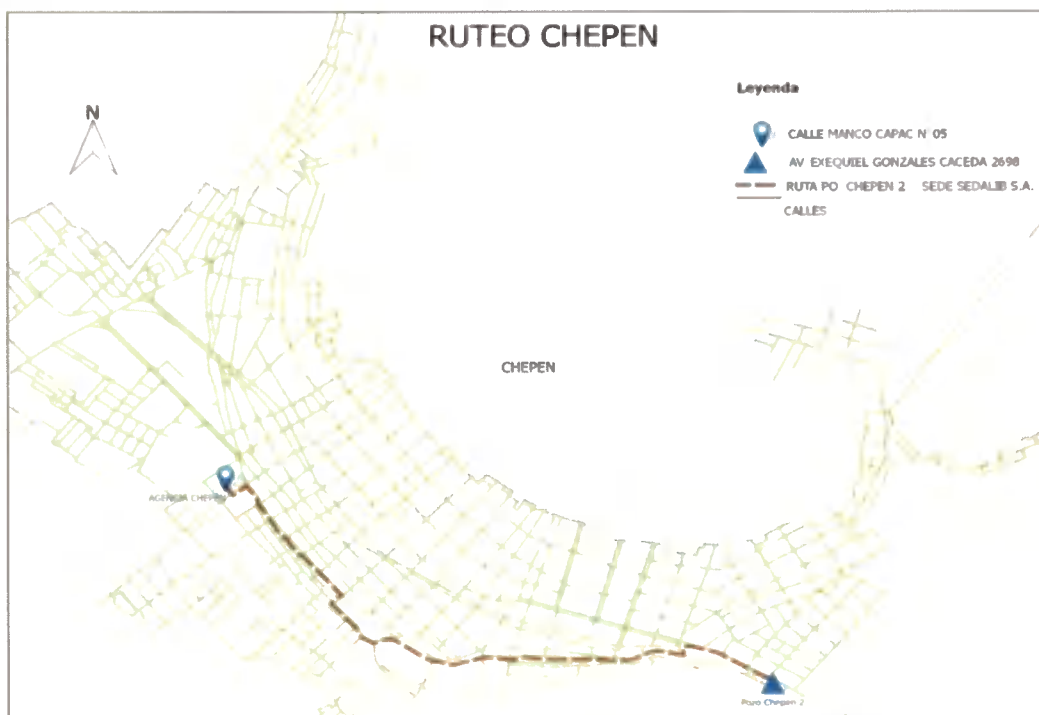
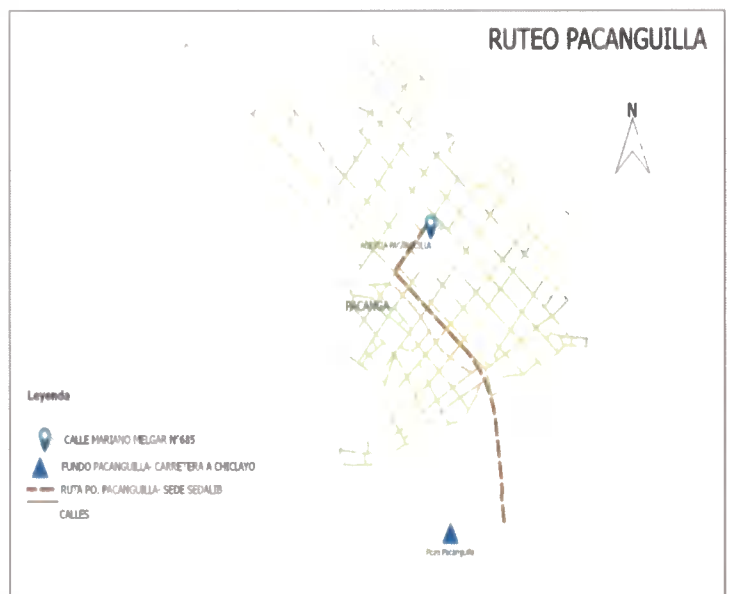
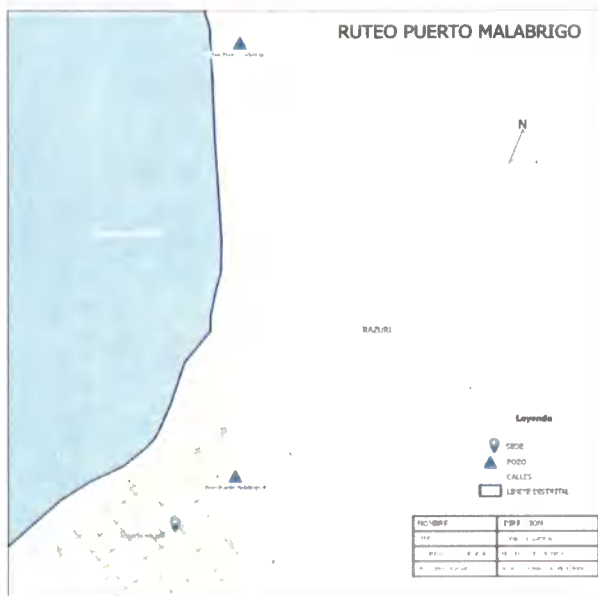
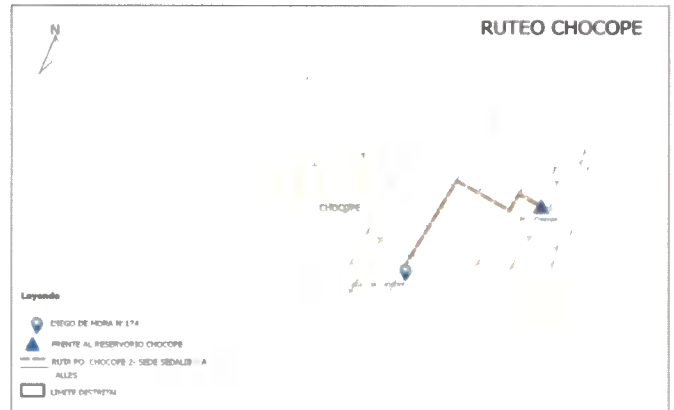
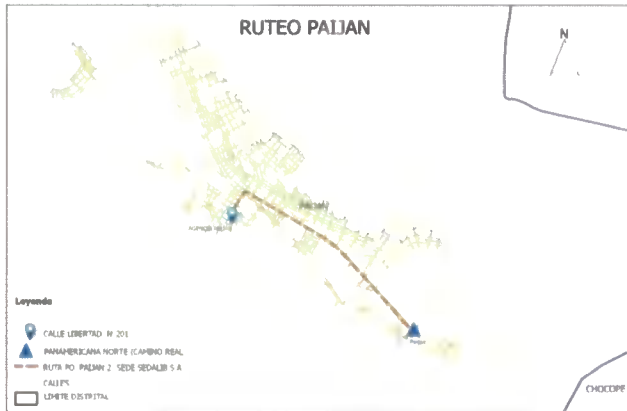
- Tiempo de llenado de los vehículos.
- Tiempo de recorrido y ubicación del destino.
- Cantidad de almacenamiento de cisternas en m3.
- Tiempo de suministro al destino.

RUTEO TRUJILLO





RUTEO: PAIJAN, CHOCOPE, PUERTO MALABRIGO, PACANGUILLA Y CHEPEN



1.4.4 RECUPERACION DE LA INFRAESTRUCUTRA SANITARIA

Por efectos de desastres naturales y/o antrópicos, se tiene la afectación directa de los servicios básicos con el desabastecimiento de agua potable y la interrupción de los servicios de alcantarillado, que para la recuperación de los mismos se estima realizar las siguientes actividades:

- **AGUA POTABLE**

- 200 reparaciones de redes de agua,
- 2,500 m de reposición de líneas de agua.
- 10 km de limpieza y desinfección de redes de agua potable.
- Limpieza y desinfección de 15 reservorios y 5 cámaras de bombeo,
- Reparación de equipos de bombeo – tableros eléctricos.
- Reparación de líneas de media tensión.

- **ALCANTARILLADO SANITARIO**

- 500 reparaciones de redes de alcantarillado,
- 2,500 m de reposición de líneas de alcantarillado.
- 200 km de limpieza de redes de alcantarillado.
- Limpieza de cámaras y buzones desarenadores.
- Reparación de equipos de bombeo – tableros
- Reparación de líneas de media tensión.

1.5 GESTION CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

Se deberá coordinar con entidades públicas y privadas para tener apoyo con el préstamo y/o alquiler de vehículos para el transporte y distribución de agua, así como para limpieza y remoción de lodos y material excedente en caso de producirse la emergencia, con el fin de garantizar los servicios.



RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

PROPIEDAD	EQUIPO/ MAQUINARIA	CAPACIDAD (M3)	CANTIDAD	DIRECCION	TELEFONO
SEDALIB	CISTERNA	10	3	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044)482335
		8	1	CALLE MANCO CAPAC N°05- CHEPEN	(044) 562258
		8	1	CALLE LIBERTAD 201-PAIJAN	(044) 544277
MUNICIPALIDAD DE TRUJILLO		15	4	JIRON DIEGO DE ALMAGRO 525, TRUJILLO 13001	(044) 484240
MUNICIPALIDAD DE FLORENCA DE MORA		18	1	JIRON JOSE DE LA TORRE UGARTE N°1000 MZ. 41 LT.3 - FLORENCIA DE MORA	(044) 213701
		15	1		
MUNICIPALIDAD DE LA ESPERANZA		15	5	JIRON CARLOS MARIA DE ALVEAR N° 99- LA ESPERANZA	(044) 272478
		17	1		
MUNICIPALIDAD EL PORVENIR		20	2	AV. JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION N°500 - EL PORVENIR	980769040
MUNICIPALIDAD DE HUANCHACO		18	2	AV. LA RIVERA N° 72 - HUANCHACO	(044) 461260
		15	2		
MUNICIPALIDAD DE VICTOR LARCO		30	1	JR. INDEPENDENCIA N° 210 – BUENOS AIRES	(044) 481522
INVERSIONES LUMIR SAC		20	1	AV. MIRAFLORES N°1191 2do PISO URB. LOS JARDINES- TRUJILLO	948687618
SERVICIOS AMBIENTALES & NORTCOM EIRL		10	1	PROLONGACION HUALLAGA N° 298 - URB. PALERMO - TRUJILLO	966621903
FERRONORTE CONSTRUCTORA SAC		20	1	AV. MIRAFLORES N°500 URB. EL MOLINO-TRUJILLO	939398662
RENTADORES DEL NORTE SAC		20	1	MZ. F, LT. 07 AA.HH. SOL NACIENTE - LA ESPERANZA	998004883
		36	1		991935892
ICONSER SAC		20	1	CALLE SAN IDELFONSO N° 143 Dto. 301 - URB. LA MERCED-TRUJILLO	961006559
		8	1		
SEDACAJ S.A.		18	1	JR. OS CIPRECES N° 351-357, URB. LS ROSALES - CAJAMARCA	(076) 367952 (076) 363660
GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE		10	3	AV. JUAN TOMMIS STACK 975 - CARRETERA A PIMENTEL - CHICLAYO	(074) 606061
MVCS - MAQUINARIA		4	1	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
		1.5	4		
SEDALIB S.A.	HIDROJET	8	3	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
SEDAPAL		16	1	AUTOPISTA RAMIRO PRIALE N°210, EL AUGUSTINO - LIMA	(01) 3178000
MVCS - MAQUINARIA		8	1	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
MVCS - MAQUINARIA	TANQUES FLEXIBLES	9	12	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
MVCS - MAQUINARIA	TANQUE DE POLIETILENO	2.3	50	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
SEDALIB S.A.	MOTOBOMBA	MOTOBOMBA 4" X 4"	15	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335
		MOTOBOMBA 6" X 6"	2		
		MOTOBOMBA 4" X 4"	2	CALLE MANCO CAPAC N°05- CHEPEN	(044) 562258
		MOTOBOMBA 4" X 4"	2	CALLE LIBERTAD 201-PAIJAN	(044) 344277
		MOTOBOMBA 4" X 4"	1	CALLE AREQUIPA N° 263-167, PUERT MALABRIGO	(044) 576202
MVCS		MOTOBOMBA 4" X 4"	10	AV. FEDIERCO VILLARREAL 1300 URB. SEMI RUSTICA EL BOSQUE-TRUJILLO	(044) 482335



1.6 RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Se formarán cuadrillas para habilitación de vías de acceso para distribución de cisternas (12 personas) así como para limpieza de buzones y colectores (10 personas).

Se coordinará para el apoyo de 03 ingenieros de planta como supervisores de campo.

Coordinaciones con el Servís Operacional para incremento de personal, materiales y equipos para atención de emergencias, dependiendo de la magnitud del evento.

Se adquirirá materiales para defensa de la infraestructura sanitaria expuesta a posibles daños a causa de la emergencia a producirse producto de las lluvias intensas. (Sacos de polietileno, arena gruesa, arena fina, entre otros).

1.7 CONTROL Y SEGUIMIENTO

El control y seguimiento del presente el plan estará cargo de la Gerencia General, el área de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres y el área de Operación y Mantenimiento, los mismos que coordinarán con la oficina de Imagen Institucional, Control de calidad, Administración y Finanzas y otras áreas para el desarrollo de las actividades planteadas según su competencia.

1.8 COMUNICACIÓN Y DIVULGACION

Es indiscutible la importancia de que en la empresa exista canales fluidos de comunicación entre todos sus miembros, especialmente cuando de tal comunicación depende la eficiencia de los procesos productivos.

Se debe dar a conocer el programa para sensibilizar a los diferentes grupos de interés alrededor de los servicios de saneamiento, invitarlos a jornadas, p.e., teniendo en cuenta la responsabilidad de cada uno en contribuir al bienestar común de la sociedad. Esta actividad se atenderá a través del programa de educación sanitaria a cargo de la Oficina de Imagen Institucional.

1.9 PRESUPUESTO

El monto del presupuesto para contingencias es de S/ 42,011,391.00

PRESUPUESTO CONTINGENCIA

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	COSTO	
				UNITARIO	PARCIAL
1.00	PREPARACION				1,685,300.00
1.01	Equipamiento	glb	1	320,100.00	320,100.00
1.02	Maquinaria	glb	1	1,365,200.00	1,365,200.00
2.00	EMERGENCIA				38,898,475.00
2.01	Agua potable	glb	1	8,707,612.50	8,707,612.50
2.02	Alcantarillado sanitario	glb	1	30,190,862.50	30,190,862.50
3.00	REHABILITACION				1,365,200.00
3.01	Alcantarillado sanitario	glb	1	1,365,200.00	1,365,200.00
4.00	OTROS				62,416.00
4.01	Apoyo y coordinación	glb	1	62,416.00	62,416.00
TOTAL (S/)					42,011,391.00

1.10 FINANCIAMIENTO

Al momento se viene buscando su financiamiento para concretarlas en forma gradual y realizar las acciones preventivas y correctivas requeridas.

Para el caso de emergencia por Desastres Naturales y de acuerdo al Estudio Tarifario 2014-2019 se tiene reservado la suma de S/ **4,794,22.80** (a diciembre 2017).

El programa Nuestras Ciudades- Maquinaria-MVCS en convenio con SEDALIB S.A. ejecutará la descolmatación de la Laguna de Valdivia y Chepén.

Coordinaciones con el ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, las municipalidades, gobiernos regionales, SEDAPAL, entre otros para el apoyo de maquinaria en caso la emergencia requiera.

1.11 PROCEDIMIENTOS PARA EL ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL EN TÉCNICAS DE EMERGENCIA Y RESPUESTA

Determinar las zonas de riesgos y de acuerdo a esto establecer los encargados de las emergencias y responsabilidades.

Tener personal preparado para el salvamento en caso de emergencia, cuyo objetivo fundamental es la vida humana; para lo cual alejarán a las personas en riesgo a lugares menos peligrosos.

Todos los trabajadores deben ser informados sobre los planes de contingencias y han de recibir instrucciones de cómo actuar ante casos de emergencia.

Designar a un trabajador responsable de la supervisión y control del cumplimiento del plan de contingencias elaborado y aprobado por la Empresa Ejecutora del Proyecto.

Los primeros auxilios estarán a cargo de un médico o enfermero, o persona capacitada en primeros auxilios.

De ser necesario solicitar la asistencia médica por teléfono o radio.

Durante las horas de trabajo y lugares en donde se realicen las obras será necesario tener personal capacitado en primeros auxilios.

Cabe precisar que el personal que esté a cargo de las emergencias deberá ser capacitado en primeros auxilios, detección de gases, equipos respiratorios, mascarillas, recuperación de víctimas de gases, accidentes por explosivos, y uso de equipos de reanimación.

Realización de simulacros y pruebas periódicas de los equipos para verificar su operatividad.

Programar un Plan de Emergencias Médicas con la Sub Gerencia de Recursos Humanos y el área de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres.

1.12 AUTORIDADES Y RESPONSABILIDADES

El Gerente General, es responsable de toda relación con el personal.

El Jefe de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres o quien haga sus veces, está comprometido de mantener informado de una situación de emergencia en coordinación con las demás áreas de la empresa, conducir toda actividad que incluya la protección y el bienestar de todo el personal y del medio ambiente, quien deberá coordinar con las Instituciones involucradas como INDECI, Defensa Nacional, Defensa Civil, entre otras instituciones, respecto a la seguridad y vulnerabilidad en el ámbito de la empresa, toda decisión deberá coordinarlo con la GG y la supervisión de seguridad e higiene industrial.

La supervisión de seguridad e higiene industrial deberá informar diariamente acerca de toda actividad y con mayor frecuencia en caso de una situación de emergencia.

1.13 PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA EL CONTROL DE CONTINGENCIAS

Para la ejecución del Plan de Contingencias es fundamental tener un sistema de comunicación adecuado, ya sea a través de radios, celulares de los trabajadores, quedando obligado a dar informe inmediatamente a la EPS SEDALIB S.A. sobre las contingencias que pudieran presentarse con la presencia de un fenómeno natural y/o antrópico, procediéndose de la siguiente manera:

- Zonificar las áreas vulnerables ante fenómenos naturales y/o antrópico e identificar áreas de seguridad.
- Realizar acciones de coordinación con la Oficina Nacional de Defensa Civil (INDECI, Defensa Civil, Defensa Nacional), para lo cual se designará representantes ante esta oficina.
- Existen contingencias que se originan por acción del hombre como son derrames de líquidos, gases, vertidos de aguas residuales, ruptura de tuberías debido a mala manipulación de válvulas, etc.



SISMOS DE GRAN MAGNITUD

Personal a cargo: bomberos, Defensa Civil, Unidad de Contingencia SEDALIB y/o de la empresa contratista.

Equipo necesario: Equipo de primeros auxilios, linterna, radio, pilas de repuesto, etc.

Antes del evento	Durante el evento	Después del evento
- Realización de Simulacros, de acuerdo con el programa de entrenamiento en caso de inundaciones o deslizamientos. - El contratista debe identificar y señalar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación. - Dar capacitación o instruir a todos los trabajadores sobre la evacuación en casos de deslizamientos o inundaciones. - Preparar botiquín de primeros auxilios y equipos de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, radios, linternas, etc). - Realizar mensualmente simulacros de evacuación. - Se realizará una relación de centros de salud más cercanos. - Contar con una póliza de Seguro Complementario de trabajo de riesgo y actualizarla cada mes. - Preparar los informes sobre el plan de evacuación.	- Paralización de las actividades constructivas. - Poner en ejecución la evacuación del personal. - Conservar la calma y no tratar de correr. - Los trabajadores deben desplazarse calmadamente y en orden hacia las zonas de seguridad por las rutas de evacuación más cercanas.	- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial para la evacuación final. - Atención inmediata de las personas accidentadas. - Comunicar a las autoridades respectivas según la secuencia de avisos. - Si hubiera alguna lesión activar las unidades de contingencia y el plan de emergencias médicas. - Retorno del personal a las actividades normales si es que se pudiera. - Notificar a la compañía de seguros para el caso de los accidentados. - Se revisaran las acciones tomadas durante el deslizamiento o inundación, además de elaborar el reporte de incidentes.



LLUVIAS			
Personal a cargo: bomberos, Defensa Civil, Unidad de Contingencia SEDALIB S.A. y/o de la empresa contratista. Equipo necesario: equipo de primeros auxilios, linterna, radio, pilas de repuesto, etc.			
Antes del evento	Durante el evento	Después del evento	
- Evite las áreas comúnmente sujetas a avenidas de agua o a inundaciones repentinas: no construya en terrenos susceptibles de ser afectados por inundación o desbordamiento de ríos, ni en las riberas u otros cauces de agua, aunque estén secos. - Personas que vivan cerca de zonas de cauces o barrancas deben establecer el camino para llegar a un área de menor riesgo. - Es importante tener siempre a la mano una lámpara y radio portátiles. - Guardar documentos personales en una bolsa de plástico cerrada y en una mochila que se pueda cargar en la espalda	- Desconectar la energía y mantenerse en sitios elevados, - Esté pendiente de las señales de aviso, alarma y emergencia y manténgase informado. Esto lo ayudará a prepararse ante cualquier situación. - Siga las instrucciones de las autoridades o bien dirijase de inmediato a los lugares o refugios previstos. - Evite caminar por zonas inundadas; considere que puede ser golpeado por el arrastre de árboles, piedras u otros objetos.	- Conserve la calma - Revisar que el domicilio no esté dañado; además verificar las instalaciones eléctricas, de gas y suministro de agua. - Utilizar cloro para desinfectar la vivienda, a fin de prevenir posibles infecciones a futuro. Así como desalojar el agua estancada, para evitar plagas y enfermedades. - Si la vivienda está en una zona afectada se debe esperar a que las autoridades la revisen e indiquen que no existe peligro, para que se pueda regresar a la casa. - Las autoridades le informarán sobre los apoyos y mecanismos para la reconstrucción.	



INCENDIOS

Personal a cargo: bomberos, Defensa Civil, Unidad de Contingencia SEDALIB y/o Empresa Contratista.
Equipo necesario: Equipo de lucha contra incendio como mangueras, extintores, máscaras, etc.

Antes del evento

- La distribución de los equipos y accesorios contra incendios serán de conocimientos de todo el personal que elabore en el proyecto.
- Identificación y evaluación de los peligros y riesgos en temas de incendio.
- El contratista debe capacitar a los trabajadores contra incendio y organizar brigadas de emergencia con los trabajadores más capacitados.
- Se elaborará un programa de simulacros contra incendios, con la participación de todo el personal.
- El acceso a los extintores no estará bloqueado por mercancías o equipos. Además se mantendrá en reserva una buena cantidad de arena seca.
- Mensualmente cada extintor será puesto a prueba, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Se procederá a la revisión periódica del sistema eléctrico en el campamento así como de las unidades móviles y equipos.

Durante el evento

- Dar la voz de alarma, notificar al supervisor de operaciones, según la magnitud del suceso llamar a los bomberos.
- Identificar la fuente generadora del incendio.
- Atención de posibles víctimas y evacuar al personal en riesgo.
- Para apagar un incendio de material común se deben usar extintores o rociar con agua, de tal forma que se sofoque de inmediato el fuego.
- Para apagar un incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego, utilizando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono.
- Para agarrar un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono, arena seca o tierra.

Después del evento

- Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio.
- Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de accidentes/incidentes. De ser necesario se recomendarán cambios en los procedimientos.
- Los extintores usados se volverán a llenar inmediatamente.



ACCIDENTES LABORALES – LECCIONES CORPORALES

Personal a cargo: Unidad de contingencia de SEDALIB y/o empresa contratista.

Equipo necesario: Medicamentos para tratamientos de accidentes leves, cuerdas, cables, camillas, equipos de radio, megáfonos, vendajes y tabillitas.

Antes del evento	Durante el evento	Después del evento
• Se realizará una relación de centros de salud más cercanos. • Contar con una póliza de seguro Complementario de Trabajo de Riesgo y actualizarla cada mes. • Se comunicará el inicio de las obras a los centros de salud cercanos, para estar preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir. • El mantenimiento de los vehículos, maquinarias y equipos debe realizarse constantemente. • El personal de obra está obligado a utilizar los equipos de protección personal y a cumplir los procedimientos de seguridad. • Señalizar las zonas de peligro. • En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo.	• Paralización de las actividades constructivas en la zona del accidente. • Dar la voz de alarma, notificar al coordinador de la compañía de forma inmediata y este a su vez al jefe de la Unidad de Contingencias. • Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia. • Evaluación de la situación y atención preliminar de los afectados. • Traslado del personal afectado a centros asistenciales.	• Retorno del personal a los labores normales. • Realizar la investigación de accidente. • Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento al personal directivo de la empresa contratista. • Tomar acción inmediata con medidas correctivas. • Notificar a la compañía de seguros.



1.14 PLANES DE CONTINGENCIA 2018

Se encuentran aprobados y publicados en el portal de la WEB de SEDALIB S.A. (<http://www.sedalib.com.pe/?f=PGPPWEBS&portal=00010&ide=239>) los planes siguientes:

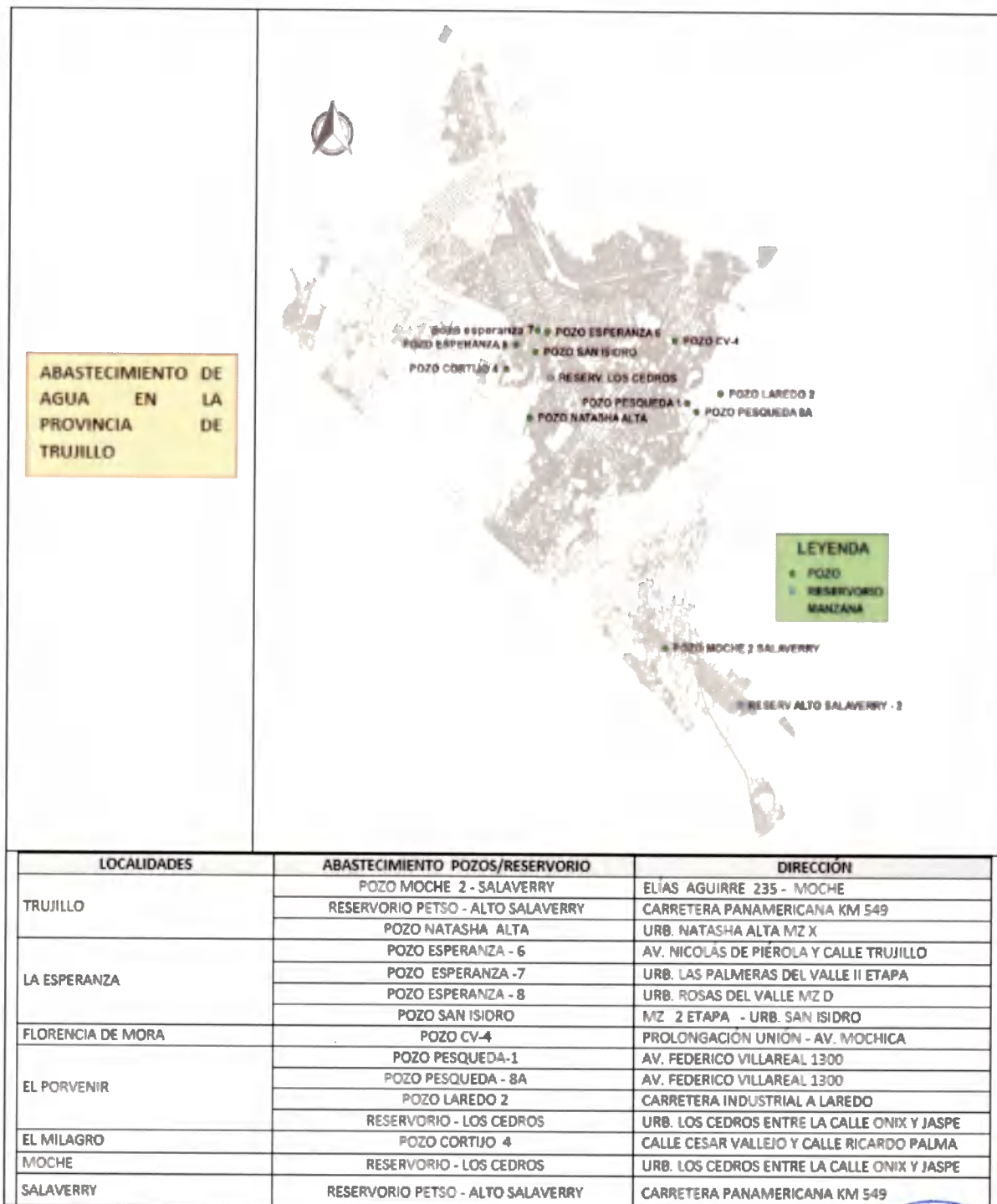
- Plan de contingencia ante lluvias 2016-2017, aprobado por Resolución de Gerencia General N° 015-2017-SEDALIB S.A.-40000-GG, que permita reforzar los sistemas de agua y alcantarillado y tener capacidad de respuesta para afrontar un eventual fenómeno natural debido a lluvias y
- Plan de contingencia por Déficit Hídrico, aprobado por Resolución de Gerencia General N° 016-2017-SEDALIB S.A.-40000-GG, que permita reforzar los sistemas de agua y alcantarillado y tener capacidad de respuesta para afrontar el peligro inminente por déficit hídrico.

Además se encuentra publicado en el portal de la web el Plan de respuesta inmediata por paralización total de la PTAP debido a Desastres Naturales 2018 (<http://www.sedalib.com.pe/upload/drive/12018/20180104-2232782336.pdf>)



1.15 PUNTOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

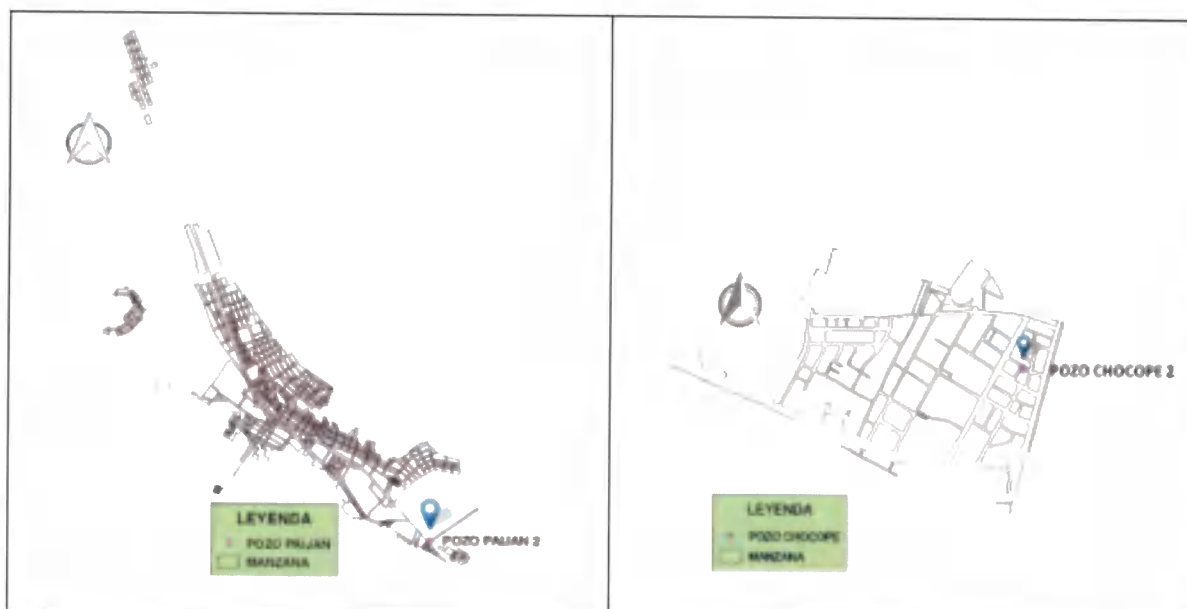
SEDALIB S.A. cuenta con puntos de abastecimiento de agua, para ser utilizados en caso de ocurrir una emergencia en todas las localidades de su ámbito de su competencia.



**ABASTECIMIENTO
DE AGUA EN LA
PROVINCIA DE
CHEPEN**



LOCALIDADES	ABASTECIMIENTO POZOS / RESERVORIO	DIRECCIÓN
CHEPEN	Pozo Chepén- 2	AV. Exequiel Gonzales Cáceda 2698
PACANGUILLA	Pozo Pacanguilla	Fundo Pacanguilla- Carretera a Chiclayo



ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA PROVINCIA DE ASCOPE

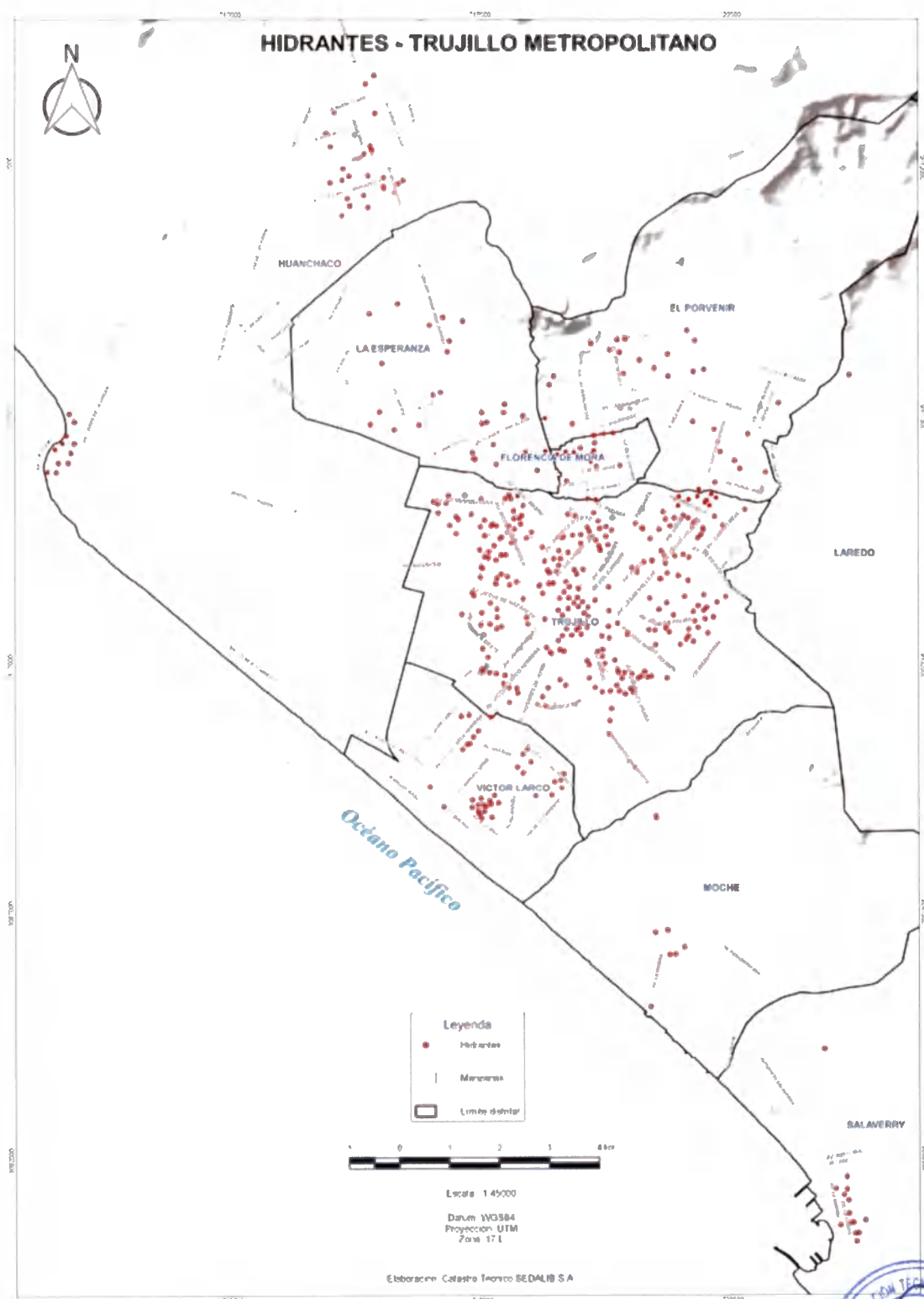


LOCALIDADES	ABASTECIMIENTO POZOS / RESERVORIO	DIRECCIÓN
PAJAN	POZO CHUIN 2	PANAMERICANA NORTE (CHUIN ALTO)
PUERTO MALABRIGO	POZO P. MALABRIGO2	A LADO DE FABRICAS PESQUERAS
	POZO P. MALABRIGO4	FRENTE AL CEMENTERIO
CHOCPE	POZO CHOCPE 2	ENTRE SAN LIZARDO Y PASAJE 2



1.16 UBICACIÓN DE HIDRANTES

SEDALIB S.A. cuenta en todas sus localidades publicos de cuerpo seco utilizados para la extincion de los incendios, conectados a la red de conduccion y situados en áreas de dominio publico.



UBICACIÓN DE HIDRANTES	URBANIZACIÓN	DISTRITO
Jr. Lima No. 104	Chepen Centro	Chepen
Jr. Atahualpa No.650 esq.San Pedro(Municipalidad de Chepen		Chepen
E.Gonzales Caceda cdra 11 Mercado Central	Chepen Centro	Chepen
E.Gonzales Caceda No 1295	Chepen Centro	Chepen
E. Gonzales Caceda No. 1898	Chepen Centro	Chepen
E. Gonzales Caceda No. 2102	Chepen Centro	Chepen
Jr. Junin cdra 6 esq. E.Gonzales Caceda cdra 9	Chepen Centro	Chepen
Av. E.Gonzales Caceda No. 501	Chepen Centro	Chepen
Jr. Triunfo No 602	Chepen Centro	Chepen
Jr. San Pedro No. 901	Chepen Centro	Chepen
Jr. Cabo J. Vasquez No 394 esq.San Miguel No.350	Sector Chequen	Chepen
Jr. Ricardo Palma y esquina bolognesi	Sector Chequen	Chepen
Jr. Miraflores esq. Progreso No. 2089	Sector Chequen	Chepen
Av. 28 de Julio cdra 4 (frente Hospital Chepen		Chepen
Jr. Atahualpa cdra 5 - esq. Jr. Lima No. 374		Chepen
Jr. Nicolas de Pierola No.315 esq.Jr.Lima No 701		Chepen
Jr. San Pedro No. 399 mercado central		Chepen
Av. Piura No. 125 esq. las moras		Chepen
Jr. los Pinos No. 101 junto al hostal cero		Chepen
Jr. Manco Capac No 217 esq. Trujillo No. 102		Chepen
Jr. Grau cdra 1 E.P.M. Cesar Carrillo Gil		Chepen
Jr. Guadalupe No 297		Chepen
Jr. Guadalupe No. 499		Chepen
Panamericana norte km 696		Chepen
Pacanguilla		Pacanguilla
Pacanguilla		Pacanguilla
Panamericana No 1996		Paijan
Panamericana No. 1147		Paijan
Bolognesi y esq. 0 Donovan		Paijan
Jr. Independencia No 226 esq. Jr. Grau		Paijan
Panamericana Cdra 12		Paijan
Panamerica km 613		Paijan
Plaza de Armas No 180		Chocope
Jr. Bolivar No 505 Mercado Municipal		Chocope
Jr. Miguel Grau MZ "C" - Lote 3.		Pto. Malabrigo
Esq. Jr. Alfonso Ugarte y Jose Olaya		Pto. Malabrigo



ANEXOS



PRESUPUESTO: PREPARACION

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	COSTO	
				UNITARIO	PARCIAL
1.00	POZOS Y CAMARAS				320,100.00
1.01	Equipamiento	glb	1	320,100.00	320,100.00
2.00	MAQUINARIA				1,365,200.00
2.01	Adquisición cisternas (10 m3)	glb	2	305,000.00	610,000.00
2.02	Alquiler (100) Cisternas 15 m3	dia	8	94,400.00	755,200.00
TOTAL (S/)					1,685,300.00

PRESUPUESTO: EMERGENCIA

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	COSTO	
				UNITARIO	PARCIAL
1.00	AGUA POTABLE				2,366,750.00
1.01	Reparación de redes	und	200	5,000.00	1,000,000.00
1.02	Reposición de redes	m	500	800.00	400,000.00
1.03	Limpieza y desinfección de redes	km	10	60,000.00	600,000.00
1.04	Limpieza y desinfección de reservorios	und	15	1,000.00	15,000.00
1.05	Limpieza y desinfección de cámaras	und	5	350.00	1,750.00
1.06	Reparación de equipos de bombeo – tableros eléctricos	glb	1	200,000.00	200,000.00
1.07	Reparación de líneas de media tensión	glb	1	150,000.00	150,000.00
2.00	ALCANTARILLADO SANITARIO				23,850,000.00
2.01	Reparación de redes	und	500	20,000.00	10,000,000.00
2.02	Reposición de redes	m	2,500	2,000.00	5,000,000.00
2.03	Limpieza de redes	km	200	40,000.00	8,000,000.00
2.04	Limpieza de cámaras y buzones desarenadores	glb	1	500,000.00	500,000.00
2.05	Reparación de equipos de bombeo – tableros	glb	1	200,000.00	200,000.00
2.06	Reparación de líneas de media tensión	glb	1	150,000.00	150,000.00
3.00	OTROS				12,681,725.00
3.01	Consumo de combustible	glb	1	200,000.00	200,000.00
3.02	Personal (50 Operarios)	mes	1	100,000.00	100,000.00
3.03	Alquiler de camionetas	und	5	10,632.00	53,160.00
3.04	Pérdidas financieras de la empresa	glb	1	12,328,565.00	12,328,565.00
TOTAL (S/)					38,898,475.00

REHABILITACION

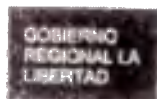
ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	COSTO	
				UNITARIO	PARCIAL
1.00.00	ALCANTARILLADO SANITARIO				
1.01.00	MANTENIMIENTO DE REDES				1,365,200.00
1.01.01	Con hidrojet (02)	mes	2	134,400.00	268,800.00
1.02.00	Con máquina de balde	mes	2	69,600.00	139,200.00
TOTAL					1,365,200.00



PRESUPUESTO APOYO Y COORDINACION

ITEM	ACTIVIDAD	TOTAL (S/)
1.00.00	MANO DE OBRA	29,304.00
2.00.00	MAQUINARIA	15,647.00
3.00.00	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCION	2,965.00
4.00.00	COORDINACIONES	10,000.00
5.00.00	LABORATORIO	4,500.00
TOTAL		62,416.00





Oficina Regional
de Defensa
Nacional

JUSTICIA SOCIAL
SED INVERSIÓN

SECRETARÍA DE DEFENSA

"Año de la consolidación del Mar de Grau"

Trujillo, 16 de noviembre de 2016

OFICIO N° 737-2016-GRLL-GGR-ORDN/SGDC

Señor

ING. OSCAR DELGADO VASQUEZ

Gerente General

SEDALIB S.A.

Av. Federico Villarreal N° 1300

CIUDAD

Asunto : Remito Informe de estimación de riesgo a los reservorios de los
Distritos de Moche y Salaverry

Referencia : Oficio N° 737-2016-SEDALIB S.A.-40000-GG-Fxp. 2980715

Anexo : Informe N° 44-2016-GRLL-FASMV-Doc. 3433343 Exp.2980715
Doc. 3290675 - Exp. 2852066

Me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y comunicarle que en atención al documento de la referencia, se realizó la estimación de riesgo a los reservorios de agua para consumo humano de los distritos de Moche y Salaverry, en donde el especialista de ésta Subgerencia Ing. Enrique Aurelio San Martín Vera, determina que se encuentran en RIESGO MUY ALTO, resultando un PELIGRO INMEDIATO para los habitantes a los que prestan servicio y el colapso de sus viviendas, recomendándose intervenir de manera inmediata realizando la ejecución de las acciones necesarias para la obtención de la operatividad de su infraestructura.

Es propicia la oportunidad, para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,

REGIONAL DE DEFENSA NACIONAL
OFICINA REGIONAL DE DEFENSA NACIONAL
VIL

C. E./jua
c.c. Archivo
Adjunto 27 folios

REG. DOC: 3732079

REG. EXP: 2980715

"Justicia Social Inversión"

**JUSTICIA SOCIAL
INVERSIÓN****"Año del Buen Servicio al Ciudadano"**

Trujillo, 05 de abril de 2017

OFICIO N° 279 -2017-GRLL GGH ORDIN/SGDC

Señor
ING. OSCAR DELGADO VASQUEZ
Gerente General
SEDALIB S.A.
Av. Federico Villarreal N° 1300
CIUDAD

Asunto : Remito resumen de los Informes de Estimación de Riesgo a los 53 Reservorios de propiedad de SEDALIB S.A. de las provincias de Trujillo, Ascope y Chepén

Referencia Oficio N° 017 2017 SEDALIB S.A. 40000-GG-Exp 3068082

Anexo : INFORME N° 18-2016-GRLL-EASMV-Doc 3694366-Exp 3086082

Me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y comunicarle que en atención al documento de la referencia, se realizó la estimación de riesgo a los reservorios de agua para consumo humano de las provincias de Trujillo, Ascope y Chepén, en donde el especialista de ésta Subgerencia Ing. Enrique Aurelio San Martín Vera, mediante el INFORME N° 18-2016-GRLL-EASMV que adjunto, determina que se encuentran en RIESGO MEDIO, ALTO y MUY ALTO, con PELIGRO INMINENTE para los pobladores que reciben el servicio, recomendándose intervenir de manera inmediata realizando la ejecución de las acciones necesarias para la obtención de la operatividad de sus infraestructuras y declarar en Estado de Emergencia.

Es propicia la oportunidad, para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,

OSCAR DELGADO VASQUEZ
Gerente General
SEDALIB S.A.
Av. Federico Villarreal N° 1300
CIUDAD

REC/SGT
Adj. n° 58 folios

REC. DOC 46.15882
REC. EXP 3086082

"Justicia Social Inversión"



**JUSTICIA SOCIAL
Y INVERSIÓN**

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Trujillo, 22 de febrero de 2018.

OFICIO N° 113 -2018-GRLL-GGR/ORDN/SGDC

Señor Ing.
JUAN LOZANO CABRERA
Gerente General de SEDALIB
Presente

2306

Asunto: Remite resumen de los informes de Estimación de riesgo a los 62 pozos y cámaras de agua potable de propiedad de SEDALIB S.A. de las provincias de Trujillo, Ascope y Chepén.

Referencia: Oficio N° 924 2018-SEDALIB S.A- 40000- GG doc 4174041

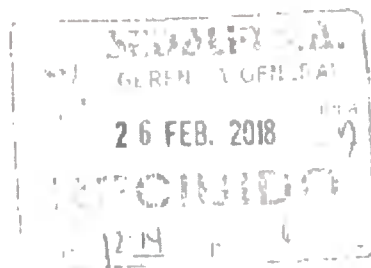
Anexo: Informe N° 08 2018-EASMV Doc :4292716

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez remitirle para conocimiento y fines pertinentes, el resumen de informes de Estimación de riesgo a los 62 pozos y cámaras de agua potable de propiedad de SEDALIB S.A. de las provincias de Trujillo, Ascope y Chepén, Informe N° 08-2018-easmv, entre los cuales se concluye que tienen Riesgo bajo, medio, alto y muy alto.

Así mismo, se debe tener en cuenta las recomendaciones a seguir descritas en dicho informe, realizado por el Ing. Enrique San Martín Vera profesional de esta Institución

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal

Atentamente



JORGIERA
Adjunta (58) folios

REG. DOC. 4303318
REG. EXP. 3597117

A- ING FERNANDO ALFA
GOMI
TENER PRESENTE LAS RECOMENDACIONES
DE DEFENSA CIVIL, INFORMAR RESOLVIM
+ 23/2/18

"Justicia Social con Inversión"

CEMID: Hacer un cuadro
Resumen y seguimiento



RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 263- 2017 - SEDALIB S.A. - 40000 - GG

Trujillo, 06 de julio del 2017

Visto, el Informe N° 020-2017-SEDALIB S.A.-50100-OCTMD, de fecha 06 de julio del 2017, mediante el cual la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres adjunta la conformación de la Brigada de Defensa Civil integrada por personal de SEDALIB S.A. para el período 2017-2018

CONSIDERANDO:

Que atendiendo a lo dispuesto a la Ley N° 29664, su Reglamento DS N° 048-2011-PCM y la RM N° 180-2013-PCM Lineamiento para la Organización, Constitución y Funciones de las Plataformas de Defensa Civil se hace posible a través de mecanismos de participación, de manera que todos los actores involucrados se comprometan en la Preparación (organización y capacitación), Respuesta (acciones ante emergencias o desastres) y Rehabilitación (reparación de los daños físicos y sociales) que todo procesos de Gestión de Riesgos amerita

Que es política de SEDALIB S.A. prevenir las Emergencias y Mitigar los Desastres por fenómenos naturales y/o antrópicos, que pudieran presentarse interrumpiendo parcial o totalmente los servicios básicos de agua para consumo humano, así como la evacuación y tratamiento de aguas servidas, por lo que es necesario la inclusión de la Brigada de Defensa Civil en la organización, dependiendo de la Oficina de Cooperación Técnica y Mitigación de Desastres, con la finalidad de adoptar las medidas necesarias e impulsar el accionar de la Empresa en las actividades de Defensa Civil antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre o emergencia, requiriéndose la designación de personal idóneo y con vocación de servicio, que reúnan con los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

Que estando en las facultades establecidas en los estatutos de SEDALIB S.A.;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DESIGNAR como miembros de la Brigada de Defensa Civil-SEDALIB S.A. a los siguientes colaboradores

- 1 Carlos Zaldívar Revoredo
- 2 José Gerónimo García
- 3 Roger Rodríguez Rojas
- 4 Brenda del Castillo Ruiz
- 5 Aníbal Cabrera Casanova
- 6 Víctor Gutiérrez Muñoz
- 7 Alfonso Castillo Leiva
- 8 Jorge Chacón Vargas
- 9 Richard Alva Salazar
- 10 Antonio Ortiz Bazán
- 11 Erick Asmat Olguin
- 12 Juan Valdivia Miñano
- 13 Cinthia Felipe Serrano
- 14 Raúl Miyasato Sánchez



- 15 Carmen Alquizar de Masías
- 16 Santos Negreiros Cruzado
- 17 Ennque Zapata La Cunza
- 18 Alexander Zavaleta Nicasio
- 19 Noé Aguilar Méndez
- 20 Carmen Maradiegui Tirado
- 21 Juan Vásquez Muñoz
- 22 Humberto Aguirre Ñique
- 23 Juan Saavedra Gutiérrez
- 24 José Pizarro Pérez
- 25 Andy Neyra Robles
- 26 Diomedes Gonzales Julca
- 27 Santos Rosado Narciso
- 28 Magno Zavaleta Azañedo
- 29 Javier Cerna Castro
- 30 Aménco Córdova Velásquez
- 31 José Alonso Pino
- 32 Victor Villanueva Carbajal
- 33 Julio Villanueva Carbajal
- 34 Senén Castro Zavaleta
- 35 Omar Jesús Jiménez



El personal designado tiene la responsabilidad de formar la Brigada de Defensa Civil – SEDALIB S.A. así como de participar de todas las actividades de capacitación, organización y orientación que se convoquen

Artículo 2°.- Las Gerencia y Subgerencias, deben brindar todo el apoyo, para el cumplimiento de la siguiente Resolución.

Artículo 3°.- Dejar sin efecto, cualquier Resolución, Directiva o Disposición Interna que se oponga a la presente

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHIVASE,



LIC. LUIS BAZAN PINILLOS
GERENTE GENERAL (e)



c.c. GOM GAF GDE GC SGAJ, SGRH SGPO SGAS, SGAP, DZN OCTMD OH



PANEL FOTOGRAFICO





RESERVORIOS DE MOCHE Y SALAVERRY EN PELIGRO INMINENTE





la lluvia
avisaba



El derborde de la Quebrada de
San Ildefonso llegó a calles
del Centro Histórico

NIÑO
COSTERO

FENOMENO EL NIÑO COSTERO, DESBORDE DE LA QUEBRADA SAN IDELFONSO- TRUJILLO LA LIBERTAD (2017)





HUNDIMIENTOS DEL PAVIMENTO Y COLAPSO DE TUBERIAS EN TRUJILLO A CONSECUENCIA DEL FEN COSTERO (2017)





LIMPIEZA DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO CON APOYO DE MAQUINARIA (HIDROJET Y MAQUINA DE BALDE) POR OBSTRUCCIONES EN SUS TRAMOS DEBIDO AL FEN COSTERO





POR ROTURA DE CANAL MADRE Y TUBERIA DE 900mm EN LA PTAP DE CHAVIMOCHIC, SE ABASTECIO DE AGUA A LOS POBLADORES DE TRUJILLO PARTE ALTA, FLORENCIA DE MORA, EL PORVENIR, LA ESPERANZA, EL MILAGRO Y ALTO TRUJILLO MEDIANTE CAMIONES CISTERNAS Y TANQUES RIGIDO Y FLEXIBLES



LA POBLACION DEL MMILAGRO HACE USO DE LAS AGUAS SIN TRATAR DE LA PTAR EL MILAGRO PARA REGADIO DE SUS CULTIVOS





APOYO DE LA EPS SEDALIB S.A. EN CASOS DE INCENDIO





REUNIONES CON AUTORIDADES LOCALES Y NACIONALES PARA TOMA DECISIONES DEBIDO AL FEN
EL NIÑO COSTERO (2017)





REUNION DE PLATAFORMA REGIONAL

