



RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL

N° 428 -2024-GG-EPS EMAPICA S.A.

Ica, 12 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Informe N° 722-2024-GIPO-GG-EPS EMAPICA S.A. de fecha 25 de octubre de 2024, Informe N° 043-2024-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A. de fecha 24 de octubre de 2024; y,

CONSIDERANDOS:

Que, la EPS EMAPICA S.A., es una empresa prestadora de servicio de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión, incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por acuerdo de Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 019-2016 de fecha 6 de setiembre de 2016, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento MVCS mediante la Resolución Ministerial N° 345-2016-VIVIENDA de fecha 6 de octubre de 2016, publicado en el Diario el Peruano del 07 de octubre de 2016;

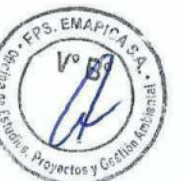
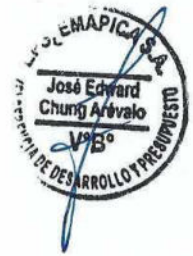
Un Plan de Contingencia, es un documento que permite a los prestadores estar preparados para actuar ante algún escenario de riesgo que genere impactos negativos en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales o disposición final de aguas residuales de excretas;

El plan de contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024 – 2025, se desarrollo producto de la necesidad de contar con un documento que permita organizar las actividades y tareas a desarrollar por las áreas que integran la empresa ante una eventual situación adversa generada por condiciones de origen natural (Movimientos Sísmicos), así como afrontar las consecuencias de este tipo de sucesos;

Que, a través del Informe N° 043-2024-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 24 de octubre de 2024, la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, remite el proyecto del plan de contingencia denominado "Plan de Contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024-2025"; que tiene como objetivo garantizar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ante la ocurrencia de movimiento sísmicos a través de la preparación y organización de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, a afectos de ser aprobado mediante acto resolutivo; el mismo que fue validado por la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, mediante el Informe N° 722-2024-GIPO-EPS EMAPICA S.A. de fecha 25 de octubre de 2024;

Por los fundamentos expuestos, resulta necesario que, vía acto resolutivo, se apruebe el "Plan de Contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024-2025"; presentado por la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental y validado por la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras;

Con el visto de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental; y en uso de las facultades y atribuciones conferidas a este despacho por el Estatuto Social vigente;



SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA S.A. 2024 - 2025, el mismo que se anexa como parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. - DISPONER que la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, haga el seguimiento de la implementación, y el cumplimiento del Plan de contingencia aprobado precedentemente, con eficiencia y eficacia.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la Gerencia de Ingeniería Proyectos y Obras, fiscalice el cumplimiento del Plan de contingencia aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que la asistente administrativo de la Gerencia General, proceda a remitir la presente resolución al presidente de la Comisión de Dirección Transitoria de la EPS EMAPICA S.A., para su conocimiento y fines competentes.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones, que proceda a publicar la presente resolución y su anexo en el Portal Institucional de la EPS EMAPICA S.A. (www.emapica.com.pe).

ARTÍCULO SEXTO.- NOTIFICAR la presente resolución y su anexo, a las Gerencias de Línea, de Apoyo y Asesoría, Oficinas, Administración Zonal de Parcona y demás instancias competentes interesadas.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



ING. RAÚL ADOLFO LINARES MANCHEGO
GERENTE GENERAL
EPS EMAPICA S.A.





PLAN N° 002-2024-GRD-EMAPICA

VERSIÓN 01

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA S.A. 2024 - 2025

OCTUBRE DEL 2024

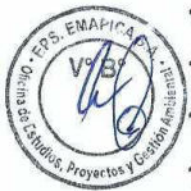
ICA - PERÚ

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
 EPS. EMAPICA S.A. Ing. Carlos P. Vargas Espinoza Jefe del Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental		 EPS. EMAPICA S.A. GERENTE GENERAL
Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental	ING. LUIS RAFAEL GÓMEZ RIVERA GERENTE DE INGENIERÍA, PROYECTOS Y OBRAS EPS. EMAPICA S.A.	Gerente General
Fecha: 21/10/2024	Fecha: 21/10/2024	Fecha: 21/10/2024

Revisión	Descripción de la modificación
OEPGA; GT-GRD EPS EMAPICA SA.	Incorporación de actividades, sustentado en la actual situación de emergencia por movimientos sísmicos
Responsable GRD	Elaboración del plan

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	ANTECEDENTES	4
3.	MARCO NORMATIVO	6
4.	ALCANCE Y OBJETIVOS.....	7
5.	GLOSARIO.....	7
6.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO	9
7.	DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGOS	18
8.	INVENTARIO DE RECURSOS Y CAPACIDADES.....	20
9.	ORGANIZACIÓN FRENTE A LA CONTINGENCIA	26
10.	DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES	36
9.1.	Preparación.....	36
9.2.	Respuesta y rehabilitación	39
11.	NECESIDADES	42
12.	PRESUPUESTO.....	45
13.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	49
14.	SEGUIMIENTO DEL PLAN.....	52
15.	EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.....	52
16.	BIBLIOGRAFÍA	53
17.	ANEXOS	54
	ANEXO N°1. FICHAS DE EVALUACIÓN DE PELIGRO	54
	ANEXO N°2. MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE MÁXIMAS INTENSIDADES SÍSMICAS	55





PLAN DE CONTINGENCIA DE LA EPS EMAPICA S.A. MOVIMIENTOS SÍSMICOS

1. INTRODUCCIÓN

La EPS EMAPICA S.A. es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado está suscrito y pagado en su totalidad por las Municipalidades de Ica y Palpa, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia abarca las localidades de Ica, Parcona, Los Aquijes y Palpa. Incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 019-2016 de fecha 06 de setiembre de 2016, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS mediante Resolución Ministerial N° 345-2016-VIVIENDA de fecha 06 de octubre de 2016.

El presente Plan de Contingencia ante Movimientos Sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024 - 2025 se desarrolló producto de la necesidad de contar con un documento que permita organizar las actividades y tareas a desarrollar por las áreas que integran la empresa ante una eventual situación adversa generada por condiciones de origen natural (Movimientos Sísmicos); así como afrontar las consecuencias de la ocurrencia de este tipo de sucesos.

La actualización del presente plan se estableció a través del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la EPS EMAPICA S.A.¹, plataforma a través de la cual se validó las acciones y actividades estratégicas propuestas, así como también se canalizaron las etapas para la formalización del presente documento.

La metodología utilizada para el desarrollo del presente plan consistió en identificar las vulnerabilidades de los sistemas de saneamiento de la EPS EMAPICA S.A. estableciendo para todos los casos, posibles escenarios de riesgo trazados en una línea de tiempo, producto de lo cual, se propuso una serie de actividades y tareas estratégicas que permitan mitigar los riesgos ante posibles escenarios adversos de movimientos sísmicos, así como el establecimiento de las áreas responsables, las unidades orgánicas con las cuales efectuar las coordinaciones, y los requerimientos de recursos humanos, logísticos y económicos. Además de lo antes indicado, se tomó como base la Guía para la Formulación de Planes Integrales en la Gestión de Riesgo de Desastres para los prestadores de Servicios de Saneamiento proveniente de la R.M. N° 191-2018-VIVIENDA.

Finalmente, para fortalecer los mecanismos de mejora continua, la EPS EMAPICA S.A. viene tomando nota de las dificultades que se presentaron durante su elaboración, así como las condiciones actuales de los equipos con los que se cuenta para la atención de contingencias.

¹ Conformado mediante Resolución de Gerencia General N° 298-2021-GG-EPS EMAPICA S.A.

2. ANTECEDENTES

El ámbito de prestación de la EPS, comprende las localidades de Ica, Parcona y Los Aquijes, en la provincia de Ica; así como la localidad de Palpa, en la provincia de Palpa.

De acuerdo con el Instituto Geofísico del Perú, durante el siglo XX y hasta el presente, ocurrieron 16 eventos sísmicos de una magnitud igual o superior a 7.5°. Las referencias bibliográficas indican que, de todos los eventos ocurrido, tres (03) de ellos ocurrieron en la región Ica, siendo estos eventos causantes de diversas afectaciones en los servicios de saneamiento que se brinda a la población.

Tabla N° 01: Sismos ocurridos en el Perú

Sismos Ocurridos en el Perú

Ítem	Fecha	Localidad	Magnitud	Intensidad Máxima
1	06/08/1913	Caraveli-Arequipa	7.7	X
2	24/05/1940	Lima	8.4	VII-VIII
3	24/08/1942	Nazca-Ica	8.4	IX
4	01/11/1947	Satipo-Junin	7.5	VIII-IX
5	13/01/1960	Arequipa	7.5	VIII
6	17/10/1966	Lima	7.5	VIII
7	31/05/1970	Chimbote-Ancash	7.8	X-XI
8	03/10/1974	Lima	7.5	VIII
9	12/11/1996	Nazca-Ica	7.5	VII-VIII
10	21/06/2001	Moquegua-Arequipa-Tacna	8.4	-
11	25/09/2005	Lamas-San Martin	7.5	-
12	15/08/2007	Ica, Yauyos, Cañete, Castrovirreyna	7.9	VII-IX
13	24/11/2015	Madre de Dios - Ucayali	7.6	-
14	24/11/2015	Madre de Dios - Ucayali	7.6	-
15	26/05/2019	Loreto	8	VIII
16	28/11/2021	Loreto	7.5	VIII

Fuente: Instituto Geofísico del Perú (2024)

Ahora bien, al efectuar una evaluación histórica de los sucesos acaecidos en el ámbito de prestación de la EPS EMAPICA S.A., se puede mencionar que ocurrieron 02 sismos de magnitud mayor a 7.5 grados de magnitud que afectaron seriamente a la infraestructura de agua potable y alcantarillado, lo mismo que puso en evidencia las dificultades de la EPS para cumplir con su compromiso social de prestación del servicio durante la situación de emergencia en las localidades de Ica, Parcona, Los Aquijes y Palpa.





a) Sismo de 7.9° en la Ciudad de Ica – 15 de agosto del 2007

El 15 de agosto de 2007, a las 18:40 horas (hora local), la zona sur de la región central de Perú fue impactada por un terremoto de magnitud 7.0 en la escala de Richter, causando en cuestión de segundos muerte y destrucción en las ciudades de Pisco, Ica y Chincha, donde se registraron intensidades máximas de VII-VIII en la escala de Mercalli Modificada (MM). El sismo alcanzó una intensidad de V (MM) en Lima y fue percibido hasta en ciudades como Piura, Arequipa, Cusco y Pucallpa, con intensidades de II-III (MM). Este terremoto se caracterizó por su larga duración y un proceso de ruptura complejo, seguido por numerosas réplicas, ninguna de las cuales superó una magnitud de 6.5. El sismo del 15 de agosto se considera el más fuerte y prolongado registrado en la región en los últimos 290 años.

En lo que refiere al compromiso de los sistemas de la EPS EMAPICA S.A. producto de esta emergencia, se identificó la afectación de pozos producto de la pérdida de verticalidad, daños en la infraestructura de las estaciones de bombeo, casetas y reservorios (Afectación de la cuba); además de ello, se evidencia daños en las redes de agua y alcantarillado, así como de los canales, desarenadores y lagunas de las PTAR de Yaurilla (Parcona), La Angostura (Ica), Cachiche (Ica) y Chipiona (Palpa).



3. MARCO NORMATIVO

- **Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (SINAGERD).**

Artículo 18.- Participación de las entidades privadas y la sociedad civil

(...) 18.2. Todas las **personas** naturales o **jurídicas privadas** enmarcan su accionar en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos dados por la autoridad administrativa competente, encontrándose facultadas para organizarse a nivel de organizaciones sociales y voluntariado a fin de optimizar el cumplimiento de sus actividades vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastres.

- **D.S. N°005-2020-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del D.L. N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.**

Artículo 28.- Gestión del Riesgo de Desastres

En el marco de la prestación de los servicios de saneamiento, los prestadores incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres así como medidas de adaptación al cambio climático de acuerdo con la normativa sobre la materia.

- **D.S. N° 019-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.**

Artículo 141.- Gestión del riesgo de Desastres

(...) 141.2. En previsión de la ocurrencia de situaciones fortuitas o de fuerza mayor tales como desastres que causen interrupciones, restricciones o racionamientos, el prestador de servicios debe contar con planes que, de acuerdo con la normativa sectorial y las normas sobre gestión del riesgo, sean necesarios para superar o por lo menos mitigar sus efectos sobre la población.

- **Resolución Ministerial N° 191–2018–VIVIENDA, que aprueba la Guía para la formulación de Planes Integrales en la Gestión de Riesgo de Desastres para los prestadores de Servicio de Saneamiento.**

Artículo 1.- Aprobación de la Guía para la Formulación de Planes Integrales en la Gestión del Riesgo de Desastres para los prestadores de Servicios de Saneamiento.

- **Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Formulación y Aprobación de los Planes de Contingencia.**
- **Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-SUNASS-CD que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento.**



4. ALCANCE Y OBJETIVOS

4.1. Alcance

El presente Plan de contingencia ante Movimientos Sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. es de alcance para todo el personal de la EPS EMAPICA S.A., incluyendo a quienes integran las administraciones zonales de Parcona, Los Aquijes y Palpa, y demás actores que tengan implicancia directa con la prestación de los servicios de saneamiento de agua potable y alcantarillado en su ámbito de prestación.

4.2. Objetivo general

El objetivo del presente Plan de Contingencia, es garantizar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ante la ocurrencia de movimientos sísmicos a través de la preparación y organización de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos.

4.3. Objetivos específicos

- Establecer un escenario de riesgos ante movimientos sísmicos tanto en fuentes superficiales como en fuentes subterráneas.
- Establecer una organización frente a una contingencia por eventos sísmicos.
- Desarrollar la capacidad de respuesta inmediata ante eventos sísmicos que afecten el normal abastecimiento de agua potable en el ámbito de EPS EMAPICA S.A.
- Determinar los cronogramas y presupuestos para la implementación de las medidas ante una contingencia ante movimientos sísmicos
- Determinar las necesidades de la EPS.
- Plantear mecanismos de respuesta interinstitucional.
- Mantener la prestación de los servicios posterior a un eventual movimiento sísmico, evitando daños mayores a los sistemas a través de una rápida respuesta y rehabilitación.



5. GLOSARIO

- **Cuenca Hidrográfica:** Una cuenca hidrográfica es la unidad de gestión territorial donde las aguas de arroyos y ríos drenan a un colector común que desemboca al océano, lagos o ríos principales. Las cuencas tienen un rol sumamente importante en el ciclo del agua, pues se les conoce como los grandes recipientes que recogen el recurso hídrico que proviene de las lluvias: sus suelos son como una gran esponja que retiene la mayor cantidad de agua de lluvia en un corto periodo de tiempo, y la van liberando periódicamente para mantener llenos los ríos y quebradas, incluso en épocas de sequía. (Aquafondo, 2023)
- **Servicios de Saneamiento:** Servicio de agua potable, servicio de alcantarillado sanitario, servicio de tratamiento de aguas residuales para disposición final o





reúso y servicio de disposición sanitaria de excretas. Los servicios de saneamiento abarcan la entrega a través de sistemas previamente instalados del agua potable a domicilio, disposición sanitaria de excretas o recojo de agua residual para su tratamiento posterior antes de ser vertidas en un cuerpo receptor de forma que no se afecte el ambiente a cambio del pago de una tarifa o cuota familiar al prestador del servicio de saneamiento. (VIVIENDA, 2021)

- **Contingencia:** Evento que puede poner en riesgo la prestación de servicio de agua potable y se desconoce la exactitud del momento que ocurrirá.
- **Desastre:** Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana. (INDECI, 2020)
- **Plan de contingencia:** Son procedimientos específicos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tiene escenarios definidos. Se emiten a nivel nacional, regional y local.

Constituye un instrumento técnico de planeamiento específico y gestión obligatoria, cuyo propósito es proteger la vida humana y el patrimonio, contiene las responsabilidades, competencias, tareas y actividades de los involucrados en la ejecución del plan, a fin de mantener un adecuado canal de comunicación entre estos. Asimismo, forma parte de los planes específicos por procesos y es elaborado en concordancia con el PLANAGERD.

El plan de contingencia se ejecuta ante la inminencia u ocurrencia súbita de un evento que pone en riesgo a la población y cuando corresponda se articula con el Plan de Operaciones de Emergencia. (PCM, 2015)

- **Sismo:** Liberación súbita de energía generada por el movimiento de grandes volúmenes de roca en el interior de la tierra, entre su corteza y manto superior, que se propagan en forma de vibraciones a través de las diferentes capas terrestres. (Indeci, 2020)
- **Terremoto:** Convulsión de la superficie terrestre ocasionada por la actividad tectónica o por fallas geológicas activas. La intensidad es generalmente mayor de VI y VII grados de la escala Mercalli Modificada (MM).(Indeci, 2020)
- **Líneas de conducción:** Conjunto integrado de tuberías y dispositivos que permiten el transporte de agua desde la fuente de abastecimiento hasta un tanque de almacenamiento.
- **Redes secundarias:** Tuberías de menor diámetro que son utilizados con frecuencia para derivación de conexiones domiciliarias y/o cometidas.
- **Emergencia:** Situación de imprevistos que requiere de una especial atención y deben solucionarse en el menor tiempo posible.
- **Alerta:** Estado o situación de vigilancia sobre posibilidad de ocurrencia de un evento frente a una emergencia.



6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO

6.1. Metodología

Severidad y frecuencia

La metodología para la evaluación del nivel de peligro, se define en la Guía N° 191 – 2018 – VIVIENDA, donde se indica el uso de la tabla valorativa de frecuencia y severidad (Tabla N° 2 – 03) y análisis de los peligros (Tabla N° 2 – 06), como se detalla a continuación:

Tabla N°1. Valoración de la Frecuencia y Severidad

NIVEL	FRECUENCIA	SEVERIDAD
MUY ALTA	Se tienen registros oficiales de la ocurrencia del fenómeno.	Infraestructura totalmente dañada
		Prestación normal del servicio suspendido por tiempo ilimitado
		Pérdidas llegan al 100%
		Costo de prevención demasiado alto
ALTA	La aparición del fenómeno causa daños que recuerda la población.	Nivel de daño alto, pero se pueden tomar medidas efectivas
		Pérdidas máximas al 50%
		Costo de prevención aceptable con técnicas y materiales adecuados.
		Infraestructura parcialmente dañada (Del 20% al 50% del valor del activo de la empresa)
MEDIA	La población tiene referencias de la presencia del fenómeno, aunque los daños no están presentes.	Amenaza natural moderada
		Pérdidas menores
		Costos de prevención aceptable
		Infraestructura parcialmente dañada (Del 5% al 20% del valor del activo de la empresa)
BAJA	La aparición de este fenómeno natural no es habitual. No se tienen antecedentes históricos recientes.	Baja prioridad de fenómenos naturales intensos o de fallas graduales del suelo
		Baja amplificación sísmica de los suelos
		Costos de prevención mínimos
		Infraestructura levemente dañada

Fuente: Guía N° 191 – 2018 – VIVIENDA, Tabla N° 2 – 03

Tabla N°2. Análisis de los Peligros

		SEVERIDAD			
		Muy Alta	Alta	Media	Baja
FRECUENCIA	Muy Alta	(76% al 100%)	(76% al 100%)	(51% al 75%)	(51% al 75%)
	Alta	(76% al 100%)	(51% al 75%)	(51% al 75%)	(26% al 50%)
	Media	(51% al 75%)	(51% al 75%)	(26% al 50%)	(26% al 50%)
	Baja	(51% al 75%)	(26% al 50%)	(26% al 50%)	(< de 25%)
		NIVEL DE PELIGRO			

Fuente: Guía N° 050 – 2018 – CENEPRED/J.





Los cambios en los factores climáticos provocan impactos negativos en la infraestructura sanitaria y de manera directa para la población, ya que estos eventos tal como es su naturaleza, pueden convertirse en peligros ocasionando un sin número de secuelas, puesto que se vienen manifestando con mayor frecuencia y severidad.

Es por ello, que frente a los peligros identificados, se ha realizado la evaluación de la infraestructura sanitaria del sistema de EMAPICA.; donde se ha determinado que los componentes se encuentran amenazados por dichos peligros, puesto que cada uno se manifiesta con diferentes impactos; poniendo en riesgo a la infraestructura y a la integridad de los trabajadores.

Para esto, se ha tenido en cuenta los criterios de frecuencia y severidad, donde se ha realizado un análisis exhaustivo en base al levantamiento de información in situ, mediante las fichas de la Guía para la formulación de planes integral es en la Gestión del Riesgo de Desastres para los prestadores de servicios de saneamiento, para cada componente de la infraestructura sanitaria.

Tabla N°3. Evaluación de la frecuencia y severidad del peligro

Peligros Identificados	Si	No	FRECUENCIA (a)				SEVERIDAD (b)			
			Baja (B)	Media (M)	Alta (A)	Muy Alta (MA)	Baja (B)	Media (M)	Alta (A)	Muy Alta (MA)
SISMOS										
1. ¿Se dan sismos en la localidad?	X				X				X	
2. ¿Han afectado el sistema de agua potable y alcantarillado?	X				X				X	

Fuente: EMAPICA

Vulnerabilidad y resiliencia: se aplicaron fichas, las cuales se adjuntan en el **Anexo N°1. Fichas de vulnerabilidad.**

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

Tabla N°4. Nivel de exposición para la evaluación de la vulnerabilidad del componente

	Bajo = 1	Medio = 2	Alto = 3	Muy Alto = 4
Localización del sistema respecto a los peligros	Muy alejado (mayor a 2km)	Medianamente alejado (de 500 a 200 m.)	Cerca (de 100 y 500 m.)	Cerca (Entre 0 y 100 m.)
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros	El componente no ha sufrido ninguna ocurrencia de peligros	El componente sufre esporádicamente la ocurrencia de peligros	El componente sufre constantemente la ocurrencia de peligros (anual)	El componente sufre constantemente (más de una vez al año) ocurrencia de peligros



	Bajo = 1	Medio = 2	Alto = 3	Muy Alto = 4
Nivel de efecto del evento	El evento causó daños o generó daños leves, se volvió a usar en menos de 24 horas	El evento generó daño moderado, pero se volvió a usar entre 24 y 72 horas	El evento dañó la infraestructura, Demanda rehabilitación entre 72 y 120 horas	El evento peligroso dañó significativamente la infraestructura, Demanda rehabilitación mayor a 120 horas

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

- b) **Fragilidad:** Se evalúa en mayor detalle la calidad de construcción y materiales, la consideración de normas constructivas vigente, la antigüedad y el estado actual de cada una de las partes que conforman cada componente del sistema debido al uso a diario al que es expuesto.



Tabla N°5. Nivel de fragilidad para la evaluación de la Vulnerabilidad

		Bajo = 1	Medio = 2	Alto = 3	Muy Alto = 4
Material y Tecnología	Estructuras	Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva de acero o concreto.	Estructura sismo resistente sin adecuada técnica constructiva de acero o concreto.	Estructura de material de baja resistencia, sin esfuerzo estructural.	Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin esfuerzo estructural.
	Tuberías	HDPE (High Density Polyethylene), DIP, PVC	Acero dúctil, PVC-UF y Polietileno (HDPE)	F*F* y PVC – UR	A*C*, concreto reforzado, concreto hume, CSN, PVC, fierro galvanizado (uniones).
	Accesorios y Válvulas	Uniones Flexibles (Bridadas y vía campana).	Acero dúctil o F*F*	Válvula refaccionada con repuestos usados.	Válvula refaccionada con repuestos usados (canibalizada).
	Equipos	Electrobomba con un buen diseño de fabricación y grupo electrógeno de emergencia.	Electrobomba sumergible.	Electrobomba centrífuga de eje vertical y horizontal.	Bomba centrífuga de eje horizontal accionada con motor diésel.
Aplicación de	Estructuras	Se evidencia cumplimiento de normas o no se evidencia su incumplimiento.	Se evidencia cumplimiento parcial de las normas de edificaciones o incumplimiento de aspecto que no son de gran importancia.	Es evidente el incumplimiento de las normas de edificaciones en aspectos de alta relevancia.	No se evidencia cumplimiento de las normas.
	Tuberías				
	Accesorios y Válvulas				
	Equipos				
Antigüedad	Estructuras	Menor a 5 años	Entre 6 y 14 años	Entre 15 y 35 años	Mayor a 35 años
	Tuberías				
	Accesorios y Válvulas				
	Equipos				
Estado de O&M	Estructuras	Mantenimiento preventivo cumplido al 100%. Existencia e implementación de manuales de O&M.	Mantenimiento preventivo parcialmente cumplido.	Existen manuales no difundidos ni empleados para su fin.	Ausencia de manuales de O&M, la operación es realizada por personal inexperto.
	Tuberías				
	Accesorios y Válvulas				
	Equipos				



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

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

Tabla N°6. Nivel de actuación de reforzamiento (Rf)

Medida de protección	0.5
Medida de reforzamiento estructural	0.8
Sin reforzamiento	1.0

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

Tabla N°7. Nivel de Reforzamiento para la evaluación de la Vulnerabilidad

Rf	0.50	0.80	1.00
Medidas de protección o reforzamiento.	Existen medidas de protección	Existen medidas de reforzamiento estructural	No existe reforzamiento

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

- d) **Resiliencia:** Se debe evaluar las características generales de los componentes en las fichas de Evaluación de Vulnerabilidad de la Infraestructura Sanitaria, para cada localidad, utilizando los criterios de evaluación por exposición y fragilidad. Si el componente reduce su exposición a través de una medida de protección o reforzamiento estructural (Rf).

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

Tabla N°8. Nivel de actuación de Redundancia

Con redundancia	1.0
Sin redundancia	0.0

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

Tabla N°9. Nivel de redundancia para la Evaluación de la Vulnerabilidad

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

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

Resultado de la estimación del riesgo

La estimación del riesgo se calcula en base al siguiente cuadro:





Tabla N°10. Niveles de riesgo de los sistemas de saneamiento

		NIVELES DE VULNERABILIDAD			
		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
NIVELES DE PELIGRO	MUY ALTO	Muy alto	Muy alto	Alto	Alto
	ALTO	Muy alto	Alto	Alto	Medio
	MEDIO	Alto	Alto	Medio	Medio
	BAJO	Alto	Medio	Medio	Bajo
		NIVELES DE RIESGO			

Fuente: Guía N° 191 – 2018 – VIVIENDA, Tabla N° 2 – 03



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SISMICOS DE LA EPS EMAPICA 2024-2025

ICA

N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
1	ICA	Fuente: Galería filtrante	Movimientos sísmicos	Muy Alta	Muy Alta	MUY ALTO	BAJA	ALTO
2	ICA	Fuente: Pozo RC 1B, SOCORRO, JOSE DE LA TORRE UGARTE 1 Y 2, PICASSO PERALTA, SANTA MARIA, DIVINO MAESTRO, PARQUE INDUSTRIAL, ARENALES, SAN JOAQUIN-JOSE EGUREN, SAN JOAQUIN N°1-ANTIGUO, VISTA ALEGRE-MARG. IZQ. LAS CASUARINAS, SAN JORGE-MARG. IZO., SOL DE ICA N°1-PORTALES, KEIKO SOFIA, DERRAMA MAGISTERIAL, VILLA CLUB, EL HARAS, JARDINES DE VILLA, CONDOMINIO LAS DUNAS, URB SAN IDELFONSO	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
3	ICA	Fuente: Pozo RC 3A, CACHICHE, ANGOSTURA LIMON 2	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MEDIA	ALTO
4	ICA	Fuente: Pozo SOL DE ICA N°2-PORTALES, LAS PALMERAS 21 DE NOVIEMBRE, LOS HUARANGOS, OASIS, LA FLORIDA N°1 Y N° 2, CASERIO SAN MARTIN	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
5	ICA	Fuente: Pozo HUACACHINA, ADICSA LUREN, VIRGEN DE CHAPI	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
6	ICA	Línea de conducción: galerías filtrantes	Movimientos sísmicos	Muy Alta	Muy Alta	MUY ALTO	MEDIA	ALTO
7	ICA	Líneas de impulsión agua cruda 5 años	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO
8	ICA	Líneas de impulsión de agua cruda 6-14 años	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MEDIA	ALTO
9	ICA	Líneas de impulsión de agua cruda 15-35 años	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO
10	ICA	Reservorios La Florida 1 (3ra y 4ta Et), La Florida 2	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
11	ICA	Reservorio Los Huarangos	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
12	ICA	Reservorio Central 2, Central 3, Manzanilla Urb Luren, Picasso Peratta 2, San Isidro 2, Keiko Sofia, San Carlos, Sol de Ica-Los Portales, Jardines de Villa, El Haras	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
13	ICA	Reservorio Virgen de Chapi, 21 Noviembre, Cerro Partido, JASS San Martin antiguo y nuevo.	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
14	ICA	Reservorio Margen Izquierda, Casuarinas, Derrama Magisterial, Las Palmeras	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
15	ICA	Reservorio ADICSA, Angostura Limon, Santa Rosa	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
16	ICA	Reservorio San Joaquin, Cachiche	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
17	ICA	Reservorio Angostura Alta, Huacachina	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
18	ICA	Redes matrices de 0-5 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	MEDIA	MEDIO
19	ICA	Redes matrices de 6-10 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	MEDIA	MEDIO
20	ICA	Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	MEDIA	MEDIO
21	ICA	Redes matrices de 16 a 20 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MEDIA	ALTO
22	ICA	Redes matrices de 31 a mas años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MEDIA	ALTO



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SISMICOS DE LA EPS EMAPICA 2024-2025

N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
23	ICA	Redes de distribución de 0 a 5 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	MEDIA	MEDIO
24	ICA	Redes de distribución de 6 a 10 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	ALTA	ALTO
25	ICA	Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
26	ICA	Redes de distribución de 16 a 30 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
27	ICA	Redes de distribución de 31 a mas años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
28	ICA	Emisores principales de CR	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
29	ICA	Emisores principales de HDPE	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	ALTA	ALTO
30	ICA	Colectores principales de CR AC	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
31	ICA	Colectores principales de PVC - HDPE	Movimientos sísmicos	Alta	Baja	MEDIO	MUY ALTA	ALTO
32	ICA	Cámaras de bombeo Aguas Residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
33	ICA	Línea de impulsión de Aguas residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
34	ICA	Planta de tratamiento de aguas residuales de Cachiche	Movimientos sísmicos	Media	Baja	MEDIO	MUY ALTA	ALTO

PARCONA

N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
1	PARCONA	Fuente: Pozo NATIVIDAD PACCO, ORONGO, ALAMEDA DE PARCONA, Villa La Florida	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
2	PARCONA	Fuente: Pozo MALECON ACHIRANA, TARAPACA	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
3	PARCONA	Líneas de impulsión agua cruda	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
4	PARCONA	Reservorios ALAMEDA DE PARCONA, ORONGO, VILLA LA FLORIDA	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
5	PARCONA	Reservorio ELIANE KARP, TARAPACA	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
6	PARCONA	Redes matrices de 16 a 20 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MEDIA	ALTO
7	PARCONA	Redes de distribución de 0 a 5 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MEDIA	ALTO
8	PARCONA	Redes de distribución de 6 a 10 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO
9	PARCONA	Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO



N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
10	PARCONA	Redes de distribución de 16 a 30 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
11	PARCONA	Redes de distribución de 31 a mas años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
12	PARCONA	Colectores principales de CR AC	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
13	PARCONA	Cámaras de bombeo Aguas Residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
14	PARCONA	Línea de impulsión de Aguas residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
15	PARCONA	Planta de tratamiento de aguas residuales de Yaurilla	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO

AQUIJES

N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
1	AQUIJES	Fuente: Pozo LOS AQUIJES	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	BAJA	MEDIO
2	AQUIJES	Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
3	AQUIJES	Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO
4	AQUIJES	Colectores de PVC	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
5	AQUIJES	Cámaras de bombeo Aguas Residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	BAJA	MEDIO
6	AQUIJES	Línea de impulsión de Aguas residuales	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MEDIA	ALTO

PALPA

N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
1	PALPA	Fuente: Pozo N°1 y N°2	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MEDIA	ALTO
2	PALPA	Líneas de conducción agua cruda	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
3	PALPA	Reservorio de Palpa	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
4	PALPA	Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO



N°	Localidad	Tipo de Infraestructura	Peligro	Calificación		Nivel del Peligro	Nivel de vulnerabilidad	Nivel de riesgo
				Frecuencia	Severidad			
5	PALPA	Redes de distribución de 11 a 20 años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	ALTA	ALTO
6	PALPA	Redes de distribución de 16 a más años de antigüedad	Movimientos sísmicos	Alta	Alta	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
7	PALPA	Emisores principales de CSN	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
8	PALPA	Emisores principales de PVC	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MEDIA	ALTO
9	PALPA	Colectores de PVC	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	ALTA	ALTO
10	PALPA	Colectores principales de CSN	Movimientos sísmicos	Alta	Media	ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO
11	PALPA	Planta de tratamiento de aguas residuales de Chipiona	Movimientos sísmicos	Muy alta	Muy alta	MUY ALTO	MUY ALTA	MUY ALTO

La estimación del nivel de riesgo permite identificar que componentes se encuentran en un nivel de riesgo alto y tomar acciones inmediatas. Los componentes con un nivel de riesgo muy alto son la línea de conducción de agua cruda y el reservorio de Palpa puesto que son componentes que pasan los 60 años de antigüedad, además son de material poco resistente. Ver Anexo N° 2. Mapas de susceptibilidad a movimientos sísmicos.



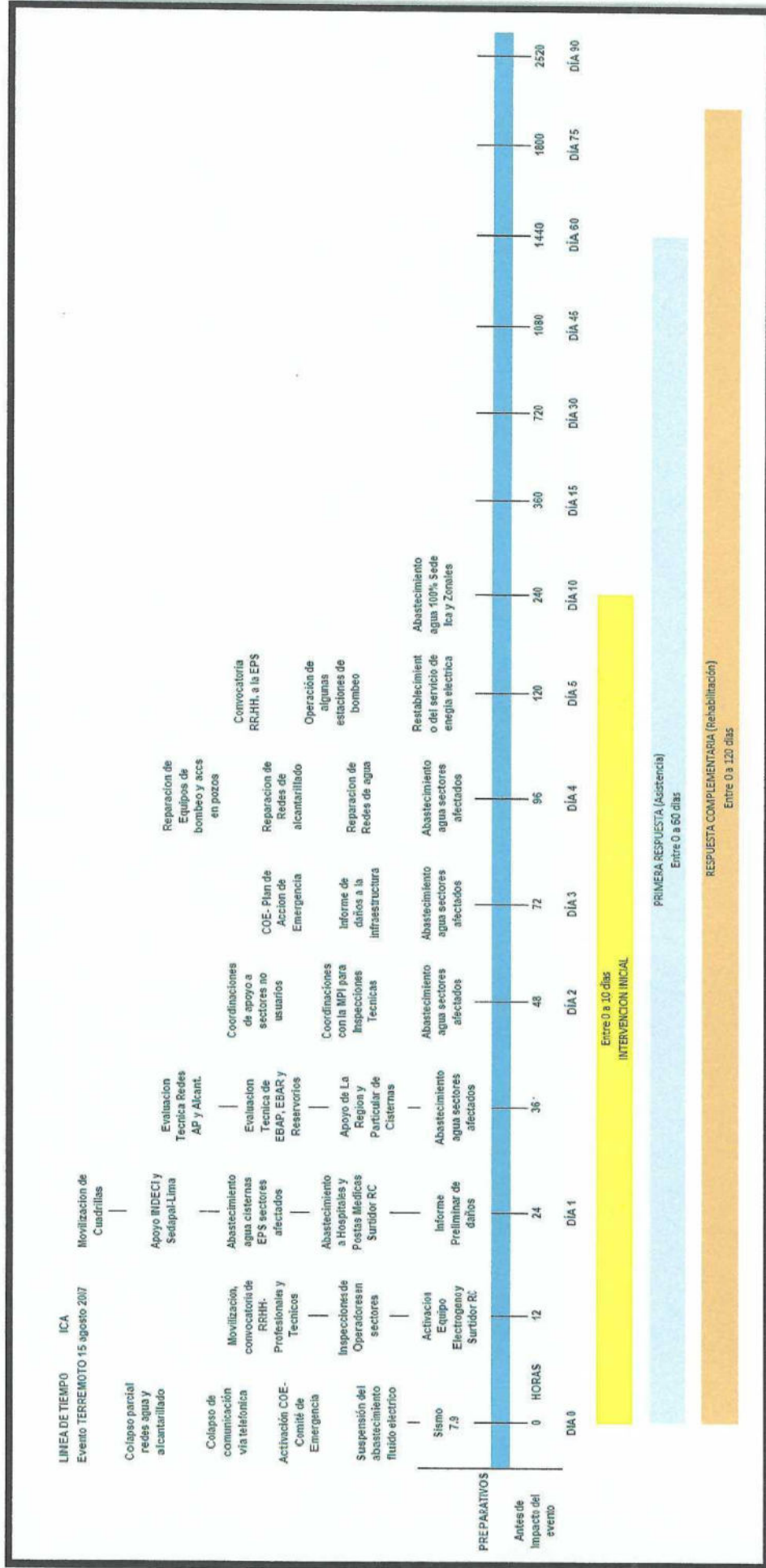
7. DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGOS

Para la determinación del escenario de riesgo ante movimientos sísmicos, se consideró como secuencia de eventos los ocurridos productos del sismo del 15 de agosto del 2007.

- La ciudad de Ica, sufriría el impacto de un sismo de gran magnitud, lo que generaría muchos daños debido a las características geotectónicas del suelo. Se genera el colapso parcial de redes de agua y alcantarillado, colapso de comunicación vía telefónica.
- Al primer día de la ocurrencia del sismo, la EPS corta el servicio de agua para evitar mayores daños.
- Se inician las inspecciones de operadores en los sectores y la activación de los equipos electrógenos.
- Inicio del abastecimiento con camiones cisterna, y elaboración del informe preliminar de daños.
- Al segundo día se realizan las evaluaciones técnicas de las redes de agua, alcantarillado, reservorios, estaciones de bombeo, cámaras, etc.
- Durante todo momento, la EPS se encuentra brindado el servicio de agua a través de camiones cisterna.
- Al tercer día se informa sobre los daños a la infraestructura y se pone en operatividad el plan de acción de emergencias.
- Al cuarto día se inician las reparaciones de equipos de bombeos, pozos, redes de agua y alcantarillado, se continua con el abastecimiento de agua con camión cisterna.
- Al quinto día se inicia las operaciones de algunas estaciones de bombeo, y restablecimiento de del servicio.



Gráfico N°1. Escenario de Movimientos Sísmicos - EPS EMAPICA S.A.



Fuente: EPS EMAPICA S.A.





8. INVENTARIO DE RECURSOS Y CAPACIDADES

Como parte de los mecanismos de preparación y respuesta para el presente plan, se elaboró un Inventario donde se detalla las principales características de los Recursos Humanos, Físicos y logísticos, Financieros y Externos con los que cuenta la EPS EMAPICA S.A., así como las capacidades para disponer de los mismos ante eventos adversos ocasionados por la ocurrencia de sismos:

Tabla N°11. Inventario de Recursos de la EPS EMAPICA S.A.

RECURSO		UBICACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE		ESTADO OPERACIONAL	STOCK CANT.
TIPO	NOMBRE		ÁREA	ENCARGADO		
Maquinaria Pesada	MINICARGADOR MARCA JHON DEERE MOD. 324G	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	RETROEXCAVADORA NEW HOLLAND (Municipalidad de Ica)	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Motobombas	MOTOBOMBA 8" AUTOCEBANTE S/N°2016069118 "HIDROSTAL" C/CARRETA	ICA	OFICINA DE MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA 8" AUTOCEBANTE S/N°2016069119 "HIDROSTAL" C/CARRETA	ICA	OFICINA DE MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA AUTOCEBANTE	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA AUTOCEBANTE	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA AUTOCEBANTE	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	CARLOS A. ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA AUTOCEDENTE "8" LISTER (Municipalidad de Ica)	ICA	GERENCIA DE OPERACIONES	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	MOTOBOMBA AUTOCEDENTE "8" LISTER	ICA	GERENCIA DE OPERACIONES	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	GRUPO ELECTROGENO PORTATIL	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Grupos Electrógenos	GRUPO ELECTROGENO PORTATIL	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	GRUPO ELECTROGENO PORATATIL DE 13.0 HP Y 6.5 KW EG6500 CX MARCA:HONDA	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	CARLOS ARTURO MENDOZA ANICAMA	OPERATIVO	1
	GRUPO ELECTROGENO PORTATIL DE 13.0 HP Y 6.5 KW EG6500 CX MARCA HONDA	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	LUIS ANTONIO GRADOS JUAREZ	OPERATIVO	1
	GRUPO ELECTROGENO PORTATIL BTA GENERADOR 6000W MOTOR HONDA WERKEN	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1





PLAN N° 002-2024-GRD-EMAPICA
 PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS
 EMAPICA 2024-2025

CÓDIGO: PL-GRD-01-2024
 VERSIÓN: 001
 Página 21 de 55
 FECHA: 16-09-2024

RECURSO		UBICACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE		ESTADO OPERACIONAL	STOCK CANT.
TIPO	NOMBRE		ÁREA	ENCARGADO		
Maquinaria para mantenimiento de redes	EQUIPO HIDROJET REMOLCABLE ACUATECH (Municipalidad de Ica)	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	MAQUINA DE BALDE HIDRAULICA JALADORA N/S:GK65681N/413593 B (Municipalidad de Ica)	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Herramientas: Rotomartillos	ROTO MARTILLO DEMOLEDOR HEXAGONAL 1750 WGS16	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO GSH16-28 MARCA:BOSH	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO DEMOLEDOR HEXAGONAL 1750W	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO MODELO GSH16-28 MARCA:BOSH	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO PEFORADOR GBH 12-52D BOSCH S/N° 809000296	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO PERFORADOR GBH-1252D BOSCH S/N° 8901000113	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO DEMOLEDOR HEXAGONAL 1750 WGS16	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	ROTO MARTILLO MARCA:BOSH DE 1750W GSL O/C:2400158 O.MANTENIMIENTO	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
Equipos	VIBROAPISONADOR-O HUSQVARNA LT6005 A 3.6 HO 11X13-15 KN 4T- OTASS	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	MAQUINA ROTASONDA SERIE:RS24101 O/C:2400062	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	MOTOR ELECTRICO SUMERGIBLE 8 125HP OF.MANTENIMIENTO O/C:2400130	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	TECLE ELECTRICO DE 05 TNL.TRIFASICO CON BOTONERA O/C:2400158 (MANTENIMIENTO)	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	COMPACTADORA (TIPO DE CANGURO), 5.5HP EMR70H MARCA MASALTA SKU30113	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CORTADORA DE CONCRETO DE HIDRAULICA 13HP MF 16-4 MASALTA	ICA	OFICINA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	COMPRESORA 2 HP FINNING S/N° 14422010079	PARCONA	ADMINISTRACION DE PARCONA	HUGO CHOQUE RAYMUNDO	OPERATIVO	1





RECURSO		UBICACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE		ESTADO OPERACIONAL	STOCK CANT.
TIPO	NOMBRE		ÁREA	ENCARGADO		
	EQUIPO COMBINADO AUTOPROPULSADO (Municipalidad de Ica)	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Herramientas: Amoladoras	AMOLADORA O/C:2400160 OF.CORTES Y RECONEXIONES	ICA	CORTES Y RECONEXIONES	FLOR DE MARIA YLLESCAS GALINDO	OPERATIVO	1
	AMOLADORA DE 4°	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA DE 4°	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA DE 7°	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA DE 7°	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	AMOLADORA TROZADORA BOSH GWS 24-230 S/N°606250793	PARCONA	ADMINISTRACION DE PARCONA	HUGO CHOQUE RAYMUNDO	OPERATIVO	1
Herramientas: Taladro	TALADRO ELECTRICO DE 900 WSTTS	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	TALADRO TIPO PEDESTAL	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
Camionetas	CAMIONETA NISSAN NP300 EAA-392	ICA	DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMIONETA NISSAN NP300 EAA-394	ICA	DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	CONTROL DE CALIDAD	BESSIE APARCANA VEGA	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	OFICINA DE MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	CORTES	LUIS A. FLORES SANCHEZ	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	CORTES	JULIO C. RAMOS PINEDA	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	CORTES	MARIA PINEDA M.	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	CAMIONETA	ICA	GERENCIA GENERAL	RUFINO VARGAS MALQUI	OPERATIVO	1
Camiones Cisternas	CAMION CISTERNA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMION CISTERNA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMION CISTERNA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMION CISTERNA (Municipalidad de Ica)	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1





PLAN N° 002-2024-GRD-EMAPICA
**PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS
 EMAPICA 2024-2025**

CÓDIGO: PL-GRD-01-2024
 VERSIÓN: 001
 Página 23 de 55
 FECHA: 16-09-2024

RECURSO		UBICACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE		ESTADO OPERACIONAL	STOCK CANT.
TIPO	NOMBRE		ÁREA	ENCARGADO		
	CAMION CISTERNA (Municipalidad de Ica)	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMION CISTERNA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Camión Grúa	CAMION GRUA	ICA	MANTENIMIENTO	MARTIN PEÑA MIRANDA	OPERATIVO	1
Camión	CAMION	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	CAMION	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Motocargas	MOTO CARGA	PARCONA	ADMINISTRACION DE PARCONA	HUGO CHOQUE RAYMUNDO	OPERATIVO	1
	MOTO CARGA	PARCONA	ADMINISTRACION DE PARCONA	HUGO CHOQUE RAYMUNDO	OPERATIVO	1
	MOTOCARGA	ICA	PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCARGA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
	MOTO CARGA	PALPA	ADMINISTRACION PALPA	SOFIA CUBA CARRILLO	OPERATIVO	1
	MOTO CARGA	AQUIJES	ADMINISTRACION AQUIJES	JENNY HERNANDEZ VILCA	OPERATIVO	1
	MOTO CARGA	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	MOTO CARGA	ICA	OF. DISTRIBUCION Y RECOLECCION	ALFONSO LOO ANYARIN	OPERATIVO	1
Motocicleta Lineal	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	OF. PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	PARCONA	ADMINISTRACION DE PARCONA	HUGO CHOQUE RAYMUNDO	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	SEDE ICA	JOSE RUIZ FIGUEROA	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LIENAL	ICA	COBRANZAS	CESAR A. CARHUAMAC A DIAZ	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	OF. PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	OF. PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	OF. PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	MEDICION	ELIANA MENDOZA DE CORNEJO	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	OF. PRODUCCION	CARLOS ESPINOZA TARQUE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	MEDICION	DAVID GUILLEN CARRILLO	OPERATIVO	1

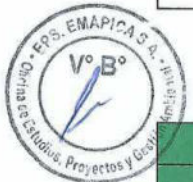


RECURSO		UBICACIÓN FÍSICA	RESPONSABLE		ESTADO OPERACIONAL	STOCK CANT.
TIPO	NOMBRE		ÁREA	ENCARGADO		
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	MEDICION	RAUL CADENAS HUACAUSE	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	MEDICION	MAXIMO PEÑA CASTILLO	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	COBRANZAS	DAVID HERRERA P.	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	COBRANZAS	MARIA PINEDA M.	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	ICA	CONTROL DE CALIDAD	BESSIE APARCANA VEGA	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	AQUIJES	ADMINISTRACION AQUIJES	JENNY HERNANDEZ VILCA	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	AQUIJES	ADMINISTRACION AQUIJES	JENNY HERNANDEZ VILCA	OPERATIVO	1
	MOTOCICLETA LINEAL	AQUIJES	ADMINISTRACION AQUIJES	JENNY HERNANDEZ VILCA	OPERATIVO	1
Sistemas de comunicación	68 TELEFONO CELULAR	ICA	OTIC	VICTOR GUTIERREZ CHAUCA	OPERATIVO	68

Fuente: Oficina de Logística y Control Patrimonial – EPS EMAPICA S.A.

Tabla N°12. Recursos Humanos de la EPS EMAPICA S.A.

RECURSOS HUMANOS*				
N°	GERENCIA	ÁREA / UNIDAD	CANTIDAD DE PERSONAL	CONOCIMIENTO EN GRD
1	Gerencia General	Gerencia General	4	1
2		Oficina Aseguramiento de la Calidad	3	1
3		Oficina de Estudios, Proyectos y Obras (Actualmente implementándose como Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras)	2	1
4		Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social	3	1
5		Gerencia de Desarrollo y Presupuesto	5	1
6		Órgano de Control Interno	1	0
7		Oficina Zonal Los Aquijes	4	1
8		Oficina Zonal Parcona	14	1
9		Oficina Zonal Palpa	7	1
10	Gerencia Comercial	Gerencia Comercial	2	1
11		Oficina de Atención al Cliente	12	0
12		Oficina de Catastro Comercial	7	0
13		Oficina de Cobranza	17	0
14		Oficina de Medición y Facturación	14	1
15	Gerencia de Operaciones	Gerencia de Operaciones	2	1
16		Oficina de Distribución y Recolección	30	2





RECURSOS HUMANOS*				
N°	GERENCIA	ÁREA / UNIDAD	CANTIDAD DE PERSONAL	CONOCIMIENTO EN GRD
17		Coordinación de Mantenimiento Electromecánico y Equipos de Planta	9	1
18		Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales	37	2
19		Oficina de Catastro Técnico	2	1
20		Gerencia de Administración y Finanzas	2	1
21		Oficina de Contabilidad	4	0
22		Oficina de Finanzas	4	0
23	Gerencia de Administración y Finanzas	Oficina de Logística y Control Patrimonial	11	1
24		Oficina de Recursos Humanos	7	2
25		Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones	5	1
26	Gerencia de Asesoría Jurídica	Gerencia de Asesoría Jurídica	2	1
TOTAL			210	23

Fuente: Oficina de Logística y Control Patrimonial – EPS EMAPICA S.A.

Nota: El presente listado considera al personal designado por OTASS

Asimismo, es importante precisar que la EPS EMAPICA S.A. cuenta con los siguientes profesionales:

- Ing. Civil: 07
- Ing. Mecánico-Eléctrico: 03
- Ing. Químico: 08
- Ing. Agroindustrial: 01
- Ing. Agrónomo: 01
- Ing. Ambiental y Sanitario: 01
- Lic. En Trabajo Social: 01
- Contadores: 16
- Economistas: 06
- Lic. Administración: 09
- Abogados: 07





Tabla N°13. Recursos Financieros

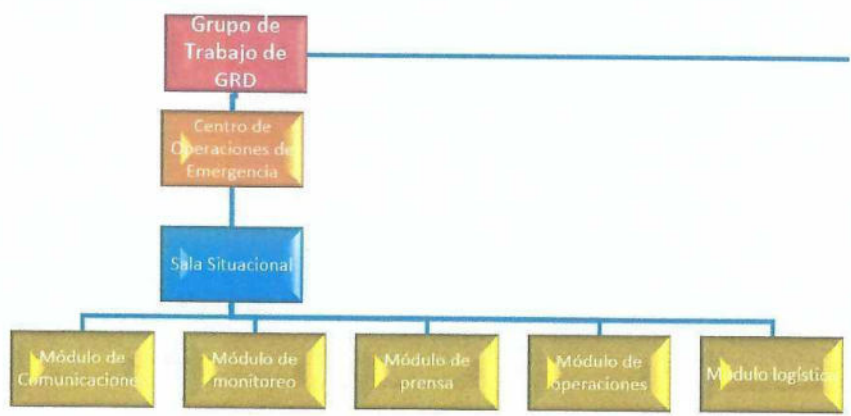
RECURSOS FINANCIEROS					
N°	TIPO	DESCRIPCIÓN	MONTO 2024	RESPONSABLE	
				ÁREA	FUNCIONARIO
01	Fondo de Reserva	Fondo de Reserva para Adaptación al Cambio Climático	S/. 419,640.00	Oficina de Recursos Financieros	Jefe de Oficina de Recursos Financieros (Custodia)
02	Presupuesto Planificado	Presupuesto para Implementación del Plan de Contingencias	S/. 2,800,000.00	GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	Gerencias y Oficinas competentes
TOTAL			S/. 2,296,436.34		

Es importante indicar que, la estimación presupuestal establecida para el presente plan se encuentra articulada con el Plan Operativo Institucional – 2024 de la EPS EMAPICA S.A., así como los demás planes operativos que se apruebe durante el periodo de vigencia del presente documento.

9. ORGANIZACIÓN FRENTE A LA CONTINGENCIA

La Organización de la EPS EMAPICA S.A. frente a escenarios de contingencia tiene como objeto establecer las funciones y responsabilidades a desempeñar por cada uno de los integrantes para garantizar la preparación, respuesta y rehabilitación ante eventos adversos. Asimismo, establece las cadenas de mando, la cual, para todos los casos, será liderada por la Gerencia General. El detalle del organigrama a considerar será el que se indica a continuación:

Gráfico N°2. Organigrama ante escenario de contingencias

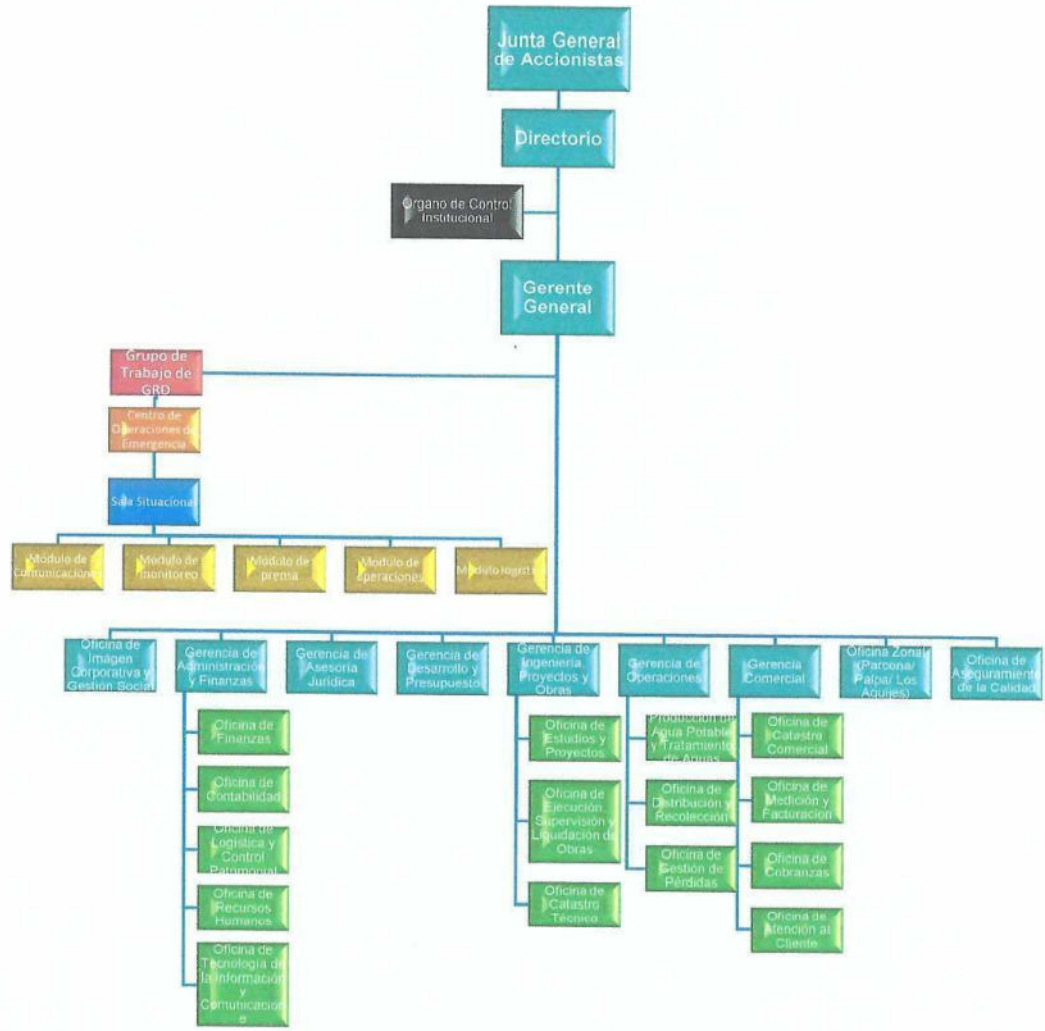


Fuente: GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.





Gráfico N°3. Organigrama de la EPS EMAPICA S.A. frente a Escenarios de Contingencia



Fuente: GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.

Funciones principales:

- **Gerente General:** Liderar en lo que respecta a toma de decisiones y autorizaciones que se requieran, así como promover las medidas establecidas en el Plan de Contingencia. Gestionar, a través de las áreas correspondientes, la adquisición/habilitación de recursos necesarios para llevar a cabo el plan de contingencia en las etapas de preparación, respuesta y rehabilitación.
- **Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras:** Se encargará de verificar y promover el cumplimiento de los aspectos considerados en el presente plan, así como de ejecutar las actividades contempladas en el presente documento según corresponda.
- **Gerente de Operaciones:** Coordinar y ejecutar con las áreas respectivas los trabajos de mantenimiento a ejecutar, Controlar el estado y funcionamiento de los sistemas de agua y alcantarillado para la toma de decisiones y resolver los problemas en la prestación de los servicios de saneamiento.





- **Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y Equipos de Planta:** Encargado de comunicar las condiciones operativas de los equipos y maquinarias de la EPS EMAPICA S.A., así como intervenir en la operatividad de los equipos en pozos, cámaras y reservorios de los servicios de agua y alcantarillado para el restablecimiento de los mismos en caso se requiera. Supervisar la ejecución de los trabajos de mantenimiento realizados. Elaborar el informe detallado de los equipos afectados durante las interrupciones del servicio, así como los originados a causa de los eventos adversos.
- **Jefe/a de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales:** Encargado del monitoreo de la correcta operatividad de la infraestructura de producción de agua y manejo de aguas residuales (estaciones de bombeo, pozos, reservorios, líneas de distribución, cámaras de bombeo de aguas residuales). Asimismo, se encarga de coordinar y monitorear el funcionamiento de las estaciones de las Administraciones Zonales.
- **Jefe/a de Oficina de Distribución y Recolección:** Encargado de comunicar las interrupciones del servicio, así como el restablecimiento del mismo tanto a la Oficina de Imagen como a los entes fiscalizadores. Supervisa la ejecución de los trabajos de mantenimiento realizadas por las cuadrillas. Asimismo, elabora el informe detallado de las zonas afectadas durante las interrupciones del servicio, el cual es remitido posteriormente a la Gerencia Comercial para la refacturación respectiva.
- **Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social:** Encargada de realizar acciones de difusión a través de los medios de comunicación oficiales de la empresa a efectos de informar a la población sobre las incidencias generadas producto de los eventos adversos y, asimismo, dar a conocer las acciones de Respuesta y Rehabilitación llevadas a cabo.
- **Especialista/Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Participar en la preparación y capacitación de las brigadas de emergencia, supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad vigentes, sensibilizar al personal respecto al cumplimiento de las acciones propuestas en el presente plan de contingencias. Brindar apoyo a las áreas, de ser el caso, en el análisis de daños y análisis de necesidades en la infraestructura de la Sede Central de la EPS EMAPICA S.A. y administraciones zonales.
- **Oficina de Logística y Control Patrimonial:** Encargado de atender y orientar, en el marco de la normativa vigente de contrataciones, a las áreas usuarias sobre los requerimientos generados producto de la identificación de necesidades y atención de emergencias operativas producto de eventos adversos.



9.1. Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres:

La EPS EMAPICA S.A. cuenta con un Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (En adelante, GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.), el cual está encargado de orientar la toma de decisiones y el despliegue de acuerdos y acciones para la preparación, respuesta y rehabilitación ante eventos adversos; y asimismo, ante



la ocurrencia de eventos naturales, ejercerá las veces de Comité de Operaciones de Emergencia Central.

Es la máxima instancia para la adopción de acuerdos en materia de gestión de riesgo de desastres, además de ser presidida por el Gerente General.

Este grupo se actualizó mediante Resolución de Gerencia General N° 298-2021-GG-EPS EMAPICA S.A. y se encuentra conformado por los siguientes cargos:

Tabla N°14. Miembros del GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.

INTEGRANTES	CARGO	NOMBRES COMPLETOS	CONTACTO
Gerente General	Presidente	Raúl Adolfo Linares Manchego o quien realice las veces	953646443
Jefe de la Oficina de Planeamiento y Modernización Empresarial (Actualmente Gerencia de Desarrollo y Presupuesto)	Secretario Técnico	José Edward Chung Arévalo o quien realice las veces	912405410
Gerente de Administración y Finanzas	Miembro	José Edward Chung Arévalo o quien haga las veces	912405410
Gerente de Asesoría Jurídica	Miembro	Nataly Yudmila Mandujano Luján o quien realice las veces	995203131
Gerente Comercial	Miembro	Martin Ivan Vilchez Vitela o quien realice las veces	923736104
Gerente de Operaciones	Miembro	Luis Rafael Gómez Rivera o quien realice las veces	923810316
Jefe de la Oficina de Estudios, Proyectos y Obras (Actualmente Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras)	Miembro	Luis Rafael Gómez Rivera o quien realice las veces	923810316
Administrador de la Oficina Zonal de Parcona	Miembro	Félix Hugo Choque Raymundo o quien realice las veces	956183949
Administrador de la Oficina Zonal de Los Aquijes	Miembro	Luis Alfredo Sulca Castilla o quien realice las veces	923231755
Administrador de la Oficina Zonal de Palpa	Miembro	Sofía Fátima Cuba Carrillo o quien realice las veces	987677808

Para el cumplimiento de su finalidad, El GT_GRD-EPS EMAPICA S.A. se organizará teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las decisiones adoptadas serán inapelables y de estricto cumplimiento por las áreas u oficinas de la EPS EMAPICA S.A., así como los comités conformados.
- El GT_GRD-EPS EMAPICA S.A. podrá conformar Equipos Técnicos para el desarrollo de actividades que requieran acciones específicas y multidisciplinarias.
- Se efectuarán 06 sesiones ordinarias al año, las cuales de manera preferencial se programarán en los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre.
- En situaciones de emergencia, la frecuencia de las reuniones será establecida por la Gerencia General o a solicitud de alguno de los miembros de acuerdo a las necesidades identificadas.





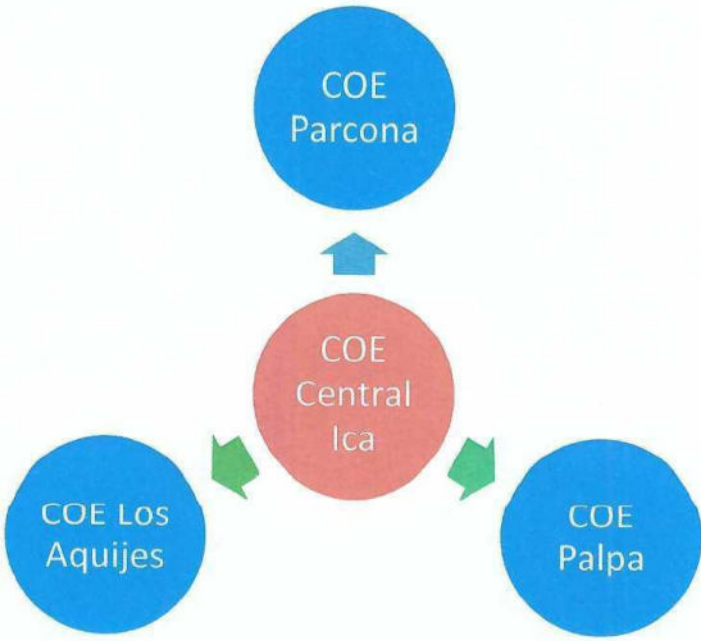
9.2. Centros de Operaciones de Emergencia

Ante la ocurrencia de eventualidad o evento adverso, la EPS EMAPICA S.A. ha determinado la implementación de cuatro (04) Centros de Operaciones de Emergencia, localizándose estos en las siguientes sedes:

- **Centro de Operaciones de Emergencia Central Ica:** Ubicado en la sede central de la EPS EMAPICA S.A., Calle Castrovirreyna N° 487, Ica; presidido por la Gerencia General, incorpora los módulos de atención situacionales.
- **Centro de Operaciones de Emergencia Parcona:** Ubicado en la Oficina Administrativa de la Zonal Parcona, en la Avenida Pachacútec Yupanqui N° 560, Parcona; dirigido por el/la Administrador/a de la Zonal Parcona.
- **Centro de Operaciones de Emergencia Los Aquijes:** Ubicado en la Oficina Administrativa de la Zonal Los Aquijes, en la Avenida Principal S/N; dirigido por el/la Administrador/a de la Zonal Los Aquijes.
- **Centro de Operaciones de Emergencia Palpa:** Ubicado en la Oficina Administrativa de la Zonal Palpa, en la Calle Santa Teresa N° 200; dirigido por el/la Administrador/a de la Zonal Palpa.

El alcance y el ámbito de acción se establecerán de acuerdo a las áreas geográficas administradas por las zonales. Para todos los casos las líneas de comunicación y coordinación se darán con el Centro de Operaciones Central.

Gráfico N°4. Centros de operaciones de emergencia



Fuente: Elaboración propia





d) **Brigada de Evaluación de Daños y Respuesta:** La presente brigada se encargará de aplicar mecanismos de recolección de datos y procesamiento de información cualitativa y cuantitativa, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso; además de estimar las necesidades que se establezcan para orientar procesos de respuesta y rehabilitación.

Para todos los casos, la conformación de brigadas se promoverá a través del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la EPS EMAPICA S.A.; de manera preferencial, el número de brigadistas será un equivalente al 20% de trabajadores de la EPS EMAPICA S.A.

El coordinador técnico, realizará actividades en coordinación con el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A. y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda.

9.5. Participación y Articulación con las Plataformas de Defensa Civil

En lo que respecta a la participación y articulación con plataformas de Defensa Civil, la EPS EMAPICA S.A. estará a disposición de colaborar y brindar la información necesaria para la implementación de estrategias para la prevención, respuesta y rehabilitación ante emergencias.

Las principales plataformas identificadas por la EPS EMAPICA S.A. son las que a continuación se detallan:

- Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Ica:
Representante será designado mediante Resolución de Gerencia General y asistirá a todas las sesiones de coordinación programadas.
- Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Parcona:
Preferencialmente el rol de participación en la presente plataforma será para el Jefe de la Oficina Zonal de Parcona; no obstante, posterior a cada participación, el representante deberá reportar al GT_GRD EPS EMAPICA S.A. los puntos de agenda desarrollados.
- Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Los Aquijes:
Preferencialmente el rol de participación en la presente plataforma será para el Jefe de la Oficina Zonal de Los Aquijes; no obstante, posterior a cada participación, el representante deberá reportar al GT_GRD EPS EMAPICA S.A. los puntos de agenda desarrollados.
- Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Palpa:
Preferencialmente el rol de participación en la presente plataforma será para el Jefe de la Oficina Zonal Palpa; no obstante, posterior a cada participación, el representante deberá reportar al GT_GRD EPS EMAPICA S.A. los puntos de agenda desarrollados.





9.6. Coordinación con entidades públicas o privadas

La EPS EMAPICA S.A., a razón de que las necesidades para afrontar escenarios de sismos son de carácter multidisciplinaria, reconoce la importancia de articular a un nivel interinstitucional; a razón de ello, se determinó como aliados estratégicos a las siguientes entidades públicas y privadas:

Tabla N°16. Aliados Estratégicos ante Contingencias - Entidades públicas y privadas

Entidades Públicas

- Defensa Civil Palpa
- Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres Municipalidad de Ica
- Defensa Civil Parcona
- Defensa Civil Los Aquijes
- Policía Nacional del Perú
- Dirección Regional de Agricultura
- Dirección Regional de Salud
- Dirección Regional de Vivienda
- Red de Salud de Ica
- Hospital Santa María del Socorro de Ica
- Hospital Regional de Ica
- Hospital de Apoyo de Palpa
- Essalud
- SENAMHI
- SUNASS
- Autoridad Nacional del Agua (Autoridad Administrativa del Agua Chaparra-Chincha ,ALA Ica, Ala Grande)
- Centro de Operaciones de Emergencia Regional – COER
- Gobierno Regional de Ica
- Defensoría del Pueblo
- Empresas Prestadoras (SEMAPACH, EMAPAVIGS, EPS EMAPISCO S.A., SEDAPAL)

Entidades Privadas

Comando General de Bomberos





- Electro Dunas
- JUASVI – Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica
- Asociaciones de Regantes
- Empresas operadoras de telefonía
- Propietarios de Camiones Cisterna (Listado deberá estar actualizado por la Gerencia de Operaciones)
- Propietarios de Servicentros – Grifos

El equipo GT_GRD-EPS EMAPICA S.A. establecerá los mecanismos de coordinación, así como convenios e instructivos con otras entidades públicas, privadas o independientes que puedan colaborar o apoyar en la operación regular de los servicios y en situaciones de emergencia. Estos convenios deberán incluir detalles como el giro ordinario, objetivos, alcance y procedimientos de coordinación, entre otros aspectos.

La responsabilidad de elaborar dichos convenios recae en el Área Legal de EPS EMAPICA S.A., quien los preparará a solicitud del GT_GRD-EPS EMAPICA S.A. Estos convenios deberán ser aprobados por el Directorio de la empresa después de una evaluación previa, y los convenios aprobados se integrarán tanto en el Plan actual como en sus Planes Operativos.



9.7. Requerimiento de Recursos, Ayuda Externa y Donaciones

Toda solicitud de ayuda externa y/o donaciones para la implementación del Plan y atención de las emergencias, será canalizada por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A..

Los Comités Operativos de Emergencia (COE) serán los encargados de preparar los Expedientes Técnicos requeridos por los proveedores u organismos donantes, sean estos nacionales o internacionales.

Durante la Emergencia, los recursos adicionales requeridos por los Comités Operativos de Emergencia, serán canalizados a través del Comité Central de Emergencia, el cual, previa evaluación, se encargará de priorizar la adquisición a solicitud de la ayuda externa pertinente.

Para tal efecto, el Comité Central de Emergencia contará con una relación de proveedores, Organismos Gubernamentales y No Gubernamentales que den ayuda externa.

La ayuda externa y/o donaciones en efectivo, serán abonadas a un fondo especial para la atención de las emergencias y que deberá ser abierto para tal fin por la Gerencia de Administración y Finanzas.





La ayuda externa y/o donaciones en equipos, accesorios, materiales y/u otros bienes, serán ingresados al Stock de Emergencia siguiendo los procedimientos establecidos para su utilización.

La solicitud de ayuda externa deberá hacerse con los formatos preestablecidos por los organismos pertinentes, para tal efecto, el Comité Central de Emergencia deberá implementar y actualizar un archivo de dichos documentos.



10. DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES
9.1. Preparación

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
Colapso de redes de agua y alcantarillado	Restricción del servicio por 5 días calendarios	Fortalecer las capacidades del personal y difusión de Plan de Contingencia, procedimientos y protocolos establecidos (en la empresa y con las autoridades) Implementar sistemas de comunicación para la contingencia Asegurar el mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias Determinar un stock de accesorios, equipos y materiales para reposición inmediata del servicio Adquisición de herramientas y accesorios para el mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	Difusión sobre funcionamiento del Plan de Contingencia	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GG/GAF/GIPO
			Capacitación de Brigadas de Emergencia	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO
			Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GG/GAF/GIPO
			Equipos de comunicación	Profesionales/Técnicos	S/ 10,000.00	GIPO/GAF
			Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos	Profesionales/Técnicos	S/ 40,000.00	GIPO/GAF
			Inspección/ Evaluación de Vehículos	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Inspección/ Evaluación de Maquinaria	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Inspección/ Evaluación de Sistemas de Comunicación	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de repuestos para vehículos	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de repuestos de maquinaria	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Contratación de Servicios de Mantenimiento de Vehículos, Maquinarias	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
			Contratación de Servicios de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación	Profesionales/Técnicos	S/ 2,000.00	GIPO/GAF
Realizar el requerimiento (nota de pedido) para aprobación del presupuesto.						
Adquirir los equipos y materiales necesarios para la reposición del servicio						
Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para agua						
Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para desagüe						
Adquisición de accesorios de PVC, Hierro Ductil, HDPE para instalaciones de Agua y Desagüe						



Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
			Adquisición de equipos, herramientas e insumos para mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	Técnicos/Proveedor	S/ 20,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de Insumos Químicos para Control de Calidad del Agua	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Asegurar la Calidad en la Producción de Agua Potable	Adquisición e Instalación de Accesorios para los Sistemas de Cloración	Técnicos/Proveedor	S/ 6,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de Botellas de Cloro gas	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas	Profesionales/Técnicos	S/ 20,000.00	GIPO/GAF
		Coordinar la disponibilidad de personal operativo para monitoreo de calidad del agua despachada en las cisternas.	Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.	Profesionales/Técnicos	S/ 20,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	Técnicos/Proveedor	S/ 8,000.00	GIPO/GAF
			Traslado de DPD a los puntos de despacho.	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	Profesionales/Técnicos		GIPO/GAF
		Coordinar la cantidad de cisternas disponibles	Elaborar cronograma de reparto.	Profesionales/Técnicos	S/ 100,000.00	GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas	Profesionales/Técnicos		GIPO/GAF
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	Profesionales/Técnicos		GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento (nota de pedido) para el alquiler de camiones cisternas adicionales para aprobación de presupuesto.	Profesionales/Técnicos	S/ 25,000.00	GIPO/GAF
		Gestionar el alquiler de 02 cisternas adicionales	Realizar el trámite ante proveedor para la disposición de cisternas en el momento que sean requeridos.	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Gestionar el apoyo de sistema ante instituciones públicas y privadas	Extender comunicaciones a instituciones públicas y privadas para el apoyo de sus camiones cisternas.	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Adquisición de vehículos y maquinarias para afrontar contingencia	Adquisición de Grupo Electrogeno de 200 KVA Portátil	Técnicos/Proveedor	S/ 200,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de Motobombas de 4"	Técnicos/Proveedor	S/ 3,000.00	GIPO/GAF
			Adquisición de Bomba de Eje	Técnicos/Proveedor	S/ 5,000.00	GIPO/GAF



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA 2024-2025

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (\$/.)	Coordinación interna
	Adquisición de equipos para distribución y almacenamiento de agua	Adquisición de bladers	Adquisición de bladers	Técnicos/Proveedor	S/ 25,000.00	GIPO/GAF
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia	Adquisición de tanques	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
	Gestionar la contratación de Seguro para la infraestructura	Gestionar la contratación de Seguro para la infraestructura	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para compra de EPPs para aprobación de presupuesto. Organizar los recursos para la atención de la emergencia en el momento que sean requeridos.	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
	Sensibilización a usuarios sobre el correcto uso de la infraestructura de saneamiento en contingencias	Sensibilización a usuarios sobre el correcto uso de la infraestructura de saneamiento en contingencias	Consulta sobre desarrollo del proceso a SEDAPAL, SEDAPAR u otras EPS similares.	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
	Participación en la Plataforma de Defensa Civil	Participación en la Plataforma de Defensa Civil	Actos preparatorios y requisitos con Aseguradoras. Difusión de medidas para el uso correcto de los servicios de saneamiento durante escenarios de contingencia	Técnicos/Proveedor	S/ 0.00	GIPO/GAF
	Suscripción de convenios interinstitucionales e identificación de actores claves para apoyo durante contingencias		Participación en Plataforma de Defensa Civil de la Provincia de Ica	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Participación en Otras plataformas que promuevan la GRD	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convenio con OTASS para apoyo durante emergencia para el mantenimiento de redes y otras actividades estratégicas según se determine	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convenio con INDECI y/o plataformas de Defensa Civil para el fortalecimiento de capacidades y articulación de acciones	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convenio con Autoridad Nacional del Agua para el manejo de Sistema SNIRH en la EPS EMAPICA S.A.	Profesionales	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convenio con SENAMHI para el manejo de información hidrológica			
			Convenio con INEI para el manejo de información estadística	Profesionales	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convenio con otras instituciones para el manejo de contingencias en la EPS EMAPICA S.A.			
			Elaboración de mapa de actores frente a escenarios de contingencia	Profesionales	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento (nota de pedido) para aprobación del presupuesto.			



Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
		<p>Definir un stock de accesorios, equipos y materiales para reposición inmediata del servicio</p> <p>Determinar la cantidad de cisternas disponibles</p> <p>Coordinar la disponibilidad de personal operativo para monitoreo de calidad del agua despachada en las cisternas.</p>	<p>Adquirir los equipos y materiales necesarios para la reposición del servicio</p> <p>Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados</p> <p>Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas</p> <p>Realizar trámite para atención de combustible mediante vales</p> <p>Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas</p> <p>Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.</p> <p>Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua</p> <p>Traslado de DPD a los puntos de despacho.</p>	<p>Profesionales/Técnicos</p> <p>Profesionales</p> <p>Profesionales</p> <p>Profesionales</p> <p>Profesionales/Técnicos</p> <p>Técnicos/Proveedor</p>	<p>S/ 0.00</p> <p>S/ 12,000.00</p> <p>S/ 0.00</p> <p>S/ 0.00</p> <p>S/ 6,000.00</p> <p>S/ 0.00</p>	<p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p>
		<p>Gestionar el uso de la hidrojet/ Coordinar la cantidad de electrobombas disponibles.</p>	<p>Realizar identificación de zonas críticas para colocación de electrobombas e hidrojet</p> <p>Elaborar cronograma de trabajo de hidrojet.</p> <p>Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camión hidrojet</p> <p>Realizar trámite para atención de combustible mediante vales</p>	<p>Profesionales/Técnicos</p>	<p>S/ 26,500.00</p>	<p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p>
		<p>Mantenimiento preventivo de colectores principales y subcolectores</p>	<p>Realizar el requerimiento (nota de pedido) para ejecución del servicio</p> <p>Ejecución del servicio de mantenimiento</p>	<p>Profesionales/Técnicos</p>	<p>S/ 0.00</p> <p>S/ 50,000.00</p>	<p>GIPO/GAF</p> <p>GIPO/GAF</p>
		TOTAL			S/ 650,500.00	

Fuente: EPS EMAPICA S.A.

9.2. Respuesta y rehabilitación

A continuación, se detallan las actividades de respuesta y rehabilitación ante posibles sismos



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA 2024-2025

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (\$/.)	Coordinación interna
Colapso de las redes de agua y alcantarillado	Día 0 de ocurrido el evento	Colapso parcial de redes de agua y alcantarillado	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	Profesionales/Técnicos	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Colapso de comunicación vía telefónica	Conocimiento a la población que la estructura ha sido afectada por peligros naturales, lo cual restringe el normal servicio de abastecimiento de agua potable.		S/ 0.00	GIPO/GAF
		Activación del Comité de emergencia	Participación del comité		S/ 0.00	GIPO/GAF
		Suspensión del abastecimiento del fluido eléctrico	Activación del equipo electrogénico y surtido RC		S/ 0.00	GIPO/GAF
		Movilización y convocatoria de RR.HH.	Convocar a más personal		S/ 10,000.00	GIPO/GAF
		Inspección de operadores en sectores	Organizar los recursos para la inspección de sectores.		S/ 0.00	GIPO/GAF
		Movilización de cuadrillas	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para compra de EPPs		S/ 0.00	GIPO/GAF
		Apoyo de INDECI	Organizar los recursos para la atención de la emergencia en el momento que sean requeridos.		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Cursar documentos		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales		S/ 120,000.00	GIPO/GAF
			Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.		S/ 0.00	GIPO/GAF
1er día de resticción del servicio-corte de la energía eléctrica	Abastecimiento con camiones cisterna - Abastecimiento a hospitales	Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	S/ 6,000.00	GIPO/GAF		
		Traslado de DPD a los puntos de despacho.	S/ 0.00	GIPO/GAF		
		Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF		
		Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF		
		Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF		
	Apoyo de la región y particular de cisternas	Extender comunicaciones a instituciones públicas y privadas para el apoyo de sus camiones cisternas	S/ 0.00	GIPO/GAF		



PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA 2024-2025

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Recurso	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
		Abastecimiento de agua a sectores afectados	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para el alquiler de camiones cisternas adicionales para aprobación de presupuesto.		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el trámite ante proveedor para la disposición de cisternas en el momento que sean requeridos.		S/ 12,000.00	GIPO/GAF
			Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
	2do día de restricción del servicio.	Coordinaciones de apoyo a sectores no usuarios	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Extender comunicaciones para inspecciones		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
	3er día de restricción del servicio.	Operatividad del Plan de acción de emergencia	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Apoyo de personal		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Aprobar presupuesto y hacer requerimiento		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Aprobar presupuesto y hacer requerimiento		S/ 0.00	GIPO/GAF
	4to día de restricción del servicio	Abastecimiento con camiones sistema	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Convocar a más personal		S/ 0.00	GIPO/GAF
			Coordinar con operarios de cada sector.		S/ 0.00	GIPO/GAF
	5to día de restricción del servicio	Restablecimiento del servicio de energía eléctrica	Coordinar con operarios de cada sector.		S/ 0.00	GIPO/GAF
			S/ 0.00	GIPO/GAF		
TOTAL					S/ 148,000.00	

Fuente: EPS EMAPICA S.A.



11. NECESIDADES

Tomando en consideración las actividades descritas en el punto precedente, se estableció un cuadro de necesidades a tener en cuenta para el cumplimiento del presente plan, el mismo que involucra un análisis de los recursos humanos, físicos, logísticos y financieros respecto a las medidas de preparación, respuesta y rehabilitación:

Tabla N°17. Necesidad según actividades

ACTIVIDAD	TAREAS	REQUERIMIENTO	STOCK	NECESIDAD
Implementación de Sistemas para la GRD	Equipos de comunicación	Evaluación y puesta en operatividad de equipos	1	1
Distribución estratégica de recursos	Actualización y aprobación del POI considerando necesidades de las oficinas para el buen funcionamiento durante Contingencia	Proyección presupuestal de las Oficinas/Gerencias	1	1
Mantenimiento de Equipos y Maquinarias	Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos	Plan/Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos de la EPS EMAPICA S.A. Presupuesto y requerimiento Plan de Renovación de Maquinaria y Vehículos	1	3
	Inspección/ Evaluación de Vehículos	Movilidad Equipos de Protección Personal Plan/Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos de la EPS EMAPICA S.A.	1	1
	Inspección/ Evaluación de Maquinaria	Movilidad Equipos de Protección Personal Plan/Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos de la EPS EMAPICA S.A.	1	1
	Inspección/ Evaluación de Sistemas de Comunicación	Recursos Logísticos Recursos Financieros	0	1
	Adquisición de repuestos para vehículos	Especificaciones Técnicas para adquisición de repuestos de vehículos	0	1
	Adquisición de repuestos de maquinaria	Especificaciones Técnicas para adquisición de repuestos de maquinaria	0	1





PLAN N° 002-2024-GRD-EMAPICA
PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS
EMAPICA 2024-2025

CÓDIGO: PL-GRD-01-2024
 VERSIÓN: 001
 Página 43 de 55
 FECHA: 16-09-2024

ACTIVIDAD	TAREAS	REQUERIMIENTO	STOCK	NECESIDAD
	Contratación de Servicios de Mantenimiento de Vehículos, Maquinarias	Términos de Referencia para ejecución del servicio	0	1
	Contratación de Servicios de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación	Términos de Referencia para ejecución del servicio	0	1
Aseguramiento de la Calidad en la Producción de Agua Potable	Adquisición de Insumos Químicos para Control de Calidad del Agua	Presupuesto Especificaciones Técnicas	1	1
	Adquisición e Instalación de Accesorios para los Sistemas de Cloración	Presupuesto Especificaciones Técnicas	1	1
	Adquisición de Botellas de Cloro gas	Presupuesto Especificaciones Técnicas	1	1
Adquisición de herramientas y accesorios para el mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para agua	Presupuesto Especificaciones Técnicas	0	1
	Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para desagüe	Presupuesto Especificaciones Técnicas	0	1
	Adquisición de accesorios de PVC, Hierro Ductil, HDPE para instalaciones de Agua y Desagüe	Presupuesto Especificaciones Técnicas	0	1
	Adquisición de equipos, herramientas e insumos para mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	Presupuesto Especificaciones Técnicas	0	1
Adquisición de equipos para distribución y almacenamiento de agua	Adquisición de bladers	Recursos económicos Especificaciones técnicas	0	3
	Adquisición de tanques	Recursos económicos Especificaciones técnicas	0	5
	Adquisición de accesorios para uso de bladers y tanques	Recursos económicos Especificaciones técnicas	0	2
Adquisición de vehículos y maquinarias para afrontar contingencia	Adquisición de Grupo Electrónico de 200 KVA Portátil	Recursos económicos Especificaciones técnicas	4	6
	Adquisición de Motobombas de 4"	Recursos económicos Especificaciones técnicas	2	4





ACTIVIDAD	TAREAS	REQUERIMIENTO	STOCK	NECESIDAD
	Adquisición de Bomba de Eje	Recursos económicos Especificaciones técnicas	0	2
Implementación de Proyectos como preparación ante contingencias	Proyecto de Instalación de Sistemas de Protección ante lluvias e inundaciones	Recursos económicos Términos de Referencia	1	1
	Encausamiento y sembrío de aguas para el Sistema de Galerías Filtrantes	Recursos económicos Términos de Referencia	1	1
Activación y requerimiento de Logística para la Contingencia	Dotación de combustibles para vehículos (Almacenamiento de un stock adicional 300 gl diesel y 90 gl gasolina)	Recursos Logísticos	1	1
	Habilitación de vehículos para atención de emergencias y traslado de personal	Recursos Logísticos, Recursos Humanos	1	1
	Adquisición de suministros (alimentos) para brigadas y personal	Elaboración de requerimiento, Recursos Económicos	0	1
	Habilitación de suministros médicos / primeros auxilios	Elaboración de requerimientos, Recursos Económicos	0	1
	Puesta en funcionamiento de grupos electrógenos	Elaboración de Requerimiento, Recursos Humanos, Recursos económicos	0	1
Limpieza de lodos y descolmatación de zonas contiguas a infraestructura de saneamiento	Requerimiento de servicio de remoción de lodos y descolmatación de zonas contiguas a infraestructura de saneamiento	Recursos Económicos Recursos Logísticos Recursos Humanos	0	1
Disposición de excretas	Requerimiento de Servicio de alquiler de letrinas y mantenimiento para disposición de excretas	Recursos Económicos	0	1
	Alquiler de letrinas portátiles para zonas afectadas	Recursos Económicos	0	1
	Mantenimiento de letrinas para disposición de excretas	Recursos Económicos	0	1
Reparación y mantenimiento de cámaras de bombeo	Servicio de Mantenimiento de Sistemas electricos y equipos de cámara	Recursos Humanos y Recursos Logísticos	0	1





12. PRESUPUESTO

La ejecución del presupuesto detallado en el presente capítulo, estará sujeto a la disponibilidad presupuestal, capacidad financiera y económica de la EPS EMAPICA S.A.

El presupuesto estimado para la implementación del Plan de Contingencia en la etapa de preparación y respuesta y rehabilitación, se detalla a continuación:

Preparación: S/ 650,500.00

Respuesta y Rehabilitación: S/ 148,000.00

Siendo el presupuesto total (Preparación + Respuesta y Rehabilitación que incluye el monto de necesidades) de **S/ 798,500.00**

- Preparación

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)
Colapso de redes de agua y alcantarillado	Restricción del servicio por 5 días calendarios	Fortalecer las capacidades del personal y difusión de Plan de Contingencia, procedimientos y protocolos establecidos (en la empresa y con las autoridades)	Difusión sobre funcionamiento del Plan de Contingencia	S/ 0.00
			Capacitación de Brigadas de Emergencia	S/ 0.00
			Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	S/ 0.00
		Implementar sistemas de comunicación para la contingencia	Equipos de comunicación	S/ 10,000.00
			Programa de Mantenimiento de Maquinaria y Vehículos	S/ 40,000.00
		Asegurar el mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias	Inspección/ Evaluación de Vehículos	S/ 2,000.00
			Inspección/ Evaluación de Maquinaria	S/ 2,000.00
			Inspección/ Evaluación de Sistemas de Comunicación	S/ 2,000.00
			Adquisición de repuestos para vehículos	S/ 2,000.00
			Adquisición de repuestos de maquinaria	S/ 2,000.00
			Contratación de Servicios de Mantenimiento de Vehículos, Maquinarias	S/ 2,000.00
			Contratación de Servicios de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación	S/ 2,000.00
			Determinar un stock de accesorios, equipos y materiales para reposición inmediata del servicio	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para aprobación del presupuesto.
		Adquirir los equipos y materiales necesarios para la reposición del servicio		S/ 0.00
		Adquisición de herramientas y accesorios para el mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para agua	S/ 20,000.00
Adquisición de tuberías de PVC, Hierro Ductil, HDPE para desagüe	S/ 20,000.00			
Adquisición de accesorios de PVC, Hierro Ductil, HDPE para instalaciones de Agua y Desagüe	S/ 20,000.00			





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)
			Adquisición de equipos, herramientas e insumos para mantenimiento de redes de agua y alcantarillado	S/ 20,000.00
		Asegurar la Calidad en la Producción de Agua Potable	Adquisición de Insumos Químicos para Control de Calidad del Agua	S/ 0.00
			Adquisición e Instalación de Accesorios para los Sistemas de Cloración	S/ 6,000.00
			Adquisición de Botellas de Cloro gas	S/ 0.00
		Coordinar la disponibilidad de personal operativo para monitoreo de calidad del agua despachada en las cisternas.	Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas	S/ 20,000.00
			Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.	S/ 20,000.00
			Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	S/ 8,000.00
			Traslado de DPD a los puntos de despacho.	S/ 0.00
		Coordinar la cantidad de cisternas disponibles	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 100,000.00
			Elaborar cronograma de reparto.	
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas	
		Gestionar el alquiler de 02 cisternas adicionales	Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	S/ 25,000.00
			Realizar el requerimiento (nota de pedido) para el alquiler de camiones cisternas adicionales para aprobación de presupuesto.	
		Gestionar el apoyo de cisterna ante instituciones públicas y privadas	Realizar el trámite ante proveedor para la disposición de cisternas en el momento que sean requeridos.	S/ 0.00
			Extender comunicaciones a instituciones públicas y privadas para el apoyo de sus camiones cisternas.	S/ 0.00
		Adquisición de vehículos y maquinarias para afrontar contingencia	Adquisición de Grupo Electrónico de 200 KVA Portátil	S/ 200,000.00
			Adquisición de Motobombas de 4"	S/ 3,000.00
			Adquisición de Bomba de Eje	S/ 5,000.00
		Adquisición de equipos para distribución y almacenamiento de agua	Adquisición de bladers	S/ 25,000.00
			Adquisición de tanques	
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para compra de EPPs para aprobación de presupuesto.	S/ 0.00
			Organizar los recursos para la atención de la emergencia en el momento que sean requeridos.	S/ 0.00





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)
		Gestionar la contratación de Seguro para la infraestructura	Consulta sobre desarrollo del proceso a SEDAPAL, SEDAPAR u otras EPS similares.	S/ 0.00
			Actos preparatorios y requisitos con Aseguradoras.	S/ 0.00
		Sensibilización a usuarios sobre el correcto uso de la infraestructura de saneamiento en contingencias	Difusión de medidas para el uso correcto de los servicios de saneamiento durante escenarios de contingencia	S/ 0.00
		Participación en la Plataforma de Defensa Civil	Participación en Plataforma de Defensa Civil de la Provincia de Ica	S/ 0.00
			Participación en Otras plataformas que promuevan la GRD	S/ 0.00
		Suscripción de convenios interinstitucionales e identificación de actores claves para apoyo durante contingencias	Convenio con OTASS para apoyo durante emergencia para el mantenimiento de redes y otras actividades estratégicas según se determine	S/ 0.00
			Convenio con INDECI y/o plataformas de Defensa Civil para el fortalecimiento de capacidades y articulación de acciones	S/ 0.00
			Convenio con Autoridad Nacional del Agua para el manejo de Sistema SNIRH en la EPS EMAPICA S.A.	S/ 0.00
			Convenio con SENAMHI para el manejo de información hidrológica	S/ 0.00
			Convenio con INEI para el manejo de información estadística	S/ 0.00
			Convenio con otras instituciones para el manejo de contingencias en la EPS EMAPICA S.A.	S/ 0.00
			Elaboración de mapa de actores frente a escenarios de contingencia	S/ 0.00
			Determinar un stock de accesorios, equipos y materiales para reposición inmediata del servicio	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para aprobación del presupuesto.
			Adquirir los equipos y materiales necesarios para la reposición del servicio	S/ 0.00
		Determinar la cantidad de cisternas disponibles	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 12,000.00
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas	
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	
		Coordinar la disponibilidad de personal operativo para monitoreo de calidad del agua despachada en las cisternas.	Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas	S/ 0.00
			Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.	S/ 0.00
			Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	S/ 6,000.00





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)
			Traslado de DPD a los puntos de despacho.	S/ 0.00
		Gestionar el uso de la hidrojet/ Coordinar la cantidad de electrobombas disponibles.	Realizar identificación de zonas críticas para colocación de electrobombas e hidrojet	S/ 26,500.00
			Elaborar cronograma de trabajo de hidrojet.	
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camión hidrojet	
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	
		Mantenimiento preventivo de colectores principales y subcolectores	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para ejecución del servicio	S/ 0.00
			Ejecución del servicio de mantenimiento	S/ 50,000.00
TOTAL				S/ 650,500.00

Fuente: EPS EMAPICA S.A.

- Respuesta y Rehabilitación

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
Colapso de las redes de agua y alcantarillado	Día 0 de ocurrido el evento	Colapso parcial de redes de agua y alcantarillado	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Colapso de comunicación vía telefónica	Conocimiento a la población que la estructura ha sido afectada por peligros naturales, lo cual restringe el normal servicio de abastecimiento de agua potable.	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Activación del Comité de emergencia	Participación del comité	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Suspensión del abastecimiento del fluido eléctrico	Activación del equipo electrógeno y surtidro RC	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Movilización y convocatoria de RR.HH.	Convocar a más personal	S/ 10,000.00	GIPO/GAF
		Inspección de operadores en sectores	Organizar los recursos para la inspección de sectores.	S/ 0.00	GIPO/GAF
	1er día de restricción del servicio-corte de la energía eléctrica	Movilización de cuadrillas	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para compra de EPPs	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Organizar los recursos para la atención de la emergencia en el momento que sean requeridos.	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Apoyo de INDECI	Cursar documentos	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Abastecimiento con camiones cisterna -. Abastecimiento a hospitales	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas	S/ 120,000.00	GIPO/GAF
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.	S/ 0.00	GIPO/GAF
Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	S/ 6,000.00		GIPO/GAF		
	Traslado de DPD a los puntos de despacho.	S/ 0.00	GIPO/GAF		





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Presupuesto estimado (S/.)	Coordinación interna
		Elaboración del informe preliminar	Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Evacuación técnica de redes AP y Alcant.	Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Evacuación técnica de EBAP y EBAR y Reservorios	Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Apoyo de la región y particular de cisternas	Extender comunicaciones a instituciones públicas y privadas para el apoyo de sus camiones cisternas	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el requerimiento (nota de pedido) para el alquiler de camiones cisternas adicionales para aprobación de presupuesto.	S/ 0.00	GIPO/GAF
			Realizar el trámite ante proveedor para la disposición de cisternas en el momento que sean requeridos.	S/ 12,000.00	GIPO/GAF
	Abastecimiento de agua a sectores afectados	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF	
	2do día de restricción del servicio.	Coordinaciones de apoyo a sectores no usuarios	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Coordinaciones con la MPI para inspecciones técnicas	Extender comunicaciones para inspecciones	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Abastecimiento de agua a sectores afectados	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF
	3er día de restricción del servicio.	Operatividad del Plan de acción de emergencia	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Informe de daños a la infraestructura	Apoyo de personal	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Abastecimiento con camiones cisterna	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF
	4to día de restricción del servicio	Reparación de equipos de bombeo y accs en pozos.	Aprobar presupuesto y hacer requerimiento	S/ 0.00	GIPO/GAF
		Reparación de redes de alcantarillado	Aprobar presupuesto y hacer requerimiento	S/ 0.00	GIPO/GAF
Reparación de redes de agua potable		Aprobar presupuesto y hacer requerimiento	S/ 0.00	GIPO/GAF	
Abastecimiento con camiones cisterna		Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	S/ 0.00	GIPO/GAF	
5to día de restricción del servicio	Convocatoria de RR.HH.	Convocar a más personal	S/ 0.00	GIPO/GAF	
	Operación de algunas estaciones de bombeo	Coodinar con operarios de cada sector.	S/ 0.00	GIPO/GAF	
	Restablecimiento del servicio de energía eléctrica	Coodinar con operarios de cada sector.	S/ 0.00	GIPO/GAF	
TOTAL				S/ 148,000.00	



Fuente: EPS EMAPICA S.A.

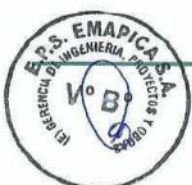
13. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El seguimiento a la implementación del Plan de Contingencias, estará a cargo del Comité de Emergencias, designado mediante Resolución de Gerencia General.





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Colapso de las redes de agua y alcantarillado	Día 0 de ocurrido el evento	Colapso parcial de redes de agua y alcantarillado	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	X					
		Colapso de comunicación vía telefónica	Conocimiento a la población que la estructura ha sido afectada por peligros naturales, lo cual restringe el normal servicio de abastecimiento de agua potable.	X					
		Activación del Comité de emergencia	Participación del comité	X					
		Suspensión del abastecimiento del fluido eléctrico	Activación del equipo electrógeno y surtidor RC	X					
		Movilización y convocatoria de RR.HH.	Convocar a más personal	X					
		Inspección de operadores en sectores	Organizar los recursos para la inspección de sectores.	X					
	1er día de restricción del servicio-corte de la energía eléctrica	Movilización de cuadrillas	Realizar el requerimiento (nota de pedido) para compra de EPPs	X					
			Organizar los recursos para la atención de la emergencia en el momento que sean requeridos.	X					
		Apoyo de INDECI	Cursar documentos	X					
		Abastecimiento con camiones cisterna -. Abastecimiento a hospitales	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	X					
			Realizar el requerimiento de combustible (nota de pedido) para camiones cisternas	X					
			Realizar trámite para atención de combustible mediante vales	X					
Implementar formatos para registro de control de cloro residual libre en agua dotada a cisternas	X								
Elaboración del informe preliminar	Realizar requerimiento (nota de pedido) para adquisición de DPD, para aprobación de presupuesto.	X							
	Adquisición de reactivos DPD para análisis de cloro residual libre en el agua	X							
	Traslado de DPD a los puntos de despacho.	X							
	Apoyo de personal	X							
Evaluación técnica de redes AP y Alcant.	Apoyo de personal	X							





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
		Evacuación técnica de EBAP y EBAR y Reservorios	Apoyo de personal	X					
		Apoyo de la región y particular de cisternas	Extender comunicaciones a instituciones públicas y privadas para el apoyo de sus camiones cisternas	X					
			Realizar el requerimiento (nota de pedido) para el alquiler de camiones cisternas adicionales para aprobación de presupuesto.	X					
			Realizar el trámite ante proveedor para la disposición de cisternas en el momento que sean requeridos.	X					
		Abastecimiento de agua a sectores afectados	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	X					
	2do día de restricción del servicio.	Coordinaciones de apoyo a sectores no usuarios	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	X					
		Coordinaciones con la MPI para inspecciones técnicas	Extender comunicaciones para inspecciones	X					
		Abastecimiento de agua a sectores afectados	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados	X					
	3er día de restricción del servicio.	Operatividad del Plan de acción de emergencia	Difusión de Protocolos y/o Procedimiento desarrollados por el GT_GRD-EPS EMAPICA S.A.	X					
		Informe de daños a la infraestructura	Apoyo de personal	X					
		Abastecimiento con camiones cisterna	Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		X	X	X	X	X
	4to día de restricción del servicio	Reparación de equipos de bombeo y accs en pozos.	Aprobar presupuesto y hacer requerimiento		X	X	X	X	X
Reparación de redes de alcantarillado		Aprobar presupuesto y hacer requerimiento		X	X	X	X	X	
Reparación de redes de agua potable		Aprobar presupuesto y hacer requerimiento		X	X	X	X	X	
Abastecimiento con camiones cisterna		Realizar identificación de zonas críticas y número de usuarios afectados		X	X	X	X	X	
5to día de restricción del servicio	Convocatoria de RR.HH.	Convocar a más personal		X	X	X	X	X	
	Operación de algunas estaciones de bombeo	Coodinar con operarios de cada sector.		X	X	X	X	X	





Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividad	Tarea	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
		Restablecimiento del servicio de energía eléctrica	Coordinar con operarios de cada sector.						

Fuente: EPS EMAPICA S.A.

14. SEGUIMIENTO DEL PLAN

El seguimiento del presente plan estará a cargo del Equipo Técnico de GRD designado mediante Resolución de Gerencia General.

15. EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

El presente plan entrará en vigencia al día siguiente de su aprobación mediante resolución de Gerencia General, y será actualizado en un horizonte máximo de **DOS (02) años**, o a requerimiento de la Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Proyectos y Obras, u otras unidades orgánicas. Estas últimas con informe sustentado a la Gerencia General y sujeto a evaluación por el Comité de Emergencias.



Item	Actividades	Periodo 2024						
		Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1	Validación del plan de contingencia				X			
2	Aprobación del plan				X			
3	Monitoreo del plan				X	X	X	X
4	Seguimiento del plan							X
5	Evaluación y actualización							X





16. BIBLIOGRAFÍA

SENAMHI. (s.f.). *Indicadores de Sequías 2020 - 2021*. Recuperado el 23 de Abril de 2021, de <https://www.senamhi.gob.pe/?&p=sequias>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI. (2019). *Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú (1981 - 2018)*. Lima.






17. ANEXOS

ANEXO N°1. FICHAS DE EVALUACIÓN DE PELIGRO



Vulnerabilidad del Sistema		Fuente: Galería filtrante							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Según el mapa de peligros y riesgos por inundaciones. Las líneas de impusión experimentan directamente las vibraciones del suelo durante un sismo, por lo que se considera una distancia muy cercana (0 - 100 metros). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología (Estructuras): -La galería está compuesta por grava y tierra apisonada. MUY ALTO (4)</p>	4						BAJA
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y Tecnología (Tuberías): La galería cuenta con tubería de HD K. MEDIO (2)</p>	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1		1	11	
<p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y Tecnología (Accesorios y válvulas): -Presenta unión flexible. MEDIA (2)</p>	2						
		<p>Aplicación de normas: No se evidencia incumplimiento de la norma. BAJO (1)</p>	1						
		<p>Antigüedad: Las tuberías tienen 5 años de antigüedad. BAJO (1)</p>	1						
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Se realiza mant. preventivo. MEDIO (2)</p>	2						
REGISTRO FOTOGRAFICO									
									



Fuente: Pozo RC 1B, SOCORRO, JOSE DE LA TORRE UGARTE 1 Y 2, PICASSO PERALTA, SANTA MARIA, DIVINO MAESTRO, PARQUE INDUSTRIAL, ARENALES, SAN JOAQUIN-JOSE EGUREN, SAN JOAQUIN N°1-ANTIGUO, VISTA ALEGRE-MARG. IZQ. LAS CASUARINAS, SAN JORGE-MARG. IZQ., SOL DE ICA N°1-PORTALES, KEIKO SOFIA, DERRAMA MAGISTERIAL, VILLA CLUB, EL HARAS, JARDINES DE VILLA, CONDOMINIO LAS DUNAS, URB SAN IDELFONSO

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sísmos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2) 	7				
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas:</p> <p>Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	<p>Sin medida alguna ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1	11	BAJA
<p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad:</p> <p>La antigüedad de la estación de bombeo esta entre 6 a 14 años. MEDIO (2)</p>	2				
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento:</p> <p>Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	2				
REGISTRO FOTOGRAFICO							



Vulnerabilidad del Sistema		Fuente: Pozo RC 3A, CACHICHE, ANGOSTURA LIMON 2				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal.</p> <p>El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Ica es una ciudad altamente sísmica, es por ello que de igual manera los pozos a sufriendo constantemente de este evento. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2) <p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo esta entre 15 a 35 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	7	<p>Sin medida alguna ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	1	<p>Se cuenta con otra fuente de agua lista para usar en caso esta deje funcionar por algún motivo. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	11.5	MEDIA	
REGISTRO FOTOGRÁFICO									

Vulnerabilidad del Sistema		Fuente: Pozo SOL DE ICA N°2-PORTALES, LAS PALMERAS, 21 DE NOVIEMBRE, LOS HUARANGOS, OASIS, LA FLORIDA N°1 Y N° 2, CASERIO SAN MARTIN				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2) <p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo esta entre 6 a 14 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	7	<p>Sin medida alguna ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	1	<p>Se cuenta con otra fuente de agua lista para usar en caso esta deje funcionar por algún motivo. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	11	BAJA	



REGISTRO FOTOGRAFICO

Fuente: Pozo HUACACHINA, ADICSA LUREN, VIRGEN DE CHAPI

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1, Movimientos sísmicos Los sísmos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2)</p>	7				
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1, Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	<p>Sin medida alguna ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	11	BAJA
<p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1, Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo esta entre 15 a 35 años. MEDIO (2)</p>	2				
<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	2						

REGISTRO FOTOGRAFICO



LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

Vulnerabilidad del Sistema		Linea de conducción: galerías filtrantes							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ IT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Según el mapa de peligros y riesgos por inundaciones, Las líneas de impulsión experimentarían directamente las vibraciones del suelo durante un sismo, por lo que se considera una distancia muy cercana (0 - 100 metros). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de PiSCO, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)</p> <p>Material y tecnología: Tuberías Las líneas de conducción son de acero dúctil. MEDIA (2).</p> <p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las líneas de conducción cuentan con accesorios de acero dúctil. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas: Las líneas de conducción cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).</p> <p>Antigüedad: La línea de conducción tiene 5 años de antigüedad. BAJA (1)</p> <p>Estado de operación y mant: No se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	1	<p>Existen medidas de reforzamiento estructural ejecutadas para afrontar las inundaciones. Corresponsiendo una puntuación de 0.80</p>	0.8	0	15.2	MEDIA	

REGISTRO FOTOGRAFICO



LÍNEAS DE IMPULSION

Vulnerabilidad del Sistema		Lineas de impulsión agua cruda 5 años				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Según el mapa de peligros y riesgos por inundaciones, Las líneas de impulsión experimentan directamente las vibraciones del suelo durante un sismo, por lo que se considera una distancia muy cercana (0 - 100 metros). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)</p>	1						
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y tecnología: Tuberías Las líneas de impulsión son de HD K. MEDIA (2).</p>	2						
<p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las líneas de impulsión son de acero dúctil. MEDIA (2).</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	<p>No se cuenta con otra línea de impulsión. Correspondiendo una puntuación de 0,00</p>	0	19	ALTA
		<p>Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1)</p>	1						
		<p>Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 5 años. BAJA (1)</p>	1						
		<p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>	2						

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Lineas de impulsión de agua cruda 6-14 años

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Según el mapa de peligros y riesgos por inundaciones, Las líneas de impulsión experimentan directamente las vibraciones del suelo durante un sismo, por lo que se considera una distancia muy cercana (0 - 100 metros). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. MEDIO (2)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos No se ha identificado antecedentes de daños a las líneas de impulsión. BAJO (1).</p>	4	<p>Materia y tecnología. Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)</p> <p>Materia y tecnología. Tuberías Las líneas de impulsión son de HD K. MEDIA (2).</p> <p>Materia y tecnología. Accesorios y Válvulas Las líneas de impulsión son de acero dúctil. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 6-14 años. MEDIA (2)</p> <p>Estado de operación y mant. Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>	1	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	0	16	MEDIA

REGISTRO FOTOGRAFICO



Vulnerabilidad del Sistema		Lineas de impulsión de agua cruda 15-35 años							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Según el mapa de peligros y riesgos por inundaciones, Las líneas de impulsión experimentan directamente las vibraciones del suelo durante un sismo, por lo que se considera una distancia muy cercana (0 - 100 metros). MUY ALTO (4).	4	Material y tecnología: Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)	1						
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)	3	Material y tecnología: Tuberías Las líneas de conducción son de HD K. MEDIA (2).	2						
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las líneas de impulsión son de acero dúctil. MEDIA (2).	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otra línea de impulsión. Correspondiendo una puntuación de 0.00	0	21	ALTA
		Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).	1						
		Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 15-35 años. ALTA (3)	3						
		Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)	2						

RESERVIOS

Vulnerabilidad del Sistema		Reservorios La Florida 1 (3ra y 4ta Et) La Florida 2							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamiría sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).	4	Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)	3						
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)	1	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0	1	8	BAJA
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad equivale a 5 años. BAJO (1)	1						
		Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)	1						



REGISTRO FOTOGRAFICO

Reservorio Los Huarangos

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP . BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p> <p>Antigüedad: La antigüedad equivale a 5 años . BAJO (1)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	3	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p>	1	1	<p>Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0</p>	8	BAJA

REGISTRO FOTOGRAFICO

Reservorio Central 2. Central 3. Manzaniella Urb Luren, Píccasso Peraitta 2, San Isidro 2, Keiko Sofia, San Carlos, Sol de Ica-Los Portales, Jardines de Villa, El Haras

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP . BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p> <p>Antigüedad: La antigüedad equivale entre 6-14 años . MEDIA (2)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	3	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p>	1	1	<p>Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0</p>	8.5	BAJA



REGISTRO FOTOGRÁFICO

Reservorio Virgen de Chapi, 21 Noviembre, Cerro Partido, JASS San Martín antiguo y nuevo.							
Vulnerabilidad del Sistema			Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)</p>	3	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p>	1	<p>Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0</p>	BAJA
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p>	1				
<p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad equivale entre 6-14 años . MEDIA (2)</p>	2				
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	1				

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Reservorio Margen Izquierda, Casuarinas, Derrama Magisterial, Las Palmeras							
Vulnerabilidad del Sistema			Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)</p>	3				
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p>	1	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p>	1	<p>Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0</p>	BAJA
<p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad equivale entre 15-35 años . ALTA (3)</p>	3				



Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)									
REGISTRO FOTOGRÁFICO									
Reservorio ADICSA, Angostura Limon, Santa Rosa									
Vulnerabilidad del Sistema					Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).	4	Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)	3	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0	1	9	BAJA
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Arequipa, Ica, Tarma, y Huancavelica. En consecuencia, se registraron daños en las provincias de Pisco, Arequipa, Ica, Tarma, y Huancavelica. Nivel de efecto del evento ALTO (3).	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)	1						
Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad equivale entre 15-35 años. ALTA (3)	3						
Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)			1						
REGISTRO FOTOGRÁFICO									

Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)									
REGISTRO FOTOGRÁFICO									
Reservorio San Joaquin, Cachiche									
Vulnerabilidad del Sistema					Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).	4	Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)	3	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0	1	9.5	BAJA
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Arequipa, Ica, Tarma, y Huancavelica. En consecuencia, se registraron daños en las provincias de Pisco, Arequipa, Ica, Tarma, y Huancavelica. Nivel de efecto del evento ALTO (3).	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)	1						
Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad > a 35 años. MUY ALTA (4)	4						
Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)			1						
REGISTRO FOTOGRÁFICO									



Vulnerabilidad del Sistema		Reservorio Angostura Alta, Huacachina				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ	PTJ	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDPE .BAJA (1) -Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1) 	3	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	1	9.5	BAJA
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Aplicación de normas:</p> <p>Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p>	1	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	1	9.5	BAJA
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad:</p> <p>La antigüedad > a 35 años .MUY ALTA (4)</p>	4	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	1	9.5	BAJA
<p>Estado de Operación y Mantenimiento:</p> <p>Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	1		1					

REDES MATRICES DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes matrices de 0-5 años de antigüedad				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ	PTJ	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías</p> <p>Las redes matrices son de HDPE. BAJO (1).</p>	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	1	14	MEDIA
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Aplicación de normas:</p> <p>Se evidencia cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	1	14	MEDIA
<p>Estado de Operación y Mantenimiento:</p> <p>Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	1		1					

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vulnerabilidad del Sistema		Redes matricas de 6-10 años de antigüedad						
PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	TT	NIVEL
4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes matricas son de HDPE. BAJO (1).</p>	1						
3	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matricas que puedan suplir. (0)	0	15	MEDIA
3	<p>Antigüedad: La antigüedad de las redes matricas es de 6 a 10 años. MEDIO (2)</p>	2						
	<p>Estado de operación y manti: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	1						
REGISTRO FOTOGRÁFICO								



Vulnerabilidad del Sistema				Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL		
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de HDPE. BAJO (1).	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Corresponsiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	15	MEDIA		
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de HDPE. BAJO (1).	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Corresponsiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	15	MEDIA		
REGISTRO FOTOGRAFICO											
Vulnerabilidad del Sistema				Redes matrices de 16 a 20 años de antigüedad				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL		
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de HDPE. BAJO (1).	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Corresponsiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	15	MEDIA		
REGISTRO FOTOGRAFICO											



Vulnerabilidad del Sistema		Redes matrices de 31 a mas años de antigüedad					Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL		
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por eso que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de HDPE. BAJO (1).	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	17	MEDIA		
REGISTRO FOTOGRAFICO											

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 0 a 5 años de antigüedad					Vulnerabilidad Acumulada				
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL		
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por eso que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de HDPE. BAJO (1).	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	14	MEDIA		
REGISTRO FOTOGRAFICO											



Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 6 a 10 años de antigüedad					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).	4				
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1	19	ALTA
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 6-10 años. MEDIO (2)	2				
		Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	1				
REGISTRO FOTOGRÁFICO							

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños inmortantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).	4				
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1	19	ALTA
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 11-15 años. MEDIO (2)	2				
		Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	1				
REGISTRO FOTOGRÁFICO							



Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 16 a 30 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piisco. Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4). Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2). Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 16-30 años. MEDIO (2) Estado de operación y mant. Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	19	ALTA

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 31 a mas años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piisco. Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4). Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2). Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 31 a más años. MUY ALTO (4) Estado de operación y mant. Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	21	ALTA

REGISTRO FOTOGRÁFICO



REDES DE ALCANTARILLADO: Emisores

Vulnerabilidad del Sistema		Emisores principales de CR							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de CR . MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 20 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	4	<p>No se cuenta con otros métodos de recolección de aguas residuales . SIN REDUNDANCIA (0)</p>	1	0	22	MUY ALTA	

Vulnerabilidad del Sistema		Emisores principales de HDPE							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de HDPE. BAJO (1).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 9 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	1	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1	0	18	ALTA	



REDES DE ALCANTARILLADO: Colectores principales

Vulnerabilidad del Sistema		Colectores principales de CR AC				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las disimetrías fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de CR AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 30 a 35 años. MUY ALTO (4)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	4	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	0	23	MUY ALTA
REGISTRO FOTOGRÁFICO								

Vulnerabilidad del Sistema		Colectores principales de PVC - HDPE				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las disimetrías fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de CR AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 20 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	4	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	0	22	MUY ALTA
REGISTRO FOTOGRÁFICO								



ESTACIÓN DE BOMBEO AR

Vulnerabilidad del Sistema		Cámaras de bombeo Aguas Residuales				Vulnerabilidad Acumulada			NIVEL
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, una activación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tiene contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología: - La estructura es de concreto. BAJO (1) - Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con bomba centrífuga horizontal. ALTO (3)</p>	8						
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1						
<p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72:120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo equivale de 15 a 50 años. ALTO (3)</p>	3						
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	2						
				<p>Se cuenta con otras cámaras listas para usar en caso esta deje funcionar por algún motivo. Correspondiendo una puntuación de 0.00</p>	1	0	24		MUY ALTA



LÍNEA DE IMPULSIÓN AR

Vulnerabilidad del Sistema		Linea de impulsión de Aguas residuales							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Los sismos están asociados a las distintas fallas geológicas, unreactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios.</p> <p>La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tiene contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al criterio más cercano (entre 0 y 100 m) MUY</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras</p> <p>No presenta tramos expuestos. BAJO (1)</p>	1						ALTA
<p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y tecnología: Tuberías</p> <p>Las líneas de impulsión son de PVC. MEDIA (2).</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	<p>No se cuenta con otra línea de impulsión. Correspondiendo una puntuación de 0,00</p>	0	20	
<p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos</p> <p>El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas</p> <p>Las líneas de impulsión son de acero dúctil. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas:</p> <p>Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).</p> <p>Antigüedad:</p> <p>La antigüedad de las líneas de impulsión es de 6 a 10 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant:</p> <p>Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>	2						



PTAR: LAGUNAS FACULTATIVAS

Vulnerabilidad del Sistema		Planta de tratamiento de aguas residuales de Cachiche				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sísmos están asociados a las distintas fallas geológicas, una reactivación generaría daños importantes en estructuras al mismo tiempo otros efectos secundarios. La ciudad de Ica en altamente sísmica, además el reservorio tienen contacto directo con la superficie del suelo, es por esto que respecto al peligro asume el criterio muy cerca (entre 0 y 100 m). MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras Estructura de baja resistencia . ALTO (3)</p>	3						
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y tecnología: Tuberías Las tuberías son de PVC. MEDIO (2).</p>	2						
<p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	3	<p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las válvulas de las cámaras son de hierro fundido. MEDIO (2).</p>	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural ejecutadas. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1		0	24	MUY ALTA
		<p>Aplicación de normas: Se evidencian un cumplimiento parcial. MEDIO (2).</p>	2						
		<p>Antigüedad: Tiene entre 15-35 años. ALTO (3)</p>	3						
		<p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido parcialmente. MEDIO (2)</p>	2						



**PARCONA
FUENTES DE AGUA**

Fuente: Pozo NATIVIDAD PACCO, ORONGO, ALAMEDA DE PARCONA, Villa La Florida

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3).</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología: - La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) - Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2)</p> <p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo esia entre 6 a 14 años. 2 MEDIO (2)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos de los pozos no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	7	1	1	11	BAJA
				Se cuenta con otra fuente de agua lista para usar en caso esta deje funcionar por algún motivo. Correspondiendo una puntuación de 1.00			

REGISTRO FOTOGRAFICO



Fuente: Pozo MALECON ACHIRANA, TARAPACA

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad/Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) - Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2) <p>Aplicación de normas:</p> <p>Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p> <p>Antigüedad:</p> <p>La antigüedad de la estación de bombeo está entre 6-14 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento:</p> <p>Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcial. MEDIO (2).</p>	7	<p>Sin medida alguna ejecutada. Corresponde una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	<p>Se cuenta con otra fuente de agua lista para usar en caso esta deje funcionar por algún motivo. Corresponde una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	11	BAJA

REGISTRO FOTOGRÁFICO



LINEA DE IMPULSION

Vulnerabilidad del Sistema		Lineas de impulsión agua cruda							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El prozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. El sistema de abastecimiento es susceptible a ser afectado por este tipo de eventos.</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causo daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras Presenta exposición de línea para el reservorio Eliane Karp. BAJO (1)</p> <p>Material y tecnología: Tuberías Las líneas de impulsión son de PVC. MEDIA (2).</p> <p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Los accesorios y válvulas son de UF. BAJO (1).</p> <p>Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1)</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 6-14 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>	1	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	0	<p>No se cuenta con otra línea de impulsión. Correspondiendo una puntuación de 0.00</p>	19	ALTA	

REGISTRO FOTOGRAFICO



RESERVORIOS

Vulnerabilidad del Sistema		Reservorios ALAMEDA DE PARCONA, ORONGO, VILLA LA FLORIDA							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) -Tiene tuberías de HDP. BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)</p>	3						
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central de Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)</p>	1	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p>	1	<p>Se cuenta con otro reservorio que suplirá al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0</p>	1	8	BAJA
<p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad equivale a 5 años. BAJO (1)</p>	1						
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	1						



Vulnerabilidad del Sistema		Reservorio ELIANE KARP TARAPACA							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ/IT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).	4	Material y Tecnología: -La estructura es resistente. BAJA (1) - Tiene tuberías de HDP . BAJA (1) - Sus accesorios y válvulas son de unión flexible. ALTO (1)	3						
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de normas. BAJA (1)	1	No existen medidas de reforzamiento 1.0	1	Se cuenta con otro reservorio que suplir al componente. Correspondiendo una puntuación de 1.0	1	9.5	BAJA
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Antigüedad: La antigüedad equivale a más de 35 años. MUY ALTO (4)	4						
		Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)	1						

REGISTRO FOTOGRAFICO



REDES MATRICES DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes matrices de 16 a 20 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJTT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de PVC. MEDIA (2).</p>	2						
<p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	3	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	16	MEDIA
<p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de las redes matrices es de 16 a 20 años. MEDIO (2)</p>	2						
		<p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	1						



REGISTRO FOTOGRAFICO

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 0 a 5 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piura, Tumbes, Lambayeque, Chiclayo, La Libertad, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno. Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de PVC. MEDIA (2).	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	15	MEDIA
Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de las normas. BAJO (1).	1	La antigüedad de las redes son de 0-5 años. BAJO (1)	1	Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	1		

REGISTRO FOTOGRAFICO

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 6 a 10 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piura, Tumbes, Lambayeque, Chiclayo, La Libertad, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno. Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1,00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	19	ALTA
Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).	3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).	2	La antigüedad de las redes son de 6-10 años. MEDIO (2)	2	Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	1		

REGISTRO FOTOGRAFICO



Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad				Vulnerabilidad Acumulada		
PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
4	Material y tecnología. Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).	4						
3	Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).	2	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	19	ALTA
3	Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 11-15 años. MEDIO (2)	2						
	Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)	1						

REGISTRO FOTOGRAFICO



Redes de distribución de 16 a 30 años de antigüedad

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piisco. Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 16-30 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	0	19	ALTA	

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Redes de distribución de 31 a mas años de antigüedad

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piisco. Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72a 120 horas de rehabilitación . ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 31 a más años. MUY ALTO (4)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	0	21	ALTA	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



REDES DE ALCANTARILLADO: Emisores

No aplica

REDES DE ALCANTARILLADO: Colectores principales

Vulnerabilidad del Sistema		Colectores principales de CR AC						
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma horizontal como vertical.</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causo daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de PVC. MEDIO (2).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 16 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mantenimiento: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1	0	20	ALTA

REGISTRO FOTOGRÁFICO




LÍNEA DE IMPULSIÓN AR

Vulnerabilidad del Sistema		Línea de Impulsión de Aguas Residuales						
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL	
		Vulnerabilidad Acumulada						
		Redundancia (Rd)						
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El muro tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)</p>	1					
	3	<p>Material y tecnología: Tuberías Las líneas de impulsión son de PVC. MEDIA (2).</p>	2					
	3	<p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las líneas de impulsión son de acero dúctil. MEDIA (2).</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1	<p>No se cuenta con otra línea de impulsión. Correspondiendo una puntuación de 0.00</p>	20	ALTA
		<p>Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).</p>						
		<p>Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 6 a 10 años. MEDIO (2)</p>						
		<p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>						



PTAR: LAGUNAS FACILITATIVAS

Vulnerabilidad del Sistema		Planta de tratamiento de aguas residuales de Yaurilla										
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ	PTJ	PTJ	PTJ	PTJ	PTJ	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El nudo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras Estructura de baja resistencia. ALTO (3)</p>	3									
<p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 71 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3)</p>	3	<p>Material y tecnología: Tuberías Las tuberías son de PVC. MEDIO (2)</p>	2									
		<p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Las válvulas de las cámaras son de fierro fundido. MEDIO (2).</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural ejecutadas. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1							
		<p>Aplicación de normas: Se evidencia un cumplimiento parcial. MEDIO (2).</p>	2									
		<p>Antigüedad: Tiene entre 15-35 años. ALTO (3)</p>	3									
		<p>Estado de operación y mant. Mantenimiento preventivo cumplido parcialmente. MEDIO (2)</p>	2									
REGISTRO FOTOGRÁFICO												
												
<p>No se cuenta con componente que pueda suplir las lagunas. Correspondiendo una puntuación de 0.00</p>												
MUY ALTA												



AQUIJES

FUENTES DE AGUA

Fuente: Pozo LOS AQUIJES

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (RF)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura del pozo es de concreto. BAJO (1) -Tiene tuberías de acero dúctil. MEDIO (2) -Sus accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIO (2) - Cuenta con electrobomba sumergible. MEDIO (2)</p>	7				
	3	<p>Aplicación de normas: Las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo evidencian cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p>	1	<p>Sin medida alguna ejecutada. Correspondiendo una puntuación de 1,00</p>	1	11	BAJA
	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de la estación de bombeo esta entre 6 a 14 años. MEDIO (2)</p>	2				
		<p>Estado de Operación y Mantenimiento: Para las estructuras, tuberías, accesorios y válvulas, y equipos del pozo no se cuenta con un manual de O&M pero si se da el mantenimiento preventivo parcialmente. MEDIO (2).</p>	2				

REGISTRO FOTOGRAFICO



REDES MATRICES DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (RF)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de PVC. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de las normas BAJO (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes matrices es de 11 a 15 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	0	16	MEDIA		

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 11 a 15 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (RF)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes son de PVC. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 11-15 años. MEDIO (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	0	17	MEDIA		



REDES DE ALCANTARILLADO: Emisores

No aplica

REDES DE ALCANTARILLADO: Colectores principales

Vulnerabilidad del Sistema		Colectores de PVC					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (RF)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros	4	Material y tecnología: Tuberías	2				
<p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Piisco, Chuncha e Ica, Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	<p>4</p>	<p>Las redes de alcantarillado son de PVC. MEDIO (2).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 13 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	<p>0</p>	<p>20</p>	<p>ALTA</p>
<p>No se cuenta con otros métodos de recolección de aguas residuales. SIN REDUNDANCIA (0)</p>							

REGISTRO FOTOGRÁFICO



LÍNEA DE IMPULSIÓN AR

Línea de Impulsión de Aguas Residuales

Vulnerabilidad del Sistema		Vulnerabilidad Acumulada					
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sísmos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El nudo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema	4	Material y tecnología: Estructuras No presenta tramos expuestos. BAJO (1)	1				
Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados.	3	Material y tecnología: Tuberías Las líneas de impulsión son de PVC. MEDIA (2).	2				
Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación.	3	Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Los accesorios y válvulas son de acero dúctil. MEDIA (2).	2	No existen medidas de protección y reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	20	ALTA
		Aplicación de normas: Las líneas de impulsión cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).	1				
		Antigüedad: La antigüedad de las líneas de impulsión es de 6 a 10 años. MEDIO (2)	2				
		Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)	2				



LÍNEA DE IMPULSION

Vulnerabilidad del Sistema		Líneas de conducción agua cruda				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ	PTJ	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chircha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Estructuras Presenta estructura resistente sin adecuada técnica constructiva. MEDIA (2)</p> <p>Material y tecnología: Tuberías Las líneas de conducción son de AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Material y tecnología: Accesorios y Válvulas Los accesorios y válvulas son de AD. MEDIA (2).</p> <p>Aplicación de normas: Las líneas de conducción cumplen con las normas vigentes. BAJA (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las líneas de conducción es de más de 39 años. MUY ALTO (4)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. MEDIO (2)</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>No se cuenta con otra línea de conducción. Correspondiendo una puntuación de 0.00</p>	1	0	25	MUY ALTA

REGISTRO FOTOGRAFICO

RESERVORIO

Vulnerabilidad del Sistema		Reservorio de Palpa				Vulnerabilidad Acumulada		
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	PTJ	PTJ	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chircha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y Tecnología: -La estructura es de materiales de baja resistencia. ALTO (3) -Tiene tuberías de FF. ALTO (3) - Sus accesorios y válvulas refaccionados. ALTO (3)</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia incumplimiento de normas. ALTO (3)</p> <p>Antigüedad: La antigüedad equivale a 60 años. MUY ALTO (4)</p> <p>Estado de Operación y Mantenimiento: Mantenimiento preventivo completo. BAJA (1)</p>	9	<p>No existen medidas de reforzamiento 1.0</p> <p>No se cuenta con otro reservorio que supla al componente. Correspondiendo una puntuación de 0.0</p>	1	0	27	MUY ALTA

REGISTRO FOTOGRAFICO



REDES MATRICES DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes matrices de 11 a 15 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes matrices son de AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento de las normas. BAJO (1).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes matrices es de 15 a 35 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	4	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>1</p>	<p>No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)</p> <p>0</p>	19			ALTA
REGISTRO FOTOGRÁFICO									

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 11 a 20 años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).</p> <p>Aplicación de normas: Se evidencia incumplimiento de las normas. ALTO (3).</p> <p>Antigüedad: La antigüedad de las redes son de 11-15 años. MEDIA (2)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido. BAJO (1)</p>	4	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p> <p>3</p>	<p>No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)</p> <p>1</p>	20			ALTA
REGISTRO FOTOGRÁFICO									



Vulnerabilidad del Sistema		Redes de distribución de 16 a más años de antigüedad							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene comiso directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes son de AC. MUY ALTO (4).	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otras matrices que puedan suplir. (0)	0	22	MUY ALTA
<p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido BAJO (1)</p> <p style="text-align: center;">REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	1								

REDES DE ALCANTARILLADO: Emisores

Vulnerabilidad del Sistema		Emisores principales de CSN							
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (R)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento</p> <p>Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	Material y tecnología: Tuberías Las redes de alcantarillado son de CSN. MUY ALTO (4).	4	No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural ejecutadas para afrontar los sismos. Correspondiendo una puntuación de 1.00	1	No se cuenta con otros métodos de recolección de aguas residuales. SIN REDUNDANCIA (0)	0	22	MUY ALTA
<p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia ALTO (3)</p>	3								



Vulnerabilidad del Sistema		Emisores principales de PVC				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007 en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología. Tuberías Las redes de alcantarillado son de PVC. BAJO (1).</p>	1	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural ejecutadas para afrontar los sismos. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	1	<p>No se cuenta con otros métodos de recolección de aguas residuales. SIN REDUNDANCIA (0)</p>	0	17	MEDIA
<p>Estado de operación y mant. Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 5 años. BAJA (1)</p>	1						

REDES DE ALCANTARILLADO: Colectores principales

Vulnerabilidad del Sistema		Colectores de PVC				Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	Redundancia (Rd)	PTJ	PTJ TT	NIVEL
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7.9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	<p>Material y tecnología. Tuberías Las redes de alcantarillado son de PVC. MEDIO (2).</p>	2	<p>No existen medidas de protección y/o reforzamiento estructural. Correspondiendo una puntuación de 1.00</p>	2	<p>No se cuenta con otros métodos de recolección de aguas residuales. SIN REDUNDANCIA (0)</p>	0	19	ALTA
<p>Estado de operación y mant. Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	3	<p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 3 a 20 años. MEDIA (2)</p>	2						



Exposición (EXP)		Vulnerabilidad del Sistema			Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	Localización del sistema respecto a los peligros	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. El pozo tiene contacto directo con la superficie del suelo por lo que la localización del sistema respecto al peligro asume el criterio muy cercano (entre 0 y 100 metros) MUY ALTO (4).</p> <p>Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	4	4	4	0	22	MUY ALTA	
	<p>Aplicación de normas: Se evidencia cumplimiento parcial de las normas. MEDIO (2).</p>	2	1	1	0	0	22	MUY ALTA
	<p>Antigüedad: La antigüedad de las redes de alcantarillado es de 21 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Se realiza mantenimiento correctivo, por el personal con experiencia. ALTO (3)</p>	3	3	3	3	3	3	MUY ALTA

PTAR: LAGUNAS FACULTATIVAS

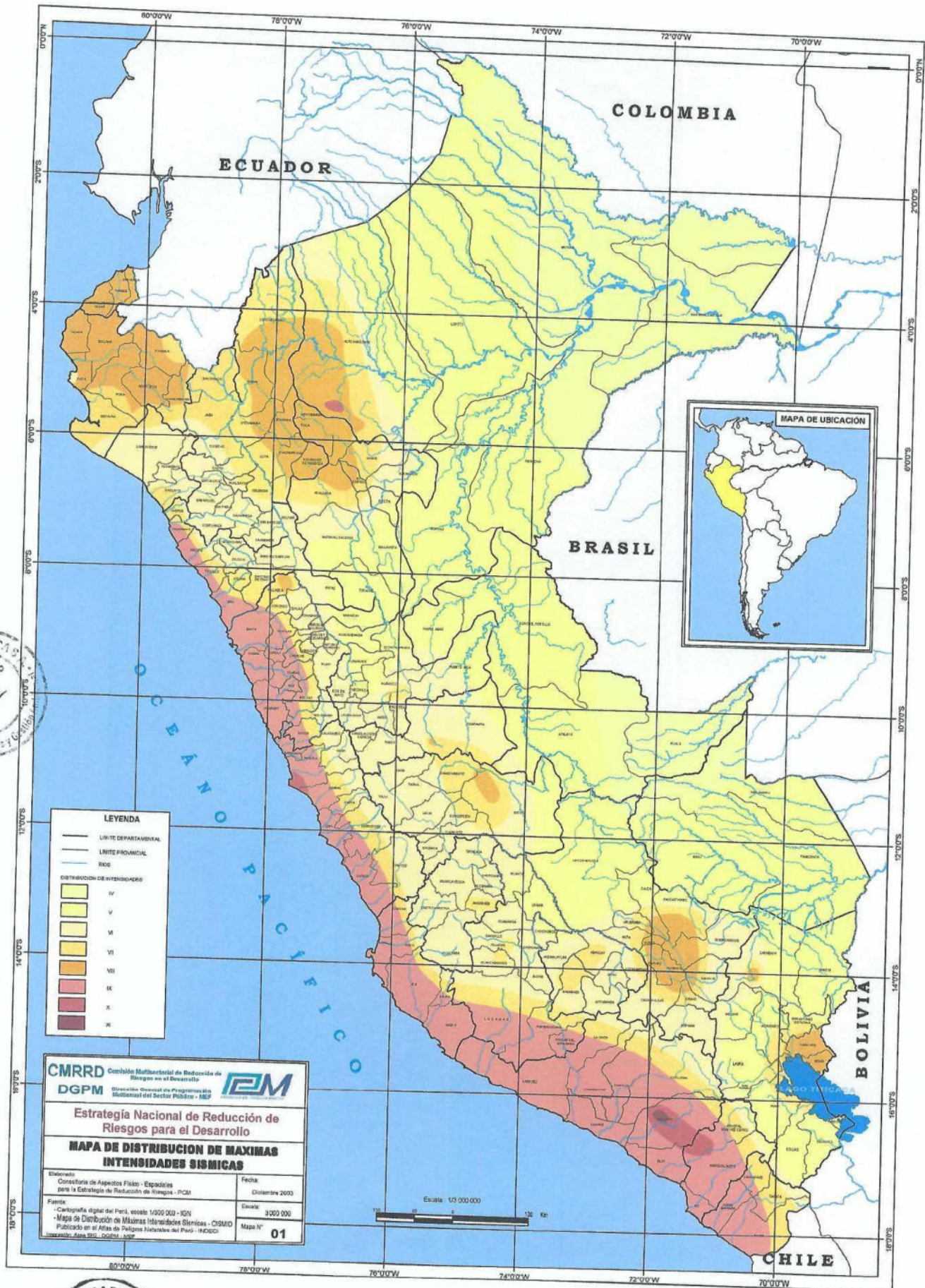
Exposición (EXP)		Vulnerabilidad del Sistema			Vulnerabilidad Acumulada			
Exposición (EXP)	Localización del sistema respecto a los peligros	PTJ	Fragilidad (FRA)	PTJ	Reforzamiento (Rf)	PTJ	NIVEL	
<p>Localización del sistema respecto a los peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos Los sismos se originan en el interior de la tierra y se propagan por ella en todas direcciones en forma de ondas las cuales viajan a diferentes velocidades generando movimientos del suelo tanto en forma vertical como horizontal. Antecedentes respecto a la ocurrencia de peligros Peligro N°1. Movimientos sísmicos El 15 de agosto de 2007, en la zona sur de la costa central del Perú, tuvo lugar un terremoto de 7,9 grados de magnitud en la escala de Richter. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Chincha e Ica. Los sistemas de agua potable y saneamiento en particular fueron dañados. ALTO (3)</p> <p>Nivel de efecto del evento Peligro N°1. Movimientos sísmicos El evento causó daño a la infraestructura, demandando entre 72 a 120 horas de rehabilitación. ALTO (3).</p>	4	4	4	4	0	24	MUY ALTA	
	<p>Aplicación de normas: Se evidencia un cumplimiento parcial. MEDIO (2).</p>	2	1	1	0	0	24	MUY ALTA
	<p>Antigüedad: Tiene entre 15-35 años. ALTO (3)</p> <p>Estado de operación y mant: Mantenimiento preventivo cumplido parcialmente. MEDIO (2)</p>	3	2	2	2	2	2	MUY ALTA





ANEXO N°2. MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE MÁXIMAS INTENSIDADES SÍSMICAS





LEYENDA

- LIMITE DEPARTAMENTAL
- LIMITE PROVINCIAL
- RIO

DISTRIBUCION DE INTENSIDADES

IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI

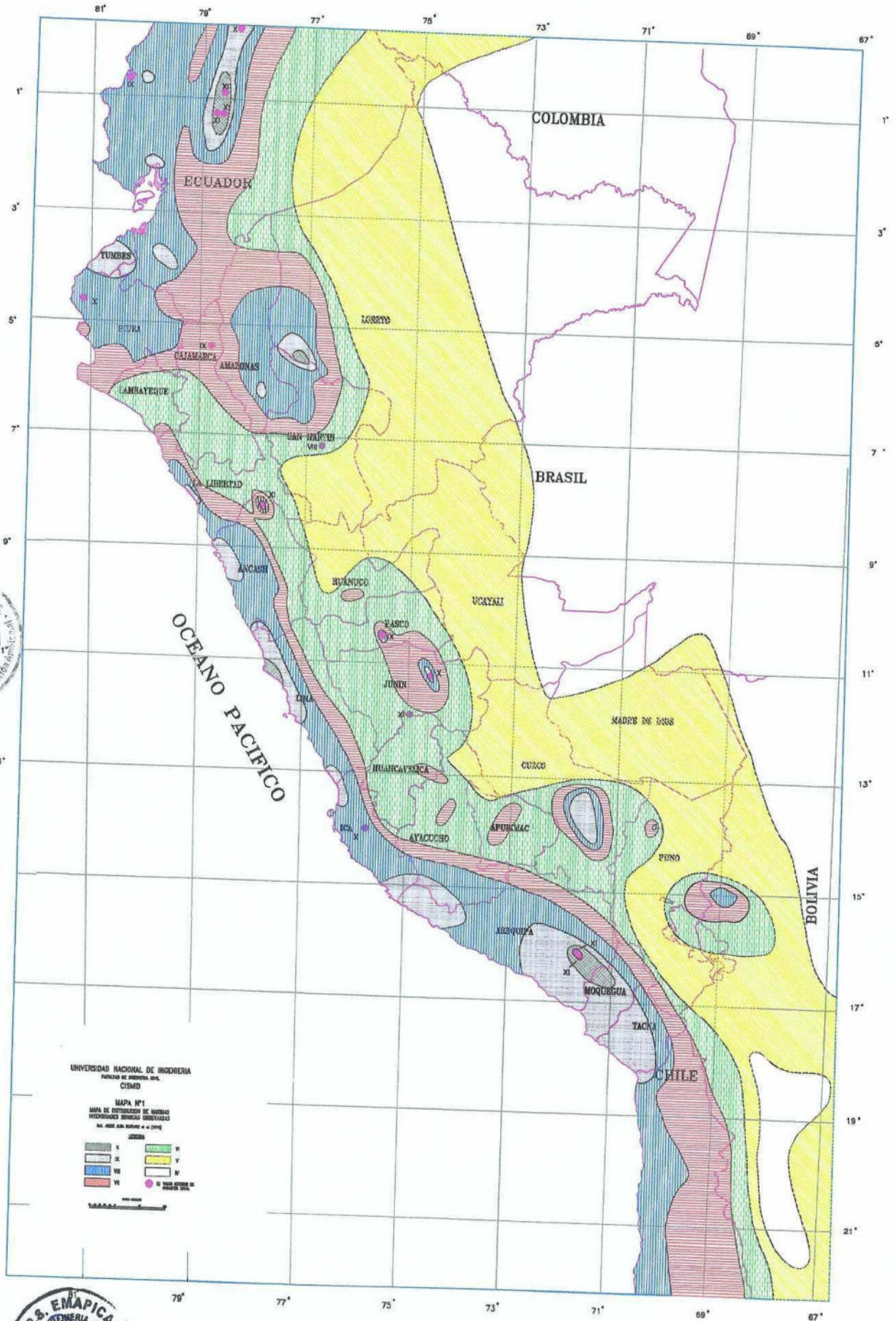
CMRRD Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgos en el Desarrollo
DGPM Dirección General de Programación Multisectorial del Sector Público - MSP

Estrategia Nacional de Reducción de Riesgos para el Desarrollo

MAPA DE DISTRIBUCION DE MAXIMAS INTENSIDADES SISMICAS

Elaborado por: Consultoría de Aspectos Físico - Espaciales para la Estrategia de Reducción de Riesgos - PCM	Fecha: Diciembre 2003
Fuente: - Cartografía digital del Perú, escala 1:500 000 - IGN - Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas - CISMID - Publicado en el Atlas de Peligros Naturales del Perú - INPCO - Impresión: Mapa SIG - DGPM - 2004	Escala: 3 000 000 Mapa N°: 01





RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL

N° 428 -2024-GG-EPS EMAPICA S.A.

Ica, 12 de noviembre de 2024

VISTOS:

El Informe N° 722-2024-GIPO-GG-EPS EMAPICA S.A. de fecha 25 de octubre de 2024, Informe N° 043-2024-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A. de fecha 24 de octubre de 2024; y,

CONSIDERANDOS:

Que, la EPS EMAPICA S.A., es una empresa prestadora de servicio de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión, incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por acuerdo de Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 019-2016 de fecha 6 de setiembre de 2016, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento MVCS mediante la Resolución Ministerial N° 345-2016-VIVIENDA de fecha 6 de octubre de 2016, publicado en el Diario el Peruano del 07 de octubre de 2016;

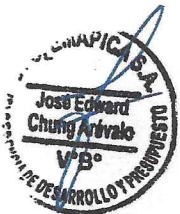
Un Plan de Contingencia, es un documento que permite a los prestadores estar preparados para actuar ante algún escenario de riesgo que genere impactos negativos en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales o disposición final de aguas residuales de excretas;

El plan de contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024 – 2025, se desarrollo producto de la necesidad de contar con un documento que permita organizar las actividades y tareas a desarrollar por las áreas que integran la empresa ante una eventual situación adversa generada por condiciones de origen natural (Movimientos Sísmicos), así como afrontar las consecuencias de este tipo de sucesos;

Que, a través del Informe N° 043-2024-OEPGA-GIPO-EPS EMAPICA S.A., de fecha 24 de octubre de 2024, la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, remite el proyecto del plan de contingencia denominado "Plan de Contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024-2025"; que tiene como objetivo garantizar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ante la ocurrencia de movimiento sísmicos a través de la preparación y organización de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, a afectos de ser aprobado mediante acto resolutivo; el mismo que fue validado por la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, mediante el Informe N° 722-2024-GIPO-EPS EMAPICA S.A. de fecha 25 de octubre de 2024;

Por los fundamentos expuestos, resulta necesario que, vía acto resolutivo, se apruebe el "Plan de Contingencia ante movimientos sísmicos de la EPS EMAPICA S.A. 2024-2025"; presentado por la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental y validado por la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras;

Con el visto de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Desarrollo y Presupuesto, Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental; y en uso de las facultades y atribuciones conferidas a este despacho por el Estatuto Social vigente;





RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL
N° 428 - 2024-GG-EPS.EMAPICA S.A.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el PLAN DE CONTINGENCIA ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS DE LA EPS EMAPICA S.A. 2024 - 2025, el mismo que se anexa como parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. - DISPONER que la Oficina de Estudios, Proyectos y Gestión Ambiental, haga el seguimiento de la implementación, y el cumplimiento del Plan de contingencia aprobado precedentemente, con eficiencia y eficacia.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que la Gerencia de Ingeniería Proyectos y Obras, fiscalice el cumplimiento del Plan de contingencia aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que la asistente administrativo de la Gerencia General, proceda a remitir la presente resolución al presidente de la Comisión de Dirección Transitoria de la EPS EMAPICA S.A., para su conocimiento y fines competentes.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones, que proceda a publicar la presente resolución y su anexo en el Portal Institucional de la EPS EMAPICA S.A. (www.emapica.com.pe).

ARTÍCULO SEXTO.- NOTIFICAR la presente resolución y su anexo, a las Gerencias de Línea, de Apoyo y Asesoría, Oficinas, Administración Zonal de Parcona y demás instancias competentes interesadas.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


ING. RAUL ADOLFO LINARES BIANCETTI
GERENTE GENERAL
EPS EMAPICA S.A.

