

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N°165-2022-GG-EPS ILO S.A.

Ilo, 07 de setiembre del 2022.

VISTOS: El Informe N°293-2022-OPAPTAR-GO-EPS ILO S.A. la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales de la Gerencia de Operaciones e Informe N°0263-2022-GAF-EPS ILO S.A. con proveído de la Gerencia General solicita aprobar el Plan de Contingencia adecuado de Mantenimiento y Protección de los Sistemas de Captación de Agua Cruda ocasionado por las Avenidas en épocas de Lluvias; y,

CONSIDERANDO:

La EPS ILO S.A. como entidad prestadora de servicios en los últimos años se ha visto perjudicada por las constantes alteraciones climáticas producidas por el Fenómeno del Niño, Fenómeno de la Niña, marejadas, inundaciones, entre otros.

Una de estas consecuencias fue el incremento considerable en los caudales de los Ríos Osmore y Locumba, los cuales abastecen de agua cruda a la ciudad de Ilo, pero en sus "crecidas" propician desbordes e inundaciones que destruyeron y hacen colapsar las instalaciones de captación, bocatomas, canales y tuberías de conducción, como infraestructura sanitaria de agua potable y alcantarillado, impidiendo un adecuado servicio a la población, por lo que se requirió adoptar medidas y acciones en Proyectos de Emergencia por Desastres Naturales cuyo objetivo principal era la construcción de obras de infraestructura para proteger las instalaciones de la Empresa y la reparación de los daños ocurridos. Su misión es brindar servicios de agua potable y de alcantarillado, preservando el medio ambiente para mejorar la calidad de vida de la población de Ilo. Pero todas estas medidas eran aisladas, pues no formaban parte de un Plan de Contingencia que permitiera prever no solo este tipo de fenómenos sino todos aquellos que pudieran perjudicar las instalaciones e infraestructura sanitaria.

Como objetivo general es definir y documentar el Plan de Contingencia de la EPS ILO S.A. mediante el análisis del riesgo de los fenómenos naturales y/o antrópicos en los componentes de los sistemas, describiendo las acciones y medidas que permitan atender oportuna y adecuadamente las emergencias de manera tal que garantice los servicios que presta la empresa, por lo que luego de revisado, es pertinente emitir resolución.

En uso de sus atribuciones conferidas en el Estatuto Social;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: APROBAR la Elaboración de un Plan de Contingencia adecuado de Mantenimiento y Protección de los Sistemas de Captación de Agua Cruda ocasionado por las Avenidas en épocas de Lluvias.

ARTICULO SEGUNDO: DEJAR sin efecto la Resolución de Gerencia General N°136-2021-GG-EPS ILO S.A., que aprueba la Elaboración de un Plan de Contingencia

adecuado de ejecución de acciones de Mantenimiento y Protección de los Sistemas de Captación de Agua cruda, ocasionados por las Avenidas en épocas de Lluvias.

ARTICULO TERCERO: DISPONER, notificar a la Oficina de Tecnología de la Información, para que proceda a publicar la presente resolución en la página web de la empresa.

ARTICULO CUARTO: NOTIFICAR el contenido de la presente Resolución a la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Asesoría Jurídica, así como al Órgano de Control Institucional.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.




E.P.S. ILO S.A.
CPC. SOLANGE AGRAMONTE FLORES
GERENTE GENERAL
COD. MATRÍCULA 20-186



**ELABORACION DE UN PLAN DE CONTINGENCIA
ADECUADO DE EJECUCION DE ACCIONES DE
MANTENIMIENTO Y PROTECCION DE LOS SISTEMAS
DE CAPTACION DE AGUA CRUDA, OCASIONADOS POR
LAS AVENIDAS EN EPOCAS DE LLUVIAS**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
		
FECHA:	FECHA:	FECHA:

1.- INTRODUCCIÓN

La EPS ILO S.A. como entidad prestadora de servicios en los últimos años se ha visto perjudicada por las constantes alteraciones climáticas producidas por el Fenómeno del Niño, Fenómeno de la Niña, marejadas, inundaciones, entre otros.



Una de estas consecuencias fue el incremento considerable en los caudales de los Ríos Osmore y Locumba, los cuales abastecen de agua cruda a la ciudad de Ilo, pero en sus "crecidas" propician desbordes e inundaciones que destruyeron y hacen colapsar las instalaciones de captación, bocatomas, canales y tuberías de conducción, como infraestructura sanitaria de agua potable y alcantarillado, impidiendo un adecuado servicio a la población, por lo que se requirió adoptar medidas y acciones en Proyectos de Emergencia por Desastres Naturales cuyo objetivo principal era la construcción de obras de infraestructura para proteger las instalaciones de la Empresa y la reparación de los daños ocurridos.



Pero todas estas medidas eran aisladas, pues no formaban parte de un Plan de Contingencia que permitiera prever no solo este tipo de fenómenos si no todos aquellos que pudieran perjudicar las instalaciones e infraestructura sanitaria.

Misión

Brindar servicios de agua potable y de alcantarillado, preservando el medio ambiente para mejorar la calidad de vida de la población de Ilo.



Visión

Ser una Empresa líder a nivel nacional en servicios de saneamiento, comprometida con el desarrollo sustentable de la provincia de Ilo.

2.- OBJETIVO GENERAL

Definir y documentar el Plan de Contingencia de la EPS ILO S.A. mediante el análisis del riesgo de los fenómenos naturales y/o antrópicos en los componentes de los sistemas, describiendo las acciones y medidas que permitan atender oportuna y adecuadamente las emergencias, de manera tal que garantice los servicios que presta la Empresa.



2.1.- Objetivos específicos

- ✓ Establecer los posibles riesgos de los sistemas de captación, conducción, de la EPS ILO S.A.
- ✓ Formular las acciones a responder a los eventos de riesgo que se presentaran en una emergencia, en las captaciones de Pasto Grande e Ite Norte de la EPS ILO S.A.
- ✓ Asignar responsables dentro de las diferentes secciones en las que comprende los sistemas de captación de agua cruda.

- ✓ Establecer los diferentes requerimientos institucionales, recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por las emergencias que se presenten.
- ✓ Establecer funciones y responsabilidades de las diferentes Entidades involucradas, optimizando los recursos disponibles de la Empresa.



3.- MARCO LEGAL

- ✓ Ley 26338 "Ley General de Servicios de Saneamiento".
- ✓ D.S. Nro. 09-95-PRES "Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento".
- ✓ D.S. Nro. 023-2005-VIVIENDA "Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento".
- ✓ Ley N° 30045 "Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento".
- ✓ D.S. Nro. 17-2001-PCM "Aprueba el Reglamento General de la SUNASS".
- ✓ D.L. Nro. 19338; D.L. Nro. 442; D.L. Nro. 735 "Sistema Nacional de Defensa Civil".
- ✓ D.S. Nro. 005-88-SGMD "Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil".
- ✓ Ley N° 29664 "Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres" (SINAGERD).
- ✓ D.S. Nro. 001-A-2004-DE/SG "Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres".
- ✓ Resolución de Superintendencia Nro. 359-97 SUNASS "Aprueban Directiva sobre medidas que deben adoptar las EPS en Situaciones de Emergencias".
- ✓ Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD "Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento".



4.- SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA

La Ciudad de Ilo es abastecida básicamente por dos captaciones de aguas superficiales, siendo una fuente las aguas de la Laguna de Aricota, cuya aguas son descargadas al río y luego ser captadas a través de una bocatoma en el Río de Locumba en el Fundo Coronado, Valle de Ite (Tacna) y las aguas del Proyecto Pasto Grande cuya captación se realiza a través de una bocatoma construida en el Río Osmore específicamente en el Fundo Canuto, Valle de El Algarrobal (Moquegua). Existen también otras fuentes de agua, las cuales se dan por Galerías filtrantes y que solo se usan para casos de emergencia.

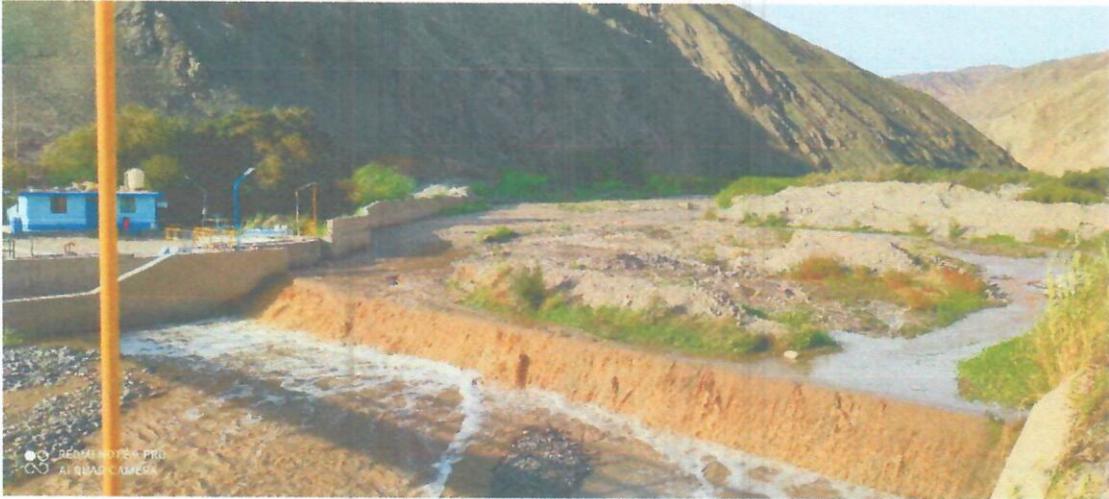
4.1.- Captación Pasto Grande

La infraestructura de la captación Pasto Grande tiene una antigüedad de 20 años. Está compuesta por una bocatoma lateral con barraje fijo ubicada sobre el lecho del río Osmore. Tiene una capacidad de diseño de 250 l/s; sin embargo, a la fecha sólo se capta entre 185 y 195 l/s debido a que el nivel de la cresta del barraje se ha socavado por la erosión del río. Asimismo, la losa o colchón dissipador del barraje y la losa del canal de limpia también han sido afectados por la fuerza del río en los primeros meses del año 2019, presentando socavaciones por el desprendimiento de la roca canteada.

Las compuertas metálicas que controlan el ingreso de agua a los desarenadores y canal de derivación (bypass) presentan deformaciones en sus ejes y fisuras en sus marcos, reduciendo su hermeticidad.



Así mismo se cuenta con unidad de pre-sedimentación de que permite reducir la turbidez en épocas de avenidas del Rio Osmore.



Captación Bocatoma "El Canuto"



Unidad de pre-sedimentación en Bocatoma "El Canuto"



4.2.- Línea de conducción de agua cruda Pasto Grande

El agua captada en la bocatoma Pasto Grande es conducida hacia las Plantas de Tratamiento de Agua Potable "Pampa Inalámbrica" y "Cata Catas", mediante la línea denominada "Línea de conducción Pasto Grande". Dicha línea tiene una antigüedad de 20 años, el material es de asbesto cemento y HDPE, tiene una longitud total de 22,4 km y diámetros que varían entre 24", 20" 18", 16" 14" y 12".

La línea opera con 24 válvulas de purga de aire y 18 válvulas de purga de lodos. Fue diseñada para conducir 250 l/s. Actualmente se encuentran operativas las cámaras de lodos y aire optimizando su operatividad.

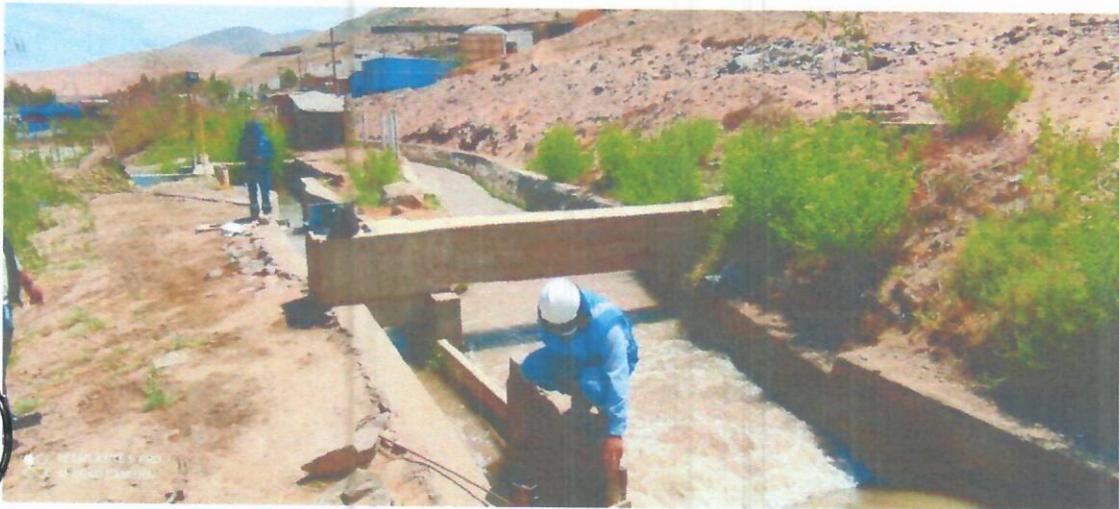
4.3.- Captación Ite Norte

La infraestructura de la captación Ite Norte tiene una antigüedad de 39 años y está deteriorada. La captación se realiza por medio de una toma lateral ubicada en el kilómetro 17 del canal de irrigación de Ite. Está diseñada para captar 500 l/s; sin embargo, la Autoridad Nacional del Agua sólo ha autorizado que se use 150 l/s de la fuente de agua. Cabe resaltar que, en época de verano, cuando la demanda sube se captan 250 l/s en determinadas ocasiones previa solicitud de ampliación de captación de agua al ALA – LOCUMBA-SAMA.

La captación Ite Norte está compuesta por una ventana lateral que deriva el agua hacia una cámara de concreto para conducirla hacia la PTAP “Cata Catas” mediante la línea de conducción Ite Norte de 32” de diámetro. La captación Ite se encuentra muy cerca de las viviendas, aproximadamente a 50 metros. El cerco de seguridad es deficiente, sólo cuenta con alambres de púas sujetos en parantes. Las barandas de seguridad están oxidadas y son inestables porque no están empotradas en su base.



Captación en Rio Locumba



Partidor Canal de Ite

4.4.- Línea de conducción de agua cruda Ite Norte

La línea de conducción Ite Norte pertenece al sistema de la captación de Ite y conduce agua cruda desde la captación Ite hacia la Planta de tratamiento de Agua Potable "Cata Catas". Fue instalada hace 39 años y diseñada para conducir un caudal de 500 l/s; sin embargo, actualmente conduce 150 l/s.

La línea tiene una longitud total aproximada de 50 kilómetros, el diámetro es de 32" y el material es de concreto pretensado con refuerzos de acero y uniones flexibles tipo espiga campana con anillo de jebe. En la actualidad, las estaciones de protección catódica de la línea se encuentran inoperativas, lo cual incide en el deterioro acelerado de los refuerzos de la tubería.

La línea de conducción ITE Norte opera con 27 válvulas de purga de aire y 26 válvulas de purga de lodos, las que en su mayoría se encuentran en mal estado, así como sus respectivas cámaras que necesitan ser reconstruidas.



5.- IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

En esta parte tenemos que contar anticipadamente con información técnica relacionada con la identificación de los lugares de riesgo potencial, teniendo en cuenta áreas generales a fin de asegurar las mejores condiciones de prevención y mitigación para cualquier tipo de desastres posibles.

TERREMOTO

El Sur del Perú y el norte de Chile han sido afectados por seis grandes sismos ocurridos en los años 1,604-1,687-1,715-1,868-1,877. El primero y los dos últimos originaron Tsunamis que afectaron las costas. Se calcula que los Sismos de 1,964



(con epicentro aproximado en Arica) y 1,877 (con epicentro aproximado en Iquique) tuvieron una magnitud de 8.5.

Alva Hurtado nos presenta un mapa de distribución de máximas intensidades Sísmicas observadas en el Perú. Llegándose a la conclusión, de que en el sur del Perú han ocurrido sismos que han llegado a intensidades de hasta IX en la escala de Mercalli Modificada. Presentándose en Arica, Omate y Arequipa, intensidades del grado X.

Desde 1968 no se ha producido un sismo de gran magnitud, en esta zona del país por ello se le considera, zona de Brecha Sísmica, la cual se define como una zona geográfica reconocida como sísmica, pero donde ha transcurrido un tiempo muy largo sin que haya experimentado un sismo importante.

La definición de silencio sísmico nos lleva a la conclusión que en la región sur debe de producirse en un futuro un sismo de características algo similares a las ocurridas anteriormente, por ello el presente estudio tiene como objetivo el determinar el grado actual de vulnerabilidad de las edificaciones en las ciudades de mayor importancia como Ilo, Moquegua y Tacna.

RIESGO

La noción de riesgo puede relacionarse directamente con el concepto de desastre, ya que incluye las pérdidas y daños totales que podrían sufrirse después de un peligro natural: Personas fallecidas, heridas, daños a la propiedad, destrucción de edificaciones, perturbaciones de la actividad Socio-Económica, etc.

El riesgo implica una condición futura, que será función de la magnitud del peligro natural y de la vulnerabilidad de todos los elementos expuestos en cualquier momento de terminado.

De los conceptos expuestos se puede concluir que:

RIESGO = PELIGRO + VULNERABILIDAD

Para nuestro estudio el peligro a considerarse es el de un sismo de características destructoras que afecte la ciudad de Ilo y sus alrededores, por lo que el riesgo sería por sismo, lo que nos lleva a obtener una vulnerabilidad sísmica de las edificaciones en la ciudad de Ilo y sus posibles medidas de mitigación.

RIESGO SISMICO = SISMO DESTRUCTOR + VULNERABILIDAD SISMICA

El estudio del riesgo sísmico está orientado a encontrar la probabilidad de la ocurrencia de un evento con una intensidad dada en un determinado periodo de tiempo, tomándose la velocidad máxima del terreno como medida de intensidad.

Que como consecuencia de que Ilo está considerada dentro de la zona de silencio sísmico, la cual está comprendida entre el Sur del Perú y el norte de Chile, se piensa que en este tramo del cinturón de fuego del Pacífico se ha acumulado una gran cantidad de energía por la interacción de las placas de Nazca Continental, lo cual



significa que existe la posibilidad potencial de ocurrencia de un sismo devastador de 9.5 grados en la escala de Richter.

Por lo que se concluye afirmado que existe clara evidencia histórica de que la zona sur del Perú pertenece a una región marcadamente sísmica donde la mayor parte de los sismos se han producido por el mecanismo de subducción de placas.

La información histórica que nos proporcionan las experiencias de terremotos anteriores, se puede comprender la influencia de la respuesta del suelo en lo que respecta a tuberías necesarias para minimizar y evitar se produzca daños en la misma.

La presentación de servicios de saneamiento en la Ciudad de Ilo, data de varias décadas en los que se han enfrentado a movimientos sísmicos que no han afectado directamente la presentación del servicio.

Geotécnicamente, dentro de la Ciudad de Ilo, según estudios realizados por el Ing. Julio KUROIWA HORIUCHI, se han distinguido dos tipos de suelo en relación a probables intensidades sísmicas.

Del estudio de microzonificación se desprende que las zonas de mayor vulnerabilidad sísmica están localizadas en la parte que comprende Ciudad Nueva, Villa del Mar y circundantes está considerando dentro de baja vulnerabilidad.



INUNDACIONES O DESBORDAMIENTOS DE LOS RIOS

Estas se producen cuando el aumento del caudal originado por las lluvias, excede la capacidad de conducción del cauce normal de un río.

Las lluvias se presentan generalmente con mayor intensidad a fines de febrero y en el mes de marzo en las alturas de la sierra de los departamentos de Moquegua y Tacna, produciendo deslizamientos e inundaciones en los Valles de Locumba, Ite y Valle de Ilo.



RIESGO

Los sistemas expuestos a tal efecto pueden ser la Bocatoma, el canal y la tubería de conducción de Ite y la Bocatoma, tubería de conducción de Pasto Grande.

Huaycos

Son flujos rápidos de aguas y turbulentas de corta duración, cargadas de sólidos de diferentes tamaños y tipos de rocas. Ocurren a consecuencia de fuertes precipitaciones fluviales de corto periodo.



Riesgo

Los sistemas expuestos a tal efecto pueden ser la Bocatoma, el canal y la tubería de conducción del Valle de Ite (Tacna) hacia Ilo y la Bocatoma, tubería de conducción del Valle de El Algarrobal (Ilo) ó Proyecto Pasto Grande hacia la Pampa Inalámbrica.

6.- GESTIÓN REACTIVA

6.1.- Instrumentos de planificación



La EPS Ilo S.A., en concordancia con el Anexo 5, referido a las “Medidas que deben adoptar las EPS para Situaciones de Emergencia” del Reglamento de Calidad de Prestación de Servicios de Saneamiento, emitido con Resolución del Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, elaboró su Plan de Emergencias – 2020, el cual presenta un análisis cualitativo de la vulnerabilidad de la prestación de los servicios y detalla una relación de medidas para la reducción y prevención del riesgo, sin embargo no especifica el presupuesto, ni el cronograma para la implementación de dicha medida.

6.2.- Organización y coordinación



A la fecha la EPS ILO S.A. tiene la siguiente organización para la atención de emergencias:

Se tiene establecido el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) de la EPS ILO S.A. aprobado por el Directorio de la entidad y con relación al organigrama se tiene la siguiente conformación:

- Gerente General - Presidente
- Representante de la EPS ILO S.A. al COEP
- Gerente de Operaciones
- Gerente Administrativo - Financiero
- Gerente Comercial
- Jefe de Oficina de Informática
- Jefe de División de Producción y Tratamiento de Desagües
- Jefe de División de Mantenimiento
- Jefe de División de Ingeniería y Catastro
- Jefe de División de Tesorería

En situaciones de emergencia durante el proceso de planificación e implementación de las medidas de prevención y reducción de riesgo. Respecto a la coordinación con otras entidades, la empresa participa de las reuniones de la Plataforma de Defensa Civil, donde participa el encargado de la Oficina de Defensa Civil de la empresa. Asimismo, menciona que en situaciones de emergencias coordina con el INDECI, Gobiernos locales, OTASS, MVCS y SUNASS.





de las acciones necesarias para enfrentarlo; por lo que es imprescindible establecer una alerta permanente respecto de la ocurrencia de este tipo de fenómeno natural.

Desbordamiento de ríos

Respecto a este fenómeno natural que nos preocupa todos los años en forma cíclica, con períodos de mayor incidencia y otros más atenuados, se debe prever un período de ACCIONES DE PREVENCIÓN en los meses de setiembre, octubre, noviembre y de ALERTA PERMANENTE en los meses del año que comprende el período de lluvias (Enero, febrero y marzo) o del fenómeno “El Niño” y/o fenómeno “La Niña”, los cuales si tiene manifestaciones de por lo menos un mes de anticipación de tener ocurrencia del mencionados fenómenos.



7.3.- FASE 3: Respuesta

Las medidas de respuesta se realizarán en base a los flujogramas para casos de emergencia en agua y desagüe adjuntos.

Medidas de emergencia

Activación del Comité de Operaciones de Emergencia de la EPS ILO S.A.
Habilitación del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) de la EPS ILO S.A. en los ambientes de la Gerencia General y de ser necesario se habilitará las Oficinas de la División Comercial y de Operaciones.
El COE de la EPS ILO S.A. dada la situación de emergencia tomará a su cargo la organización y dirección del apoyo logístico (personal, transporte, comunicaciones, almacenes, relaciones públicas, etc.) que sea necesario para la atención de la emergencia presentada.
Evaluación de la situación presentada durante y después de ocurrido el desastre natural y/o antrópico.



Medidas inmediatas

El COE como acción principal (una vez activado y haber evaluado la situación presentada procederá de la siguiente manera:



Determinará las zonas prioritarias de atención frente a fenómenos que hubieran causado daños en la infraestructura de trabajo de la Empresa.
Convocará al personal de la empresa capacitado y con conocimientos de la realidad a fin de atender las zonas prioritarias definidas. Se activará el sistema de Comando de Incidentes.
Dispondrá la utilización de los bienes almacenados para la atención de la emergencia.
Dispondrá la adquisición de bienes necesarios para la atención de la emergencia y que no hayan sido considerados dentro de las prevenciones anotadas por los grupos de Producción y Tratamiento, Distribución y Mantenimiento.



Designará las zonas y personal que de acuerdo a la evaluación de la situación presentada requieran mayor seguridad y vigilancia a fin de cautelar los equipos y el líquido elemento.

Elaborará los roles de atención del servicio de agua potable en caso de que este se vea interrumpido debido al fenómeno natural ocurrido, dándose prioridad a las instituciones sanitarias y de salud de la ciudad.

Coordinará las acciones necesarias para habilitar el abastecimiento de agua potable a través de camiones cisterna para lo cual se dirigirá a las instituciones públicas y/o particulares que cuentan con estas unidades móviles. Como también a sus proveedores de servicios de la empresa.

Dirigirá todas las acciones de transporte y comunicaciones tendientes a superar los daños producidos por el fenómeno natural.

Habilitará un fondo de emergencia para los gastos menudos que sea necesario afrontar, esto de acuerdo a la norma legal vigente.

La comunicación a la población será de forma colegiada o a través de su presidente el cual será el único autorizado para brindar declaraciones a la prensa y al público en general.

Coordinará permanentemente con la MPI, Plataforma de Defensa Civil de Ilo y otras instituciones públicas o privadas que puedan brindar su apoyo a la entidad.



Medidas de restablecimiento

El COE de acuerdo a las medidas tomadas para enfrentar la situación de emergencia procederá a tomar las medidas de restablecimiento de los servicios correspondientes.

El servicio de agua potable será restablecido paulatinamente tomando en cuenta la disponibilidad de captación de agua superficial.



7.4.- FASE 4: Rehabilitación

Medidas de rehabilitación

El servicio de agua potable será rehabilitado paulatinamente de acuerdo a la disponibilidad económica y la prioridad de obras, efectuadas por el Comité de Operaciones de Emergencia.

La prioridad de obras tomará los siguientes criterios de orden.

Bocatomas de agua cruda de los ríos Locumba (Ite-Tacna) y de Osmore (Ilo-Moquegua).

Estructuras de los desarenadores de las bocatomas de captación de agua.

Canales de conducción de agua cruda.

Líneas y/o canales de conducción hacia las plantas de tratamiento.





7.5.- FASE 5: Evaluación del Plan

Procedimiento

El COE, una vez que considere la necesidad de dar por concluido el periodo de emergencia procederá a:

Levantar la disposición de "SITUACIÓN DE EMERGENCIA" a la que se sujetó la entidad ante las consecuencias del fenómeno natural que afectó la prestación del servicio.

Evaluar y solicitar la reformulación del Plan de Atención de Emergencias y Desastres de EPS ILO S.A. de acuerdo a las fortalezas y/o debilidades que haya presentado el mismo frente al desarrollo real del fenómeno presentado.

Actualizar los procedimientos y protocolos en la respuesta a los eventos presentados en el Plan, ya que todo plan es dinámico.

La actualización de los procedimientos y protocolos se hace en jornadas de trabajo, entre el personal y los jefes que actuaron en la emergencia.



8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACCIÓN DE MANTENIMIENTO Y PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA, OCASIONADOS POR LAS AVENIDAS EN ÉPOCAS DE LLUVIAS

CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACCIONES DE MENTENIMIENTO Y PROTECCION DE LOS SISTEMAS DE CAPTACION DE AGUA CRUDA, OCASIONADOS POR LAS AVENIDAS EN EPOCAS DE LLUVIAS													
ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	ACCIONES PROGRAMADAS											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	INSPECCION DE SISTEMAS DE CAPTACION PARTIDOR ITE-BOCATOMA EL "EL CANUTO (Infraestructuras, comunicaciones, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	REMOCION DE MATERIAL ALUVIAL DE POSA DE RETENCION DE CAUDAL BOCATOMA "EL CANUTO"			X	X						X	X	
3	REMOCION DE MATERIAL ALUVIAL DE POSA DISIPADORA AGUAS ABAJO BOCATOMA "EL CANUTO"			X	X							X	X
4	REMOSION DE SEDIMENTOS Y SOLIDOS GRUESO DEL DESARENADOR DEL PARTIDOR ITE	X	X	X									





9.- MEDIDAS PARA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Del análisis de riesgos para la prestación de los servicios de saneamiento, se identificaron las siguientes medidas de reducción y prevención, estas medidas son resultado del estudio de "Identificación de puntos críticos y vulnerabilidades de los sistemas de saneamiento de la EPS Ilo S.A" elaborado por un consultor en el 2020 y de la asistencia técnica a la empresa:

Implementación del plan de contingencia:

- ✓ Actualización del Plan de contingencia.
- ✓ Adquisición de insumos y materiales adicionales para las emergencias.
- ✓ Fondo de contingencia.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades en GRD.

Medidas para la gestión reactiva:

- ✓ Seguro patrimonial.
- ✓ Bocatoma Ite: Rehabilitación de taludes, canal principal de Ite operación continua del desarenador y (incluye descolmatación y limpieza).
- ✓ Bocatoma Pasto Grande: descolmatación y limpieza de las unidades de captación.

10. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES GENERALES

10.1 GERENTE GENERAL

El Gerente General según los Estatutos de la Empresa y en concordancia con el Plan Nacional de Defensa Civil que establece las funciones del Comité, es quien debe presidir, ordenar y delegar responsabilidades, a los Gerentes de línea, Jefaturas de Línea y al personal que sea necesario, para el mejor logro de los objetivos del presente Plan de Operaciones de Emergencia. Asimismo, coordinar con el COE Provincial las acciones multisectoriales.

10.2 GERENCIAS DE LINEA Y APOYO

Las funciones inherentes a su cargo y las que por delegación de la Gerencia General asuman, todos ellos encausados a la más pronta ejecución de las acciones para el logro de los objetivos, del restablecimiento del servicio, en niveles inmediatos y mediatos según la magnitud del desastre.

10.3 JEFES DE OFICINA Y EQUIPO

Las funciones inherentes a sus cargos, y las que les delegue el Gerente General o sus Gerencias de línea o de Apoyo, organizar los grupos de trabajo y/o supervisión y/o coordinación de los trabajos de campo y/o suministro de materiales, herramientas y equipos.





11.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

Supervisar el Plan de Operaciones de Emergencia, establecer coordinaciones con la Oficina de Defensa Civil del COE Provincial, Policía Nacional, Ejército, Marina, Bomberos, Cruz Roja, Empresas de Servicio Público (ENGIE, Electro Sur, Telefónicas, Etc.) Empresas Mineras (SPCC, ANGLO QUELLAVECO, Etc.) Empresas Constructoras, Empresas Proveedoras de Insumos y Equipos, Empresas Prestadoras de Servicios y otras Empresas similares a la EPS ILO S.A.



11.1 GERENCIA DE OPERACIONES

Supervisar y controlar las áreas operativas del servicio (producción, tratamiento y control de calidad, distribución, mantenimiento, Administración y logística).

Supervisar y controlar las cuadrillas de trabajo que ejecutarán los trabajos de campo.

Solicitar el apoyo directo de otras Gerencias, para el logro de los objetivos inmediatos (personal, herramientas y equipos).

Coordinar estrechamente con la División de Logística para el suministro de materiales.

Dar el apoyo necesario a cada una de las áreas que conforman la Gerencia de Operaciones para efectivo trabajo.

Tomar decisiones que permitan el más ágil restablecimiento de servicio, informando luego a la Gerencia General.

Proporcionar acciones de entrenamiento y adiestramiento del personal de campo, que tendrá a su cargo la reparación de daños.

Realizar e informar con su personal técnico y profesional la evaluación inicial de daños en las instalaciones del servicio.

Preparar el EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades) que será de uso interno y para informar a la Oficina de Defensa Civil de Gestión de Riesgos de Desastres del Centro de Operaciones de Emergencia Provincial (COEP), como a la Plataforma de Defensa Civil en su conjunto.



11.2 DIVISION DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Elaborar y poner en práctica un Plan de Operaciones de Emergencia.

Evaluar inicialmente los daños en las Plantas de Tratamiento de darse el caso de un fenómeno natural y/o antrópico. De ser el caso solicitar apoyo a otras Áreas.

Informar a la Gerencia de Operaciones sobre los daños ocurridos y necesidades de repuestos e insumos para el restablecimiento del servicio.

Supervisar directamente el trabajo del personal a su cargo.

Tomar acciones inmediatas para mitigar o aminorar los posibles daños, dar la seguridad a los equipos de las instalaciones.

Efectuar el control de la calidad de agua.





11.3 DIVISION DE DISTRIBUCION Y CONTROL DE FUGAS

Controlar el suministro de agua a la población.
Evaluar daños iniciales, proponer y efectuar la reparación de las tuberías dañadas de ser posible.
Solicitar apoyo de otras áreas según sus necesidades.
Dar apoyo inmediato a la Gerencia de Operaciones referente a información y asesoramiento.



11.4 DIVISION DE MANTENIMIENTO

Evaluar la prioridad en la reparación de daños a redes de agua y alcantarillado.
Solicitar el apoyo logístico de maquinarias y personal adicional a su área.
Coordinar permanentemente con Ingeniería y catastro para posibles desviaciones de caudal de agua y/o alcantarillado.
Dar apoyo inmediato a la Gerencia de Operaciones en información y asesoramiento.



11.5 DIVISION DE INGENIERIA Y CATASTRO

Evaluar los daños en la infraestructura de todo el servicio, coordinando con la Gerencia de Operaciones para efectuar reparaciones.
Informar a la Gerencia General sobre daños y posibles acciones inmediatas a tomar.
Actualizar el Catastro del Sistema de Agua y Alcantarillado de la ciudad de Ilo que se vaya poniendo en servicio para informar a la gerencia y población.

11.6 GERENCIA COMERCIAL

Encargar a la Unidad de Distribución y Control de Pérdidas, de la distribución de agua con carros cisternas a los puntos estratégicos que previamente se hayan determinado.
Efectuar coordinaciones por intermedio de la Gerencia General para el abastecimiento de vehículos cisternas oficiales y particulares que puedan ser empleados para la distribución de agua potable a los puntos determinados por el COE Provincial.



11.7 GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA

Proponer alternativas para agilizar el flujo económico ante una emergencia.
Coordinar con la Alta Dirección para establecer mecanismos ágiles que permitan atender reparaciones de emergencia con el suministro rápido de materiales.

11.8 EQUIPO DE LOGISTICA

Mantener actualizado una relación de proveedores de materiales y servicios principales y maquinaria a emplear de ser urgente para una emergencia.



Mantener actualizado una relación de proveedores de camiones cisterna, sean estos articulares o de otras instituciones.

Dar las facilidades al personal encargado de la rehabilitación de daños para el pedido rápido de materiales en uso del almacén.

11.9 EQUIPO DE TESORERIA

Tener un fondo libre para gastos de emergencia.

Llevar el control de los gastos para posteriores regularizaciones.



12.- COMISIONES DE FORMULACION, CONTROL Y EVALUACION DEL PLAN DE EMERGENCIA

La Comisión de formulación y actualización del Plan de Emergencia de EPS ILO S.A. estará constituido por el mismo Comité de Emergencia.

- Gerente General- Presidente.
- Representante de la EPS ILO S.A. al COEP.
- Gerente de Operaciones.
- Gerente Administrativo- Financiero.
- Gerente Comercial.
- Jefe División de Informática.
- Jefe División de Producción y Tratamiento de Desagües.
- Jefe División Mantenimiento.
- Jefe de División de Distribución y control de fugas.
- Jefe División de Ingeniería y Catastro.
- Jefe División de Tesorería.
- Jefe División de Logística



13.- COMITES OPERATIVOS DE EMERGENCIA

Se consideran dos comités Operativos de Emergencia, los mismos que estarán constituidos de la siguiente manera:

13.1 COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DE PRODUCCION Y TRATAMIENTO

- Jefe de la División de Producción y Tratamiento de Desagües.
- Encargado del Control de Calidad.
- Operadores de Planta de Tratamiento.
- Jefe de División de Logística
- Jefe de Almacén
- Jefe División de Tesorería.





13.2 COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DISTRIBUCION Y MANTENIMIENTO

- Gerente de Operaciones
- Jefe División de Mantenimiento.
- Jefe División de Distribución y Control de Pérdidas.
- Jefe de Mantenimiento Electromecánico.
- Jefe de Mantenimiento de Redes.
- Jefe División Operativo Comercial.
- Jefe de División de Logística.
- Jefe de Almacén.
- Operadores de Redes.
- Jefe División de Tesorería.



14.- CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

El Centro de Operaciones de Emergencia está en una Sala de Usos Múltiples (SUM), donde el COE de la EPS ILO S.A. realiza sus reuniones para hacer frente a una emergencia.

El mencionado lugar por estar ubicado en una zona estratégica (Miramar s/n), aquí se encuentran también las Oficinas centrales de la Gerencia de la empresa y se tiene acceso a las siguientes facilidades:

- Mesa de trabajo y reuniones.
- Equipos de cómputo y accesorios de oficina.
- Archivo técnico de planos.
- Muebles para archivar.
- Almacén de insumos.
- Herramientas básicas.
- Central de radio.
- Disponibilidad de movilidad.



Como centro alternativo de Operaciones se encuentra la Planta de Tratamiento de Agua N° 2 la cual dispone de comunicación radial con la Bocatoma Pasto Grande y está equipada con ambientes adecuados a utilizar tales como las oficinas centrales.

15.- RECURSOS DE LA EMPRESA

La EPS ILO S.A. tiene implementado un sistema de comunicación radial de banda ancha VHF entre la Bocatoma Pasto Grande y la Planta de Tratamiento de Agua N°2

MEDIOS DE TRANSPORTE

- Camioneta TOYOTA HI LUX V7S 824
- Camioneta TOYOTA HI LUX 7S 856
- Camioneta TOYOTA HI LUX V7M 717
- Camioneta TOYOTA HI LUX GN 458





- Camioneta TOYOTA HI LUX GN 281
- Camioneta TOYOTA HI LUX EGN 461
- Camión HINO VID 899
- Camioneta FORD AXD 150
- Camioneta KIA UV 9E839

MAQUINARIA PESADA



- Retroexcavadora CAT Modelo 420 E Serie HL S07588
- Retroexcavadora CAT Modelo 420 E Serie HL S04603
- Mini cargador CAT Modelo 246 B
- Mini cargador JHON DEERE 324 G
- Camión cisterna Eac 023 de 33 m3
- Camión cisterna V2W 928 de 15 m3
- Camión cisterna Z1E 824 de 9 m3

EQUIPOS



- Compresora CAT XAS 300
- Compresora CAT XAS 275
- Moto soldadora MILLER
- Grúa HINO 5 TM
- Motobombas de 4", 3", De Potencias 16 Hp y 08 Hp
- Grupos Electrógenos de 3Hp, 7 Hp, 40 Hp y 200 Hp

16.- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

16.1.- Conclusión



Para atender al desarrollo de este Plan de Contingencia en cada uno de los escenarios planteados, es necesario mantener una cooperación máxima y una relación directa entre la Gerencia de la Empresa, los Representantes de los Trabajadores, Área de Operaciones, Área de Logística, Área de Salud, Área de Seguridad, Área de Recursos Humanos.

16.2.- Recomendación

Es importante que la Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres retroalimente y realice una mejora continua del plan de contingencia adecuado de ejecución de acciones de mantenimiento y protección de los sistemas de captación de agua cruda, ocasionado por las avenidas en épocas de lluvias.



PLAN DE CONTINGENCIA - 2022

