

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 113-2023-EPS-MARAÑÓN S.A.

Jaén, 29 de diciembre de 2023

VISTO:

El Informe N° 002-2023-EPS MARAÑÓN S.A.-GC, de presidente del Grupo de Comando, y;

CONSIDERANDO:

Que, la EPS MARAÑÓN S.A., es una Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento, con personería jurídica de derecho privado, organizado como Sociedad Anónima, que se regula bajo los alcances de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y sus modificatorias, por el Texto Único Ordenado del Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley N° 26887-Ley General de Sociedades; sujeta a sus propios Estatutos, que goza de autonomía económica, administrativa, técnica y financiera, cuya finalidad es prestar servicios de saneamiento dentro del ámbito de su competencia;

Que, con la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), se establece que el SINAGERD es el sistema interinstitucional sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, creado a fin de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastre, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la gestión de Riesgo de Desastres;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 320-2021-PCM se aprueban los "Lineamientos para la gestión de la Continuidad Operativa y la formulación de los Planes de Continuidad Operativa de las Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno", en adelante "Los Lineamientos", que tienen por finalidad fortalecer la implementación de la gestión de la Continuidad Operativa en las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, ante la ocurrencia de un desastre o cualquier evento que interrumpa prolongadamente sus operaciones;

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 050-2023-EPS-MARAÑÓN S.A., en aplicación de lo establecido en el literal c) del apartado 6.1.1 del sub numeral 6.1 del numeral 6, de "Los Lineamientos" se designó a la Unidad Orgánica a cargo de la Gestión de la Continuidad Operativa en la EPS MARAÑÓN S.A.;

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 062-2023-EPS-MARAÑÓN S.A., en aplicación de lo establecido en el literal d) del apartado 6.1.1 del sub numeral 6.1 del numeral 6, de "Los Lineamientos" se conformó el Grupo de Comando para la Gestión de la Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A.;

Que, en el numeral 6, sub numeral 6.1, apartado 6.1.3, literal f. se establece: "Formular y presentar el proyecto del Plan de Continuidad Operativa, para su aprobación por parte del titular de la entidad"; en el numeral 6, sub numeral 6.2, apartado 6.2.1. se establece la estructura del Plan de Continuidad Operativa y en el numeral 6, sub numeral 6.3, apartado 6.3.1. y 6.3.2 literal a. se establece "El Grupo de Comando como instancia responsable presenta el Proyecto del Plan de Continuidad Operativa al titular de la entidad o Alta Dirección para su revisión y aprobación respectiva", siendo que el Grupo de Comando ha elaborado el proyecto del Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A.;

Que, en el numeral 6, sub numeral 6.3, apartado 6.3.2. literal b. que señala. "El Titular de la entidad o Alta Dirección aprueba el Plan de Continuidad Operativa propuesto por el Grupo de Comando" y el literal c. que señala: "El Plan de Continuidad Operativa será aprobado mediante Resolución o norma de mayor jerarquía de la entidad", siendo que, el Grupo de Comando puso a consideración de la Gerencia General, el proyecto del Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A., para su aprobación;

Que, mediante el Informe N°002-2023-EPS MARAÑÓN S.A.-GC, del presidente del Grupo de Comando, presenta el proyecto del Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A. a la Gerencia General, para su aprobación;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), la Resolución Ministerial N° 320-2021-PCM, que aprueba los "Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa y la Formulación de los Planes de Continuidad Operativa de las Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno;

Estando a lo establecido y en uso de las atribuciones y facultades conferidas a esta Gerencia General en el Estatuto de la EPS MARAÑÓN S.A. y demás normas concordantes, con los vistos del Gerente de Operaciones en su calidad de presidente del Grupo de Comando y Gerencia de Administración y Finanzas.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – DEJAR SIN EFECTO, la RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 104-2023-EPS MARAÑÓN S.A., de fecha 30 de noviembre de 2023.

ARTÍCULO SEGUNDO. – APROBAR el Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A., que forma parte integrante de la presente resolución,

ARTÍCULO TERCERO. – ENCARGAR a la Gerencia de Operaciones como Unidad Orgánica Responsable de la Gestión de la Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A. lo siguiente: **i)** La difusión del Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A., **ii)** la gestión para su publicación del Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A., en el Portal Institucional y **iii)** Remitir el Plan de Continuidad Operativa de la EPS MARAÑÓN S.A. al INDECI.

ARTÍCULO CUARTO. – DISPONER a la Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social, la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional Web de la EPS Marañón S.A.

REGISTRESE, COMUNIQUESE, Y PUBLIQUESE.


E.P.S. MARAÑÓN S.A.
C.P.C. Faustino Ramirez Mas
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA DE LA EPS MARAÑÓN S.A.

ELABORADO POR EL GRUPO DE COMANDO PARA LA GESTIÓN DE LA
CONTINUIDAD OPERATIVA - RGG N°062-2023-EPS-MARAÑÓN-S.A. CON LA
ASISTENCIA TÉCNICA DE OTASS

DICIEMBRE 2023

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. BASE LEGAL	2
III. OBJETIVOS.....	3
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
IV. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y RECURSOS	3
4.1 MATRIZ DE RIESGOS.....	3
4.1.1 Antecedentes sismológicos.....	7
4.1.2 Deslizamientos o huaycos o activación de quebradas	8
4.1.3 Sequías	10
4.1.4 Lluvias e Inundaciones.....	12
4.1.5 Sistemas de agua potable	13
4.1.6 Sistemas de alcantarillado sanitario.....	19
4.2 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE IMPACTO	23
4.3 INVENTARIO DE RECURSOS	26
V. ACCIONES PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA	38
5.1 DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS.....	38
5.2 ASEGURAMIENTO DEL ACERVO DOCUMENTARIO - OFICINA DE LOGÍSTICA Y CONTROL PATRIMONIAL.	39
5.3 ASEGURAMIENTO DE LA BASE DE DATOS MEDIANTE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	41
5.4 ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS	44
5.4.1 Órgano de Gobierno y Dirección.....	44
5.4.2 Órganos de asesoramiento:.....	44
5.4.3 Órganos de apoyo	44
5.4.4 Órganos de línea	45
5.5 REQUERIMIENTOS	45
5.5.1 Requerimientos de personal.....	45
5.5.2 Requerimientos de material y equipo	47
5.5.3 Requerimiento de recursos informáticos.....	49
5.5.4 Requerimiento presupuestal.....	51
5.6 DETERMINACIÓN DE LA SEDE ALTERNA DE TRABAJO	60
5.7 ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA	60
5.8 ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE LA SEDE ALTERNA.....	61
5.9 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS	61
VI. CRONOGRAMA DE EJERCICIOS DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA....	62
6.1 EJECUCIÓN DE EJERCICIOS (PRUEBAS Y ENSAYOS)	62

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



6.1.1 Niveles de Prueba	62
6.1.2 Niveles de Ensayo	62

VII. ANEXOS.....	63
------------------	----

7.1 PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	63
---	----

7.2 PROCEDIMIENTO PARA LA CONVOCATORIA DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS	91
--	----

7.2.1 Procedimiento para la Gestión de Administración y Finanzas.....	91
---	----

7.2.2 Procedimiento para la Gestión de Desarrollo y Presupuesto.....	91
--	----

7.2.3 Procedimiento para la Gestión Comercial.....	92
--	----

7.2.4 Procedimiento para la Gestión Operacional	92
---	----

7.2.5 Procedimiento para la Gestión de Imagen Corporativa y Gestión Social	93
---	----

7.3 DIRECTORIO DEL GRUPO DE COMANDO.	94
---	----

7.3.1 Funciones y responsabilidades del Grupo de Comando	95
--	----

7.3.2 Responsable alterno de la continuidad operativa de la EPS Marañón S.A.....	100
---	-----

7.4 ORGANIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS.....	101
---	-----

7.5 SISTEMA DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA.....	103
--	-----

7.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD OPERATIVA	104
---	-----

7.6.1 Seguimiento del plan de continuidad operativa	104
---	-----

7.6.2 Evaluación y actualización del plan	104
---	-----

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



I. INTRODUCCIÓN

La Empresa Prestadora de Servicios Maraón S.A., brinda los servicios de saneamiento integral en las ciudades comprendidas dentro de su ámbito de jurisdicción como Jaén, Bellavista y San Ignacio tanto en agua potable, alcantarillado sanitario y disposición final de aguas residuales.

Con la Resolución Ministerial N°320-2021-PCM, se aprueba los lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en sus tres niveles de gobierno, que incluye los planes y acciones de respuesta ante los eventos analizados en las fases previas, para enfrentar con éxito un evento de interrupción de operaciones.

El presente documento, Plan de Continuidad Operativa, es parte de un conjunto de instrumentos que interviene en los diferentes procesos de la gestión del riesgo de desastres como lo expresa la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento.

El Plan de Continuidad Operativa de la EPS Maraón S.A. para el presente año 2023, se enmarca en lo que establece el Art. 34 Numeral 34.3 del reglamento de la Ley N°29664 - Ley que crea el SINAGERD, respecto a asegurar la continuidad de los servicios públicos básicos indispensables de las empresas del estado, los operadores de concesiones públicas y los organismos reguladores frente a situaciones de preparación, respuesta y rehabilitación ante desastres.

Perú está incluido entre los países más peligrosos del mundo en cuanto a eventos físicos adversos (Castro, 2004) porque en su territorio se presentan dos tipos de peligro de origen natural. Primero, los de gran escala como terremotos, fenómenos intensos y sequías severas y, segundo, los de menor escala como sismos regulares, deslizamientos, deslaves o huaicos, granizadas, heladas y lluvias estacionales que generan inundaciones (MEF, 2013). En general, el impacto de estos peligros de origen natural es difícil de controlar y reducir mediante acciones de los individuos.

El departamento de Cajamarca ha sufrido durante décadas las inclemencias de fenómeno natural muy conocido en el norte Peruano como el "Fenómeno El Niño" (Plan de Contingencia, 2023).

En el caso específico de la ciudad de Jaén, esta fue fundada muy cerca de río Amojú, un ejemplo de ello es su plaza central la cual se encuentra ubicada a tan solo unos 200 metros de la ribera del río Amojú, dicho río es el que atraviesa la ciudad. Desde entonces la población ha ido aumentando considerablemente y en forma desordenada sin un plan de desarrollo urbano ni sostenible, lo que generó que la población se ubicará en la ribera del río Amojú tanto en el margen derecho como en el margen izquierdo, por un tramo de aproximadamente 3 kilómetros que actualmente existe en casi todo el recorrido de dicho río por la ciudad con una defensa ribereña, la cual es insuficiente para los caudales que presenta el río Amojú en sus avenidas máximas durante precipitaciones considerables. Dependiendo de las temporadas de lluvias en la zona, las quebradas aumentan su caudal considerablemente en tiempos de lluvia donde alcanza niveles considerables ocasionando así erosiones, desbordes, inundaciones y daños materiales (Villalobos, 2021).

La ciudad de San Ignacio se ubica en zona de alto riesgo por encontrarse asentada sobre un depósito de un antiguo deslizamiento. Estos depósitos, por su naturaleza, amplifican las ondas sísmicas; así como pueden generarse reactivaciones del deslizamiento (Informe Técnico N°A6638 - INGEMMET, 2013). En los últimos seis



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.

(06) años, las intensas lluvias que cayeron en la provincia de San Ignacio provocaron el desborde del río Botijas y quebradas a la altura del caserío El Tunal, así también el colapso de trochas carrozables a la altura Tiwinza, dejando como consecuencia deslizamiento de laderas por donde pasa la línea de conducción de agua cruda ocasionando el corte del servicio de agua en San Ignacio hasta por una semana (Informe Técnico N°A6638 - INGEMMET, 2013).

Para este fin la EPS Maraón S.A. debe implementar un modelo de respuesta flexible que permita cubrir los eventos inesperados, en función de su gravedad, realizando el Plan de Continuidad Operativa.

II. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú 1993.
- Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (SINAGERD), su Reglamento y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 007-2017-VIVIENDA, que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Decreto Legislativo N° 1280. Ley Marco de la Gestión y Prestación de los servicios de saneamiento, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA, que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021.
- Decreto supremo N° 019-2017-VIVIENDA. Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, que aprueba Lineamientos para la formulación y aprobación de los Planes de Contingencia.
- Resolución Ministerial N° 191 – 2018 – VIVIENDA. "Guía para la formulación de Planes Integrales en la Gestión de Riesgo de Desastres para los prestadores de Servicio de Saneamiento".
- Resolución Ministerial N°320-2021-PCM se aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en sus tres niveles de gobierno.
- Resolución de Consejo Directivo N°009-2007-SUNASS-CD, Reglamento General de Tarifas.
- Resolución de Consejo Directivo N°028-2021-SUNASS-CD, Reglamento General de Tarifas y modificatorias.
- Resolución de Consejo Directivo N°011-2007-SUNASS-CD, Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento y sus modificatorias.
- Resolución de Consejo Directivo N°012-2022-SUNASS-CD, Modifican el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Resolución N°011-2007-SUNASS-CD.
- Resolución de Consejo Directivo N°061-2018-SUNASS-CD. Modificación del Reglamento General de la Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Manual de Organización y Funciones - MOF EPS Marañón, 29.12.2020.
- Resolución de Gerencia General N°050-2023-EPS-MARAÑÓN-S.A., designa a la Gerencia de Operaciones como responsable de la Gestión de la Continuidad Operativa en la EPS-MARAÑÓN S.A.
- Resolución de Gerencia General N°062-2023-EPS-MARAÑÓN-S.A., a prueba la conformación del Grupo de Comando para la Gestión de la Continuidad Operativa de la EPS-MARAÑÓN S.A.
- Resolución de Gerencia General N°077-2023-EPS-MARAÑÓN-S.A., a prueba la actualización del Plan de Contingencia del sistema de saneamiento de localidad de Jaén y Bellavista EPS-MARAÑÓN S.A.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer procedimientos que garanticen la continuidad operativa y desarrollo de las actividades críticas para la prestación de los servicios de saneamiento durante un desastre natural, ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los recursos humanos, materiales equipos, vehículos, así como los recursos informáticos necesarios para la continuidad de las funciones críticas identificadas.
- Lograr la ejecución y control del Plan, a fin de poder realizar las funciones críticas en caso de ocurrencia de emergencias ante un desastre natural.

IV. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y RECURSOS

4.1 MATRIZ DE RIESGOS

El análisis de riesgo nos permite analizar parámetros de evaluación de fenómenos y susceptibilidad, para determinar la peligrosidad dentro del área de estudio para el presente Plan de Continuidad Operativa. Analizar la vulnerabilidad de elementos expuestos al fenómeno en función a la fragilidad y resiliencia; determinando y zonificando los niveles de riesgos y la formulación de actividades de prevención o reducción de riesgos en las áreas geográficas objetos de evaluación.

Una característica propia son los escenarios de riesgo que son elaborados considerando diferentes parámetros que deben tomarse en consideración, dependiendo de la intensidad potencial de cada peligro. Construir estos escenarios significa proyectarnos cómo puede ser el impacto de un peligro a los medios de vida de la población, por ejemplo: los posibles efectos de lluvias intensas producto del FEN El Niño Costero 2017 de determinada intensidad, que podría tener en el tejido social y las relaciones organizacionales o interinstitucionales.

La construcción del escenario de riesgo no es solamente la descripción de cómo es hoy la relación entre la localidad y su entorno, sino también una retrospección para entender por qué o que pasó y una prospección o



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

interrogación sobre qué pasaría si cambian en uno u otro sentido los peligros y los factores de vulnerabilidad.

Se han identificado los peligros principales que afectarían gravemente la operatividad de los sistemas de agua para consumo humano y alcantarillado sanitario en el ámbito de la EPS Marañón S.A.

En la Tabla 1, se detalla la identificación de los principales peligros naturales.

Tabla 1. Matriz de riesgo de la EPS Marañón S.A.

PELIGROS	EXISTE			CAUSA
	JAEN	BELLAVISTA	SAN IGNACIO	
Peligros naturales en el interior de la tierra				
Sismos / terremotos de gran magnitud	X	X	X	Se podría interrumpir la producción de agua potable y alcantarillado sanitario
Peligros naturales originados en la superficie				
Deslizamientos o Huaycos o Activación de Quebradas	X	X	X	Debido a la ubicación geográfica cercana a cerros y zonas de deslizamientos.
Sequías (déficit hídrico)	X	X	X	Debido a la disminución de la escorrentía superficial en el río Botijas y manantiales López Antiguo y Nuevo López (San Ignacio) y río Amojú (Jaén), que merma el caudal de captación en fuente superficial y cierre de compuerta y mantenimiento de la central hidroeléctrica Electro Oriente, en el sector La Pelota.
Lluvias e Inundaciones	X	X	X	Debido a la falta de drenaje pluvial en las localidades de Jaén, Bellavista y San Ignacio, así como el desborde del río Amojú.

Fuente: EPS Marañón S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Tabla 2. Criterio de evaluación de probabilidad de ocurrencia del peligro para agua potable y alcantarillado sanitario

Probabilidad de Ocurrencia de Peligro	Criterio
Bajo	Una vez al año
Medio	Una vez cada 6 meses
Alto	Una vez cada 3 meses
Muy Alto	Más de una vez al mes

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 3. Criterio de evaluación de la vulnerabilidad para agua potable

Vulnerabilidad	Criterio
Bajo	Corte del servicio de agua potable no excede de 1 día.
Medio	Corte del servicio de agua potable no excede de 3 días.
Alto	Corte del servicio de agua potable no excede de 5 días.
Muy Alto	Corte del servicio de agua potable excede los 7 días.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 4. Criterio de evaluación de vulnerabilidad para alcantarillado sanitario

Vulnerabilidad	Criterio
Bajo	Vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por máximo 1 día.
Medio	Vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por máximo 3 día.
Alto	Vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por máximo 5 días.
Muy Alto	Vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por más de 7 días.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

- a) Realizar la intersección de ambos (peligro y vulnerabilidad) y determinar el nivel de riesgo, tomando en cuenta la siguiente matriz:



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Tabla 5. Matriz de riesgos - Método cualitativo

		Vulnerabilidad			
		Vulnerabilidad Muy Alta	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Baja
Probabilidad de Ocurrencia de Sismos / Terremotos de gran magnitud	Peligro Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
	Peligro Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio
	Peligro Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio
	Peligro Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo

Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – CENEPRED.

		Vulnerabilidad			
		Vulnerabilidad Muy Alta	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Baja
Probabilidad de Ocurrencia de Deslizamientos o Huaycos o Activación de Quebradas	Peligro Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
	Peligro Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio
	Peligro Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio
	Peligro Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo

Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – CENEPRED.

		Vulnerabilidad			
		Vulnerabilidad Muy Alta	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Baja
Probabilidad de Ocurrencia de Sequías	Peligro Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
	Peligro Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio
	Peligro Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio
	Peligro Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo

Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – CENEPRED.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



		Vulnerabilidad			
		Vulnerabilidad Muy Alta	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Baja
Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias e Inundaciones	Peligro Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
	Peligro Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio
	Peligro Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio
	Peligro Bajo	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo

Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – CENEPRED.

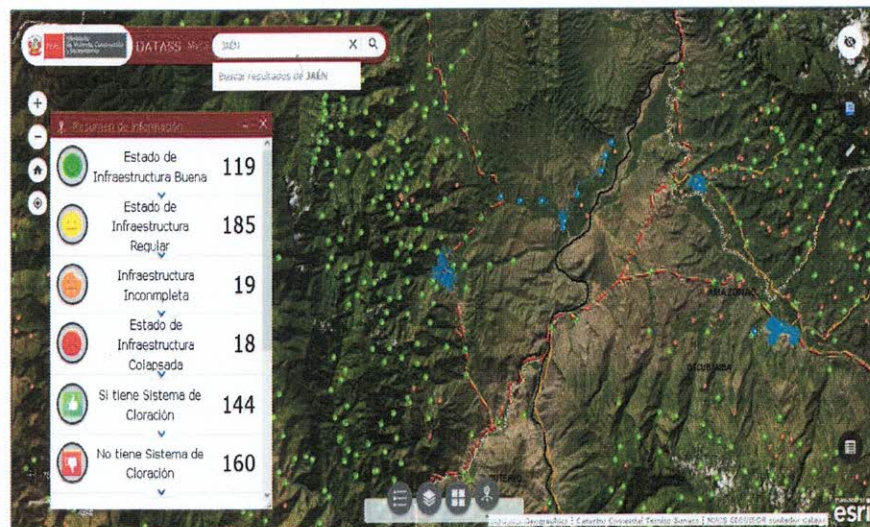
A continuación, se incluye una breve caracterización de los peligros y su relación con la activación del presente Plan de Continuidad Operativa.

4.1.1 Antecedentes sismológicos

El departamento de Cajamarca está amenazado por fenómenos de origen Geológico, Climático y Geológico - Climático. Los fenómenos de origen Geológico están relacionados a la actividad sísmica, el territorio del departamento se encuentra ubicado en la zona de sismicidad III, considerado como zona de alta sismicidad, según la norma E-030 del Reglamento Nacional de Construcciones (INDECI - PNUD PER/02/051).

Se considera que la zona comprendida entre San Ignacio y Jaén (Chirinos, La Coipa, Huarango, Santa Rosa, Bellavista, Las Pirias), es de alta susceptibilidad para que se generen movimientos en masa (Informe Técnico N°A6638 - INGEMMET, 2013).

Figura 1. Mapa de Jaén



Fuente: Geovivienda - Ministerio de Vivienda.



PERÚ

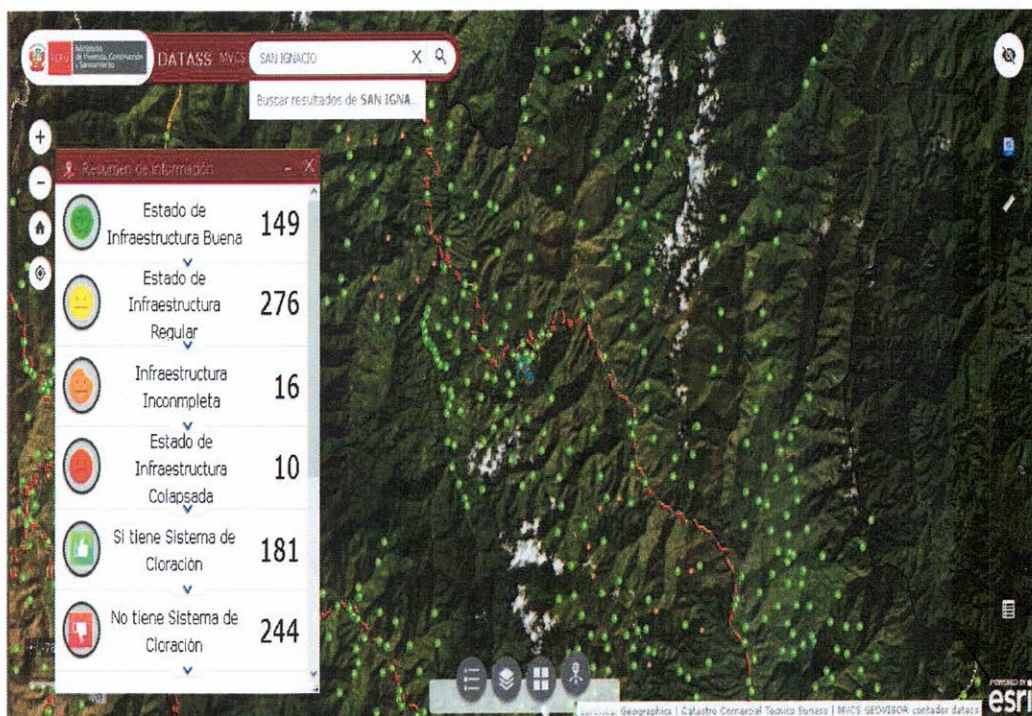
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Figura 2. Mapa de San Ignacio



Fuente: Geovivienda - Ministerio de Vivienda.

El 22 de febrero del 2019, ocurrió un terremoto de 7.5° de magnitud, al este de Ecuador a 400 km al NE de Namballe. De datos del USGS, el sismo se sintió con intensidad IV al norte de Cajamarca (Informe Técnico N°A6638 - INGEMMET, 2013).

4.1.2 Deslizamientos o huaycos o activación de quebradas

Las elevadas precipitaciones pluviales que ocurren en Jaén y San Ignacio del departamento de Cajamarca, es un factor desencadenante para generar movimientos en masa (deslizamientos). Sobre todo, en aquellas laderas de pendientes fuertes con substratos rocosos de mala calidad y sometidas a deforestación intensa, características que las hacen muy susceptibles a sufrir estos procesos (Informe Técnico N°A6638 - INGEMMET, 2013).

Las principales amenazas o peligros naturales a los que se encuentra expuesto el departamento de Cajamarca se encuentra los derrumbes, deslizamientos e inundaciones; que afectan al sector agropecuario, por la pérdida de cosechas, e infraestructura de riego; al sector transportes por los daños causados a la infraestructura vial, (interrupciones de vías, colapso de puentes, etc.), al sector social por la destrucción de viviendas, centros educativos, de salud, redes de agua, desagüe y electricidad (INDECI - PNUD PER/02/051).

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

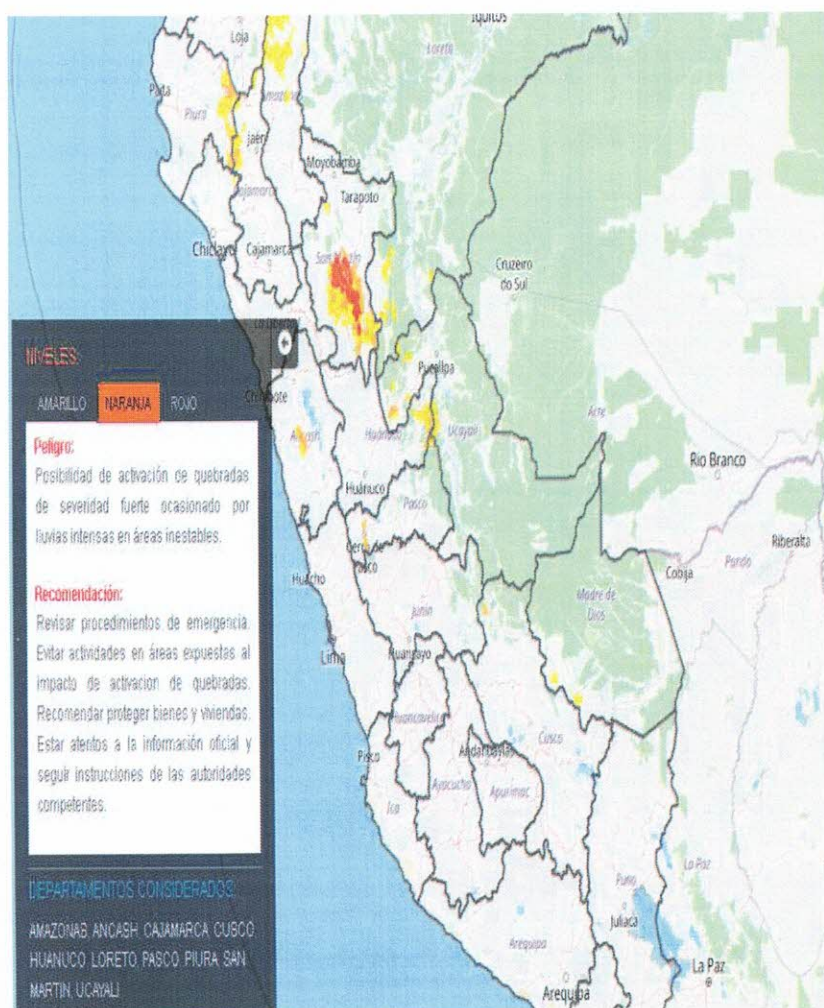
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Figura 3. Niveles de activación de quebradas



Fuente: SENAMHI.

Figura 4. Derrumbe en km 81 de la carretera Jaén a San Ignacio



Fuente: Informe Técnico N°7234-2/2022/INGEMMET.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Figura 5. Obstrucción de vías



Fuente: Informe Técnico N°7234-2/2022/INGEMMET.

Figura 6. Reporte sísmológico - IGP



Centro Sismológico Nacional

@Sismos_Peru_IGP · Seguir



IGP/CENSIS/RS 2022-0134

Fecha y Hora Local: 07/03/2022 15:12:45

Magnitud: 4.2

Profundidad: 14km

Latitud: -5.75

Longitud: -78.69

Intensidad: IV Jaen

Referencia: 14 km al SE de Jaen, Jaen - Cajamarca

3:18 p. m. · 7 mar. 2022



Fuente: Centro sísmológico Nacional.

4.1.3 Sequías

Las sequías son fenómenos recurrentes que no tienen una periodicidad definida y que afectan cada cierto tiempo no sólo a algunas provincias de la región de Cajamarca, sino que a veces impactan en todas. Las sequías ocurren en prácticamente todas las zonas climáticas, tales como zonas de alta y baja precipitación, y están relacionadas principalmente con la reducción de la cantidad de precipitación recibida durante un período prolongado de tiempo, como una estación o un año. Se pueden definir varios tipos de sequía: meteorológica, atmosférica, agrícola, hidrológica y de gestión del agua (Variabilidad Climática y Ocurrencia de Sequías en la Región de Cajamarca, 2017).



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



Figura 7. Pronóstico de sequía hidrológica (Octubre 2023)

PRONÓSTICO DE SEQUÍA HIDROLÓGICA (OCTUBRE 2023)

Probabilidad de ocurrencia de déficit de caudales

"Déficit de lo normal" (menor de -25%)



Dirección de
Hidrología

En general, los pronósticos de caudales mensuales para octubre 2023 por tramos de río a nivel nacional, presentan probabilidades menores a 60% de ocurrencia de déficit de caudales.

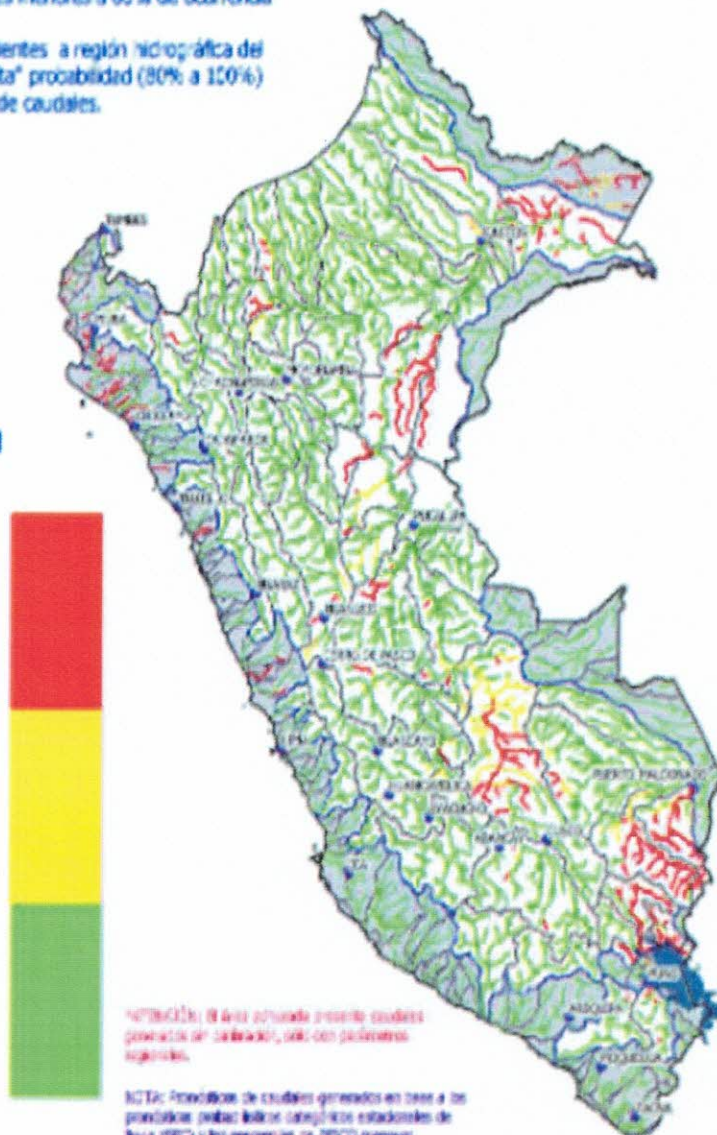
Tramos de río pertenecientes a región hidrográfica del Itica presentarían "Alta" probabilidad (80% a 100%) de ocurrencia de déficit de caudales.

Probabilidad (%)

80% a 100%

60% a 80%

< 60%



Fuente: SENAMHI.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

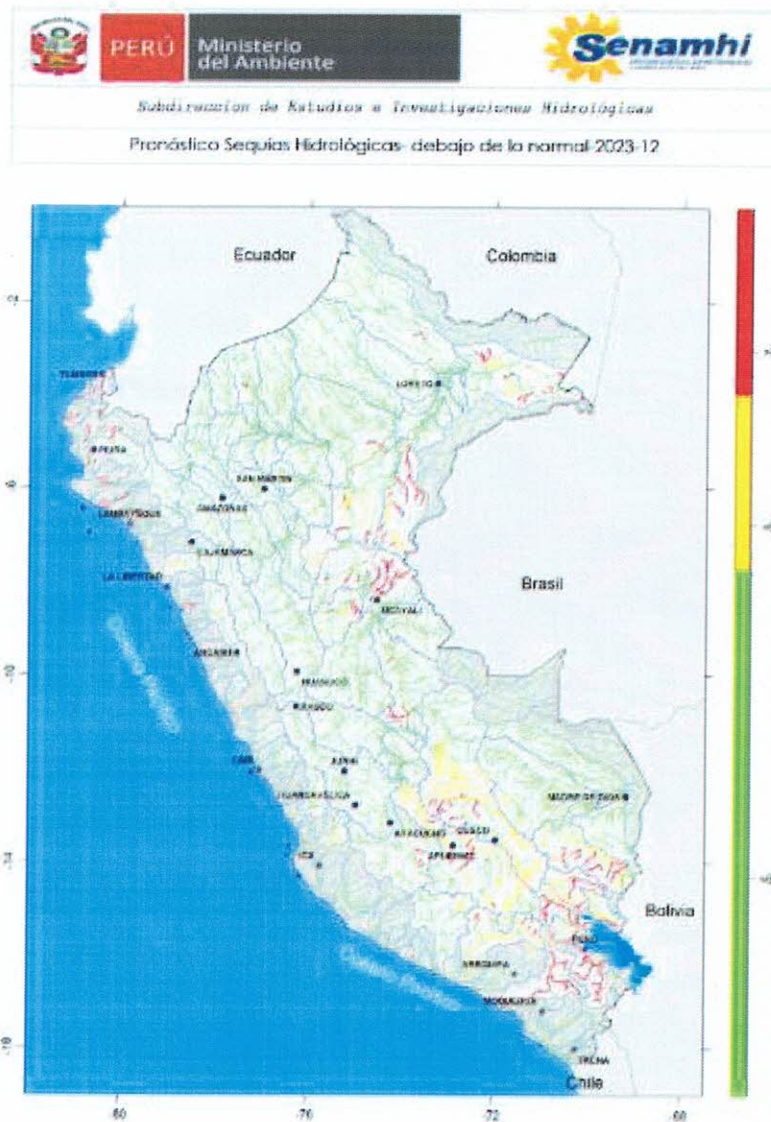
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



**Figura 8. Pronóstico sequías hidrológicas debajo de lo normal
diciembre 2023**



Fuente: SENAMHI.

4.1.4 Lluvias e Inundaciones

La creciente de los ríos, drenes y quebradas; que producen interrupciones en las vías, colapso de puentes y daños en la infraestructura de drenaje y riego. Otro sector afectado es el de vivienda, cuyo emplazamiento al borde de cursos hídricos resulta perturbado por el incremento de caudales (INDECI - PNUD PER/02/051).

Desde el 27 de enero hasta el 24 de marzo de 2022, debido a las lluvias intensas, se produjo inundaciones, deslizamientos, derrumbes y

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



erosión fluvial, causando daños a la vida y la salud de las personas, viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, locales públicos, vías de comunicación, puentes peatonales y carrozables; red de desagüe, energía eléctrica y agua potable; infraestructura de riego y cultivos en diversos distritos del departamento de Cajamarca (Informe de Emergencia N°860-30/5/2022/COEN-INDECI).

El 9 de mayo del 2023, a las 18:00 horas aproximadamente, a consecuencia de las lluvias intensas y fuertes vientos generaron afectaciones en viviendas, en los diferentes sectores del Distrito y Provincia de San Ignacio (Informe de Emergencia N°2199-30/7/2023/COEN-INDECI).

Figura 9. Mapa de situación del departamento de Cajamarca



Fuente: Informe de Emergencia N°860-30/5/2022/COEN-INDECI.

4.1.5 Sistemas de agua potable

La EPS Marañón S.A. en la provincia de Jaén, cuenta con dos (02) plantas de tratamiento de agua potable (En adelante PTAP), la primera es denominada PTAP N°01 - Antigua diseñada en el año 1993 y operativa en 1994, la segunda es la PTAP N°02 - Nueva diseñada en el año 2010 y operativa en 2012; ambas presentan las mismas unidades operativas, para abastecer a las localidades de Jaén y Bellavista.

El proceso de tratamiento de agua comienza con la captación desde la fuente hídrica superficial en Jaén desde la captación Río Amojú y el canal de la hidroeléctrica del Cerro La Pelota, donde llegan hasta la

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



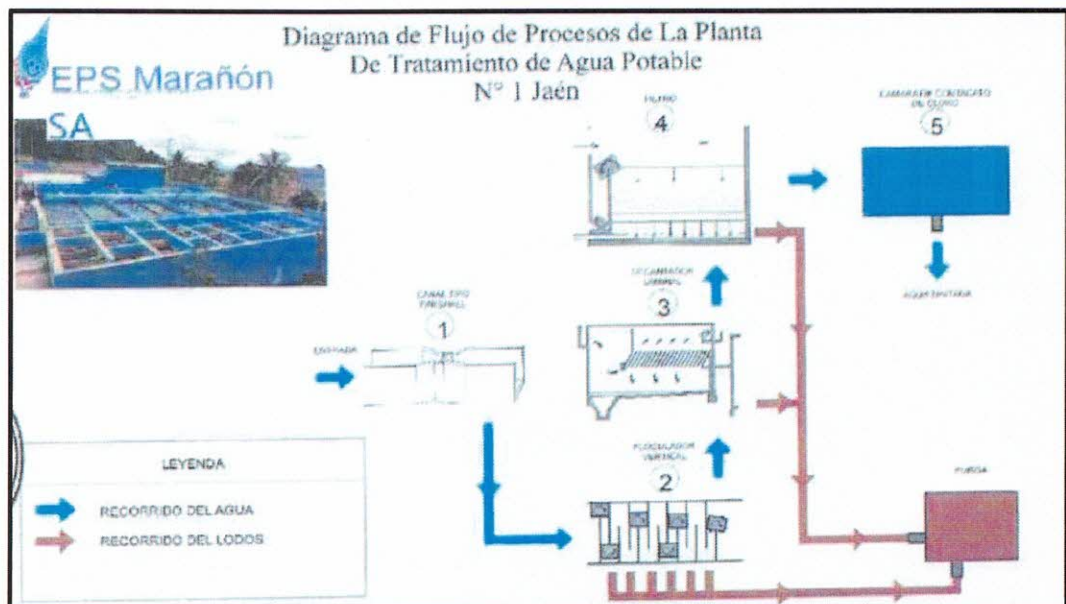
entrada del desarenador. El desarenador está compuesto por dos cubas que permite la retención de arena y escombros (palos, pajilla). Continúa su recorrido a través de la línea de conducción un recorrido de 1.8 km, hasta la planta de tratamiento

Se da la recepción del agua cruda hasta el Canal Parshall, donde el tirante de agua determina el caudal de ingreso de agua a procesar. La coagulación se realiza en este punto al adicionar los coagulantes a través de un sistema de dosificación por aspersión de coagulante de Sulfato de Aluminio y/o Policloruro de Aluminio, ambos previamente preparados en los tanques de solución.

Realizada la mezcla rápida, el agua de proceso, se distribuye al floculador, que consiste en la formación del floc, esto se da por la mezcla del agente químico adicionado que interactúa con la turbidez del agua cruda y su retención en el proceso se lleva en modo de serpentín por ascensos y descensos en su recorrido a través de pantallas paralelas. Luego es conducida a los decantadores, se distribuyen por un canal en la zona interior, ascendiendo hasta las placas paralelas inclinadas para la retención de floc y su precipitación. El agua decantada es recolectada en un mismo canal central hasta llegar a los filtros rápidos de tasa declinante. El lecho filtrante es un medio de arena y antracita.

El agua saliente de los filtros presenta baja turbidez y esta apropiada para realizar la desinfección; esto se llevará a cabo en la cámara de desinfección, que realiza un recorrido en serpentín para su mezcla y desinfección en el agua tratada. Al finalizar la desinfección el agua presenta propiedades organolépticas apropiadas y sus parámetros de control adecuadas, las cuales son distribuidas hasta los reservorios de la zona, para finalizar en las redes de distribución a los domicilios.

Figura 10. Diagrama de flujo de la Planta N°01 - Antigua



Fuente: Plan de contingencia EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

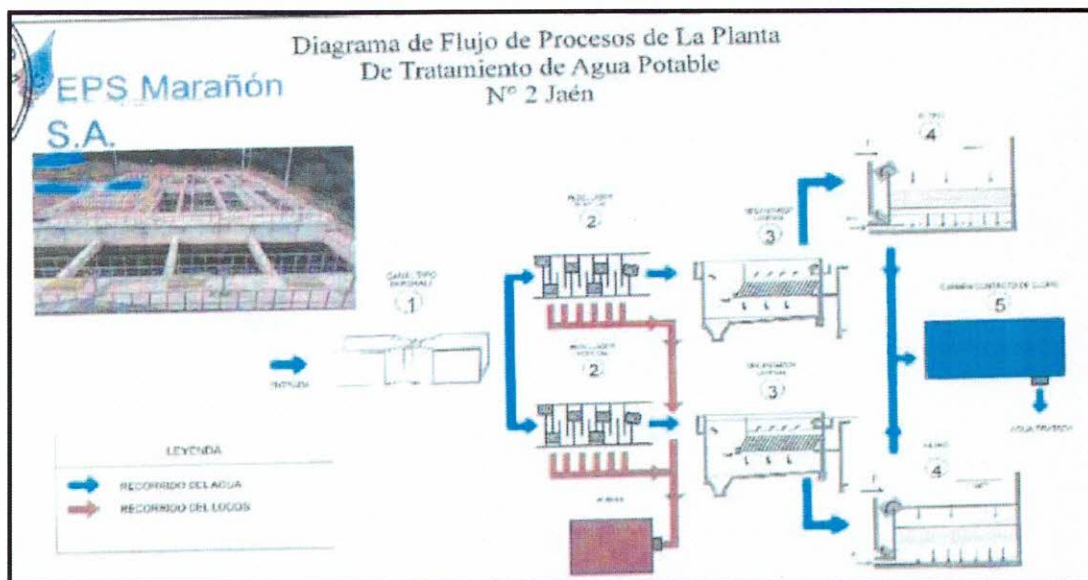
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Figura 11. Diagrama de flujo de la Planta N°02 - Nueva



Fuente: Plan de contingencia EPS MARAÑÓN S.A.

El sistema de saneamiento de San Ignacio de la EPS Marañón, está ubicado en la provincia y distrito de San Ignacio, departamento de Cajamarca, con una topografía accidentada y con ecosistema de selva alta

La EPS Marañón S.A. en la provincia de San Ignacio, cuenta con dos (02) PTAP la primera Nueva - San Juan y Antigua - Alto Loyola, las cuales cuentan con una fuente superficial denominada Botijas ubicado en el caserío El Tuna y, la segunda cuenta con una fuente subterránea y superficial denominadas Antiguo López y Nuevo López, respectivamente. Ambas PTAP cuentan con el siguiente proceso: captación, coagulación, floculación, decantación y desinfección, que abastece a la localidad de San Ignacio.

La PTAP Antigua - Sector Alto Loyola, Es una planta de tratamiento de agua potable de una antigüedad de más de 40 años aproximadamente y que fue construido para tratar un caudal de 10.00 lt/s.

La PTAP está ubicada en el mismo distrito de San Ignacio, en la parte alta conocido como sector Alto Loyola en la cota 1,360.00 m.s.n.m. El terreno tiene un área aproximada de 950.00 m².

La disposición de las unidades de tratamiento está orientada de tal forma que la circulación sea completamente por gravedad, aprovechando la energía hidráulica para su funcionamiento.

Las unidades que conforman la planta de tratamiento son:

- 01 unidad de Mezcla Rápida (canal Parshall).
- 01 unidad de Floculación horizontal.
- 01 unidad de sedimentación.
- 02 unidades de Decantación.
- 01 unidad de Desinfección.



PERÚ

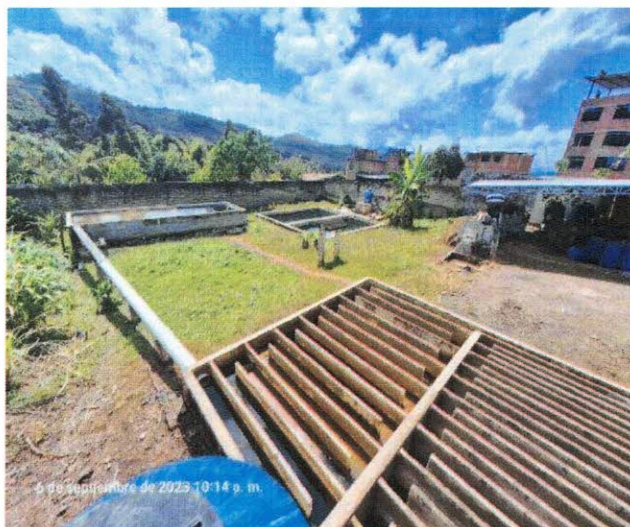
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Figura 12. PTAP Alto Loyola - Antigua



Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

PTAP Nueva - San Juan, es una planta de tratamiento de agua potable de filtración rápida que está diseñada para un caudal máximo de 55 l/s. La disposición de las unidades de tratamiento está orientada de tal forma que la circulación en esta sea eficiente y que su funcionamiento sea completamente por gravedad.

Las unidades que conforman la planta de tratamiento son:

- 01 unidad de Mezcla Rápida y Medición.
- 03 unidades de Flocculación.
- 04 unidades de Decantación.
- 07 unidades de Filtración.
- 01 unidad de Desinfección.

Figura 13. PTAP San Juan - Nueva



Fuente: Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.

Tabla 6. PTAP de la EPS Maraón S.A.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - JAÉN					
PTAP	CAUDAL DE DISEÑO (LPS)	CAUDAL DE TRABAJO (LPS)	GEOREFENCIA		ALTITUD
			ESTE	NORTE	
PTAP 01 - ANTIGUA	270	170	74973.00	9368470.00	848 msnm
PTAP 02 - NUEVA	200	165	740992.00	9368497.00	851 msnm
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - SAN IGNACIO					
PTAP ANTIGUA - ALTO LOYOLA	10	10	0721150	9431392.00	1360 msnm
PTAP NUEVA - SAN JUAN	55	40	0720349	9431425.00	1480 msnm

Fuente: EPS MARAÓN S.A.

Tabla 7. Infraestructuras de la EPS Maraón S.A.

INFRAESTRUCTURAS				
RESERVORIO DE JAÉN	CAPACIDAD (m³)	GEOREFENCIA		ALTITUD
		ESTE	NORTE	
Miraflores	1,600	742032.00	9369734.00	842 msnm
Magllanal	600	741571.00	9368622.00	807 msnm
Planta	1,550	740930.00	9368431.00	845 msnm
Guayacán	1,450	743016.00	9366845.00	812 msnm
Morro Solar	1,050	742707.00	9367286.00	785 msnm
Parral	1,450	741785.00	9367779.00	829 msnm
RESERVORIO DE BELLAVISTA	CAPACIDAD (m³)	GEOREFENCIA		ALTITUD
		ESTE	NORTE	
Shanango	25	749621.00	9375687.00	597 msnm
Santa Cruz	75	754336.00	9375304.00	520 msnm
Bellavista	600	757164.00	9373937.00	486 msnm
Sambimera	65	761088.00	9388502.00	425 msnm
RESERVORIO DE SAN IGNACIO	CAPACIDAD (m³)	GEOREFENCIA		ALTITUD
		ESTE	NORTE	
R Alto Loyola1	190	721242.00	9431177.00	1332 msnm
R Alto Loyola2	75	721181.00	9431392.00	1338 msnm
R San Juan	1,050	720411.00	9431517.00	1490 msnm

Fuente: EPS MARAÓN S.A.

Se han identificado amenazas que afectarían la operatividad de los sistemas de agua para consumo humano bajo la administración de la EPS Maraón S.A., las cuales son:



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- a) Sismo / terremotos de gran magnitud.

Colapso del sistema de agua potable, representa un peligro alto.

- b) Sequía del río Amojú y Botija y manantiales López.

El bajo caudal producto de la sequía, representa un peligro alto.

Figura 14. Sequía del río Amojú y Botija



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

- c) Lluvias e Inundaciones

Producto de las inundaciones ocasionada por las intensas lluvias, colapsa el sistema de agua potable, representa un peligro alto.

Figura 15. Río Amojú y Antiguo López



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

- d) Deslizamientos o huaycos o activación de quebradas.

Producto de las intensas lluvias, colapsa el sistema de agua potable, representa un peligro alto.

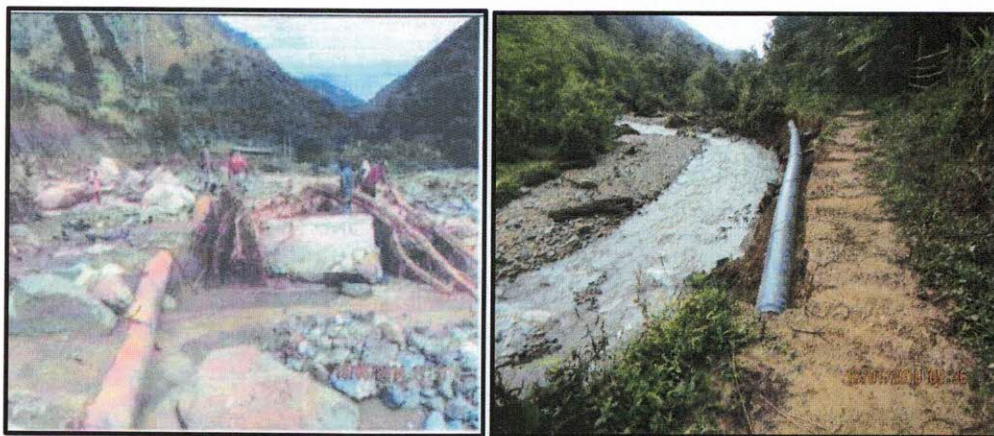
EPS MARAÑÓN S.A.

Figura 16. Trabajos de reposición de líneas de conducción e impulsión de Jaén y San Ignacio



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

Figura 17. Reposición de las líneas río Amojú y Botijas



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

4.1.6 Sistemas de alcantarillado sanitario

La planta de tratamiento de aguas residuales (En adelante PTAR) de la localidad de Jaén está localizada en el sector del Linderos y la PTAR de San Ignacio se encuentra inoperativa.

En la actualidad la PTAR antigua de Jaén cuenta con dos (02) sistemas de tratamiento considerados como 01 y 02; se encuentran en condición regular, debido a algunas deficiencias que presentan dichas instalaciones. Existen dos baterías, es decir cuatro (04) lagunas dos aerobias y dos anaerobias.

Cuenta con un tubo de ingreso de 8" el mismo que distribuye un caudal de 700 l/s, posterior a ello se cuenta con un canal Parshall, en su interior cuenta con tres (03) rejillas la cual facilita la separación de RR.SS, además de un bypass y dos compuertas, luego hace su recorrido a través de un canal de distribución de aproximadamente 50 m, hacia las lagunas primarias respectivas.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



La PTAR nueva de Jaén se encuentra en condición regular debido a algunas deficiencias que presentan dichas instalaciones. Cuenta con dos lagunas una aerobia y una anaerobia.

Cuenta con un tubo de ingreso de 8" el mismo que distribuye un caudal de 500 l/s, posterior a ello se cuenta con un canal Parshall, en su interior cuenta con dos (02) rejillas la cual facilita la separación de RR.SS., además de un bypass y dos compuertas.

La PTAR de Bellavista se encuentra en condición regular, debido a algunas deficiencias que presentan dichas instalaciones. Existen dos baterías, es decir cuatro (04) lagunas dos aerobias y dos anaerobias.

Cuenta con un tubo de ingreso de 6" el mismo que distribuye un caudal de 40 l/s, posterior a ello se cuenta con un canal Parshall, en su interior cuenta con una (01) rejilla la cual facilita la separación de RR.SS., además de un bypass y dos compuertas.

Tabla 8. Disposición final del Saneamiento

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - JAÉN					
PTAR	CAUDAL DE DISEÑO (LPS)	CAUDAL DE TRABAJO (LPS)	GEOREFENCIA		ALTITUD
			ESTE	NORTE	
LAGUNA DE OXIDACIÓN	216.63	900	745907.00	9371731.00	633 msnm
PTAR Y/O POZOS SÉPTICOS DE BELLAVISTA					
Pozo séptico Shanango	*	*	749883.00	9375129.00	561 msnm
PTAR Santa Cruz	1.25	08	754830.00	9374424.00	466 msnm
PTAR Bellavista	4.54	15	758391.00	9373157.00	408 msnm
Pozo Séptico N°01 - La Serma-Sambimera	*	*	761951.00	9377792.00	397 msnm
Pozo Séptico N°02 - La Serma-Sambimera	*	*	761852.00	9377790.00	399 msnm
PTAR Sambimera	0.70	07	762525.00	9379170.00	387.88 msnm

Fuente: EPS MARAÑÓN - Expediente Técnico Bellavista.

(*) La EPS Marañón S.A., no cuenta con dicha información.

Figura 18. Laguna secundaria Planta Nueva de Jaén



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

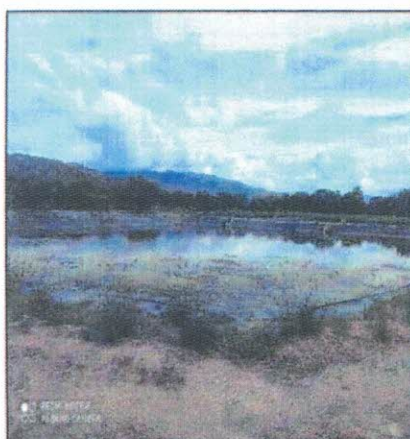
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

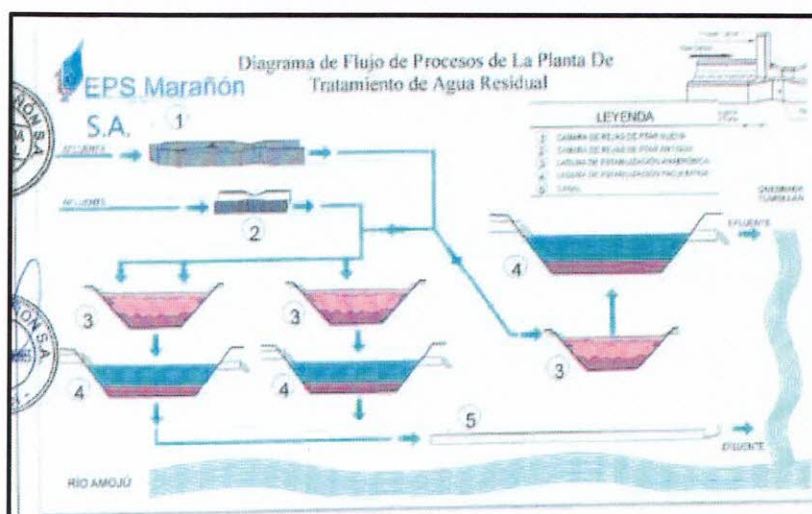


Figura 19. Laguna de estabilización Bellavista



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

Figura 20. Diagrama de flujo de los procesos de las PTAR



Fuente: Plan de Contingencia - EPS MARAÑÓN S.A.

El sistema de alcantarillado, tratamiento y disposición final de desagües de la ciudad de San Ignacio está conformado por redes de recolección, buzones, colectores o emisor y sistema de tratamiento de desagües.

Los caudales de contribución al desagüe se han definido teniendo en cuenta lo señalado por el Reglamento Nacional de Edificaciones (OS.100 – ítem 1.8), que dice que el 80% del caudal de agua consumida ingresará al sistema de alcantarillado.

El sistema tiene una **PTAR inoperativa** de tipo laguna de oxidación. La PTAR se ubica en un terreno adyacente al camino de herradura que va al poblado de 2 de mayo en la cota 975.00 msnm, en la ciudad de San Ignacio, provincia de San Ignacio, Región Cajamarca.

Los componentes de la PTAR son la siguiente:

- Cámara de rejas.
- Desarenador.
- Estructuras de distribución e ingreso a las lagunas Facultativas Primarias.
- (02) Lagunas Facultativas Primarias.
- Estructuras de salida de las Lagunas Facultativas Primarias.
- Estructuras de ingreso a lagunas Facultativas secundarias.
- (02) Lagunas Facultativas Secundarias.
- Estructura de salida de lagunas Facultativas secundarias.
- Canal de Recolectión del efluente final.
- Disposición del efluente final.

Se han identificado amenazas que afectarían la operatividad de los sistemas de alcantarillado sanitario bajo la administración de la EPS Marañón S.A., las cuales son:

- a) Sismo / terremotos de gran magnitud.

Interrupción del sistema de alcantarillado sanitario, representa peligro alto.

- b) Lluvias e Inundaciones.

El riesgo, producto de la falta de acondicionamiento de la PTAR inoperativa en San Ignacio sumado a las intensas lluvias ocasionaría el colapso del sistema de alcantarillado sanitario, representa peligro alto.

Figura 21. PTAR sector Timaruca - San Ignacio y Laguna efluente Planta Nueva - Jaén



Fuente: Plan de contingencia EPS MARAÑÓN S.A.

- c) Deslizamientos o huaycos o activación de quebradas.

La inestabilidad del terreno y la poca accesibilidad ocasionan el colapso de colectores principales y secundarios, representa peligro alto.

Figura 22. Colapso de colectores principales



Fuente: Plan de contingencia EPS MARAÑÓN S.A.

4.2 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE IMPACTO

Se identifican los peligros de origen natural en el interior de la tierra y en la superficie (sismos, inundaciones, movimiento de masas, etc.) a los que se encuentra expuesta la EPS Marañón S.A., permitiendo de esta forma se establezcan la frecuencia o probabilidad de ocurrencia de un peligro y la vulnerabilidad a nivel de las localidades bajo el ámbito de La Entidad y que forman parte del Plan de Continuidad Operativa, se realiza tomando en cuenta los siguientes pasos:

- b) Identificar los peligros que pueden ocasionar una interrupción prolongada en el funcionamiento de la EPS Marañón S.A. y evaluarlo cualitativamente tomando en cuenta los niveles de Bajo, Medio, Alto y Muy Alto.
- c) Identificar las vulnerabilidades de la EPS Marañón S.A., enfocada en la estructura que podría colapsar ante la ocurrencia de los peligros identificados, así como la afectación al personal de La Entidad y evaluarlo cualitativamente tomando en cuenta los niveles de Bajo, Medio, Alto y Muy Alto.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Tabla 9. Evaluación de la Matriz de riesgo - método cualitativo

PELIGRO	CAUSA	RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL PELIGRO	IMPACTO	VULNERA- BILIDAD	NIVELES DEL RIESGO
Sismos / terremotos de gran magnitud.	Por ubicación geográfica.	Se podría interrumpir la producción de agua potable y alcantarillado sanitario.	ALTO	Corte del servicio de agua potable y vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por más de 7 días.	MUY ALTA	MUY ALTO
Deslizamientos o Huaycos o Activación de Quebradas.	Debido a ubicación geográfica cercana a cerros son zonas de deslizamientos de tierra.	Se podría interrumpir la producción de agua potable y alcantarillado sanitario en las localidades de Jaén, Bellavista y San Ignacio.	ALTO	Corte del servicio de agua potable y vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por más de 7 días.	MUY ALTA	MUY ALTO
Sequías (déficit hídrico).	Debido a la disminución de la escorrentía superficial en el río Botijas y manantiales López Antiguo y Nuevo López (San Ignacio) y río Amojú (Jaén) que merma el caudal de captación en fuente superficial	Se podría interrumpir la producción de agua potable en las localidades de Jaén, Bellavista y San Ignacio.	ALTO	Corte del servicio de agua potable por más de 7 días.	MUY ALTA	MUY ALTO

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.



PELIGRO	CAUSA	RIESGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL PELIGRO	IMPACTO	VULNERABILIDAD	NIVELES DEL RIESGO
Lluvias e Inundaciones	y cierre de compuerta y mantenimiento de la central hidroeléctrica Electro Oriente, en el sector La Pelota.					
	Debido a la falta de drenaje pluvial en las localidades de Jaén, Bellavista y San Ignacio, así como el desborde del río Amojú.	Se podría interrumpir la producción de agua potable y alcantarillado sanitario en las localidades de Jaén, Bellavista y San Ignacio.	ALTO	Corte del servicio de agua potable y vertimiento de aguas residuales sin tratamiento por más de 7 días.	MUY ALTA	MUY ALTO

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



4.3 INVENTARIO DE RECURSOS

Se describen los recursos de la EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 10. Equipos de telecomunicaciones

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO

ANEXO 7.4

INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES INMUEBLES

- 1 Sector
- 2 Pliego
- 3 Unidad Ejecutora
- 4 Fecha Corte

al 30 de junio de 2023

Nº	Nombre del Local	Grupo ¹	Clase ²	Denominación (Del SINABIP)	Código Patrimonial (Numerico)	Fechas de Adquisición	Estado	Condición
512	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000020	28-01-2020	Bueno	Activo
513	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000021	28-01-2020	Bueno	Activo
514	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000022	28-01-2020	Bueno	Activo
515	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000023	17-03-2021	Bueno	Activo
516	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000024	17-03-2021	Bueno	Activo
517	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000025	17-03-2021	Bueno	Activo
518	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	670000026	17-03-2021	Bueno	Activo
576	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	TELEFONO CELULAR	310000002	17-11-2022	Bueno	Activo
577	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	TELEFONO CELULAR	310000003	17-11-2022	Bueno	Activo
608	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	TELEVISOR LED	310000001	28-10-2022	Bueno	Activo
628	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	PARLANTE AMPLIFICADOR PORTATIL	780000005	07-12-2022	Bueno	Activo
679	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE TUBO SELLADO	620000002	28-05-2018	Regular	Activo
689	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	SISTEMA DE PROYECCION MULTIMEDIA - PROYECTOR MULTIMEDIA	780010004	28-04-2020	Bueno	Activo
715	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	CAMARA DE VIDEO DIGITAL	780110001	30-11-2021	Bueno	Activo
738	01 JAEN	55 TELECOMUNICACIONES	22 EQUIPO	TELEVISOR LED	800010001	12-02-2020	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.



Tabla 11. Inventario de equipo electricidad y electrónica

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO

ANEXO 7.4

INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES INMUEBLES

- 1 Sector
- 2 Pliego
- 3 Unidad Ejecutora
- 4 Fecha Corte

al 30 de junio de 2023

Nº	Nombre del Local	Grupo ¹	Clase ²	Denominación (Del SINABIP)	Código Patrimonial (Numérico)	Fecha de Adquisición	Estado ³	Condición ⁴
683	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	TABLERO DE CONTROL	610090001	03-05-2019	Bueno	Activo
684	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	TABLERO DE CONTROL	610090002	03-05-2019	Bueno	Activo
685	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	GENERADOR (OTROS)	700040003	13-05-2020	Bueno	Activo
687	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	GENERADOR (OTROS)	310020003	30-04-2020	Bueno	Activo
688	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	GENERADOR (OTROS)	310020004	30-04-2020	Bueno	Activo
722	03 SAN IGNACIO	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	GENERADOR (OTROS)	310020002	31-12-2019	Bueno	Activo
727	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	TABLERO DE CONTROL	660060001	01-10-2019	Bueno	Activo
728	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	TABLERO DE CONTROL	660060002	01-10-2019	Bueno	Activo
731	01 JAEN	45 ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	22 EQUIPO	GENERADOR (OTROS)	660100001	21-05-2021	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.



Tabla 12. Maquinarias equipos y mobiliarios de otras instalaciones

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO
ANEXO 7.4
INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES INUEBLES

- 1 Sector
- 2 Pliego
- 3 Unidad Ejecutora
- 4 Fecha Corte

a) 30 de junio de 2023

N°	Nombre del Local	Grupo 1	Clase 2	Denominación (Del SINABIP)	Código Patrimonial (Numerico)	Fecha de Adquisición	Estado	Condición
327	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	67006008	23-02-2022	Nuevo	Activo
328	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	67006009	27-06-2022	Nuevo	Activo
329	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	67006010	20-09-2022	Nuevo	Activo
330	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	67006011	20-09-2022	Nuevo	Activo
331	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700001	20-09-2022	Bueno	Activo
332	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700002	20-09-2022	Bueno	Activo
333	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700003	26-10-2022	Bueno	Activo
334	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	MONITOR LED	670060013	26-10-2022	Nuevo	Activo
335	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700004	26-10-2022	Nuevo	Activo
336	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060012	26-10-2022	Nuevo	Activo
337	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700005	26-10-2022	Nuevo	Activo
338	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060014	30-11-2022	Nuevo	Activo
339	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700009	30-11-2022	Nuevo	Activo
340	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060015	16-11-2022	Nuevo	Activo
341	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700011	16-11-2022	Nuevo	Activo
342	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060016	28-11-2022	Nuevo	Activo
343	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700010	16-11-2022	Nuevo	Activo
344	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700012	19-12-2022	Nuevo	Activo
345	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060017	19-12-2022	Nuevo	Activo
346	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700013	23-12-2022	Nuevo	Activo
347	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060018	23-12-2022	Nuevo	Activo
348	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700019	15-13-2022	Nuevo	Activo
349	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060021	27-12-2022	Nuevo	Activo
350	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700022	27-12-2022	Nuevo	Activo
351	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060024	27-12-2022	Nuevo	Activo
352	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700019	27-12-2022	Nuevo	Activo
353	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700015	27-12-2022	Nuevo	Activo
354	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700016	27-12-2022	Nuevo	Activo
355	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700017	27-12-2022	Nuevo	Activo
356	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700018	27-12-2022	Nuevo	Activo
357	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700019	27-12-2022	Nuevo	Activo
358	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060021	27-12-2022	Nuevo	Activo
359	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700022	27-12-2022	Nuevo	Activo
360	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060024	27-12-2022	Nuevo	Activo
361	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700019	27-12-2022	Nuevo	Activo
362	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700015	27-12-2022	Nuevo	Activo
363	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700016	27-12-2022	Nuevo	Activo
364	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700017	27-12-2022	Nuevo	Activo
365	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700018	27-12-2022	Nuevo	Activo
366	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700019	27-12-2022	Nuevo	Activo
367	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700020	27-12-2022	Nuevo	Activo
368	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060026	20-02-2019	Regular	Activo
369	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700006	26-04-2021	Bueno	Activo
370	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700007	30-11-2021	Bueno	Activo
371	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	670200003	31-12-2021	Bueno	Activo
372	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	670700008	23-12-2021	Bueno	Activo
373	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	670200004	28-03-2023	Bueno	Activo
374	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060025	10-04-2023	Nuevo	Activo
375	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	670060027	06-03-2019	Regular	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Continuación Tabla 12

533	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020001	05-10-2019	Regular	Activo
534	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020002	05-10-2019	Regular	Activo
535	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020003	05-10-2019	Regular	Activo
536	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020004	05-10-2019	Regular	Activo
537	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020005	05-10-2019	Regular	Activo
538	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020006	05-10-2019	Regular	Activo
539	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020007	05-10-2019	Regular	Activo
540	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020008	05-10-2019	Regular	Activo
541	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020009	05-10-2019	Regular	Activo
542	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020010	05-10-2019	Regular	Activo
543	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020011	05-10-2019	Regular	Activo
544	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020012	05-10-2019	Regular	Activo
545	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020013	05-10-2019	Regular	Activo
546	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020014	05-10-2019	Regular	Activo
547	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020015	05-10-2019	Regular	Activo
548	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010001	15-10-2019	Bueno	Activo
549	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010002	15-10-2019	Bueno	Activo
550	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010003	15-10-2019	Bueno	Activo
551	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010004	15-10-2019	Bueno	Activo
552	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010005	15-10-2019	Bueno	Activo
553	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010006	15-10-2019	Bueno	Activo
554	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010007	15-10-2019	Bueno	Activo
555	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010008	15-10-2019	Bueno	Activo
556	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010009	15-10-2019	Bueno	Activo
557	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010010	15-10-2019	Bueno	Activo
558	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010011	15-10-2019	Bueno	Activo
559	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010012	15-10-2019	Bueno	Activo
560	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010013	15-10-2019	Bueno	Activo
561	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010014	15-10-2019	Bueno	Activo
562	01 JAEN	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010015	15-10-2019	Bueno	Activo
563	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	750060001	21-10-2019	Regular	Activo
564	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	750060002	21-10-2019	Regular	Activo
565	01 JAEN	74 OFICINA	08 COMPUTO	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	750060003	21-10-2019	Regular	Activo
566	02 BELLAVISTA	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020016	05-10-2019	Regular	Activo
567	02 BELLAVISTA	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750020017	05-10-2019	Regular	Activo
568	02 BELLAVISTA	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010016	15-10-2019	Bueno	Activo
569	02 BELLAVISTA	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020018	05-10-2019	Regular	Activo
570	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020019	05-10-2019	Regular	Activo
571	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020020	05-10-2019	Regular	Activo
572	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	08 COMPUTO	MONITOR LED	750020021	05-10-2019	Regular	Activo
573	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	08 Computo	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	750010018	15-10-2019	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento S.A.

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



Tabla 13. Unidades de transporte terrestre

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO

ANEXO 7.5

VEHICULOS Y MAQUINARIAS

1 Sector
2 Pliego
3 Unidad Ejecutora
4 Fecha Corte

30 de junio de 2023

N°	Nombre del Local	Código Patrimonial (Numérico)	Tipo (Vehículo o Maquinaria)	Placa N° Serie	Modelo	Marca	Año	Estado de Conservación (Operativo o Inoperativo)
1	JAEN	650010001	MINICARGADOR	2429 / QHMR02429	244 D	CATERPILLAR	2018	OPERATIVO
2	JAEN	650030001	RETROEXCAVADORA	361028 /	3105L	JOHN DEERE	2019	OPERATIVO
3	JAEN	410050001	CAMION	TW 921 / JAATL885EJ7101537	NLR85L EETIAYPE	ISUZU	2018	OPERATIVO
4	JAEN	640050001	CAMION	BKU 919 / LZGCL2X4MX000291	SX25BGSJX434	SHACMAN	2021	OPERATIVO
6	JAEN	410010002	CAMIONETA	FGM 133 / RHL05	HILUX 4x4	TOYOTA	1999	OPERATIVO
7	JAEN	No tiene	CAMIONETA	EGU 333 / NMBNKB40A0034760	L200 CR 4x4	TOYOTA	2010	OPERATIVO
8	JAEN	No tiene	CAMIONETA	MSK 796 / MN7UN40W940824606	BT 125	MAZDA	2008	OPERATIVO
9	JAEN	410030002	MOTOCICLETA	NO.3988 / MF125P002345PE97	MT 125	MOTOKAR	2007	OPERATIVO
10	JAEN	640040001	TRIMOTO CARGUERO	2442-QM / LZSHCMZ07JA000768	Z5200CM	ZONGSHEN	2018	OPERATIVO
11	JAEN	410030004	TRIMOTO	NL 14379 / LX8PCG3047E000334	CGI 150 CHACARERA	SUMIO	2007	OPERATIVO
12	JAEN	410030007	TRIMOTO	M4 4614 / BV2KRF03090027537	CCG125	MOTOKAR	2009	OPERATIVO
13	JAEN	410030001	MOTOKAR	NO.4013 / MC125P0030338PE97	MC125GL	MOTOKAR	1997	OPERATIVO
14	JAEN	410030008	MOTOKAR	M8-7066 / SWAKRF011B1024827	CGI 125	MOTOKAR	2011	OPERATIVO
15	JAEN	410030009	MOTOKAR	6734-1M / SWAKRF011CQ44599	CGI 125	MOTOKAR	2012	OPERATIVO
16	JAEN	410030011	MOTOKAR	S370-3M / SWAKRF011DL048916	CGI 125	MOTOKAR	2013	OPERATIVO
17	JAEN	410030001	MOTOCICLETA	NO.3971 / PC3JD170VRO15451	XRL125	HONDA	1997	OPERATIVO
18	JAEN	410020004	MOTOCICLETA	M7 2772 / LTMJD19AGB5233613	XRT125L	HONDA	2011	OPERATIVO
19	JAEN	410020003	MOTOCICLETA	M7 2771 / LTMJD19A2B533284	XRT125L	HONDA	2011	OPERATIVO
20	JAEN	410020007	MOTOCICLETA	7459-5M / LTMJD198E5271338	XRT125L	HONDA	2013	OPERATIVO
21	JAEN	410020008	MOTOCICLETA	3038-6M / 9C2MD2898R022245	XL200	HONDA	2013	OPERATIVO
22	JAEN	410020006	MOTOCICLETA	0539-5M / LTMJD195D5172443	XRT125L	HONDA	2013	OPERATIVO
23	JAEN	410020009	MOTOCICLETA	2495-BM / LTMDDO793F55417	XRT150L	HONDA	2015	OPERATIVO
24	JAEN	740010001	MOTOCICLETA	6115-SM / LALMD439XK3170605	XRT190L	HONDA	2019	OPERATIVO
25	JAEN	740010002	MOTOCICLETA	6116-SM / LALMD439XK3170603	XRT190L	HONDA	2019	OPERATIVO
26	BELLAVISTA	410030012	TRIMOVIL CARGA	4456-TM / LZSHCLZ0XK4000640	Z5250CM	ZONGSHEN	2019	OPERATIVO
27	BELLAVISTA	410030003	TRIMOVIL CARGA	NL 14365 / LX8PCG3037E000146	CGI 125	SUMIO	2007	OPERATIVO
28	BELLAVISTA	410020005	MOTOCICLETA	1729-3M / 9C2MD350J00R000825	CTX200	HONDA	2013	OPERATIVO
30	SAN IGNACIO	410030010	MOTOCICLETA	0764-3M / SVZKYAH1000001081	CGI 50	MOTOKAR	2013	OPERATIVO
31	SAN IGNACIO	640040002	TRIMOTO	2440-QM / LZSHCMZ01KA00059	Z52503SM	ZONGSHEN	2019	OPERATIVO
32	SAN IGNACIO	410020002	MOTOCICLETA	M7 0204 / LTMJD19A85230475	XRT125L	HONDA	2011	OPERATIVO
33	SAN IGNACIO	410030013	TRIMOVIL CARGA	sin placa /	GL 150	HONDA	2022	OPERATIVO
34	JAEN	410020010	MOTOCICLETA	sin placa /	MOTOCICLETA HONDA XR 190L NEGRO	HONDA	26-05-2023	OPERATIVO
35	JAEN	410030015	MOTOTAXI	sin placa /	MOTOTAXI NL150 AZUL HONDA	HONDA	26-05-2023	OPERATIVO
36	BELLAVISTA	410030014	MOTOTAXI	sin placa /	MOTOTAXI NL150 AZUL HONDA	HONDA	16-05-2023	OPERATIVO

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento S.A.

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.



Tabla 14. Equipo e instrumentos de medición

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO
ANEXO 7.4
INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES MUEBLES

- 1 Sector
- 2 Pliego
- 3 Unidad Ejecutora
- 4 Fecha Corte

al 30 de junio de 2023

Nº	Nombre del Local	Grupo 1	Clase 2	Denominación (Del SINABIP)	Código Patrimonial (Número)	Fechas de Adquisición	Estado	Condición
589	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	ESTACION TOTAL	620020003	11-03-2019	Bueno	Activo
591	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	NIVEL TOPOGRAFICO	310060019	10-12-2019	Bueno	Activo
593	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	CAUDALIMETRO	660060001	20-02-2020	Bueno	Activo
606	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	CORRENTIMETRO	620070003	08-07-2022	Bueno	Activo
607	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060003	29-06-2022	Bueno	Activo
619	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	APARATO DE PRUEBA DE DECATACION/COAGULACION/FLOCULACION	620100001	31-12-2022	Bueno	Activo
620	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060004	30-12-2022	Bueno	Activo
621	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060005	30-12-2022	Bueno	Activo
629	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060006	03-03-2023	Bueno	Activo
630	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060007	03-03-2023	Bueno	Activo
691	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060001	03-02-2020	Bueno	Activo
692	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060002	03-02-2020	Bueno	Activo
693	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	TURBIDIMETRO	780060003	03-02-2020	Bueno	Activo
701	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	BALANZA DE PLATAFORMA	780040002	15-01-2020	Bueno	Activo
702	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	BALANZA DE PLATAFORMA	780040001	15-01-2020	Bueno	Activo
705	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060003	23-09-2020	Bueno	Activo
706	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060004	23-09-2020	Bueno	Activo
707	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	TURBIDIMETRO	780060002	23-09-2020	Bueno	Activo
708	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060005	30-03-2021	Bueno	Activo
709	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060006	30-03-2021	Bueno	Activo
710	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	TURBIDIMETRO	780060003	30-03-2021	Bueno	Activo
712	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DE PH/ION REDOX/ORP/CONDUCTIVIDAD	780080001	30-03-2021	Bueno	Activo
713	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	COLORIMETRO	780060001	31-05-2021	Bueno	Activo
716	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	MICROPIPETA DIGITAL (MAYOR A 14 LIT)	780090002	30-12-2021	Bueno	Activo
717	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	MICROPIPETA DIGITAL (MAYOR A 14 LIT)	780090003	30-12-2021	Bueno	Activo
718	01 JAEN	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	MICROPIPETA DIGITAL (MAYOR A 14 LIT)	780090004	30-12-2021	Bueno	Activo
723	03 SAN IGNACIO	60 INSTRUMENTO DE MEDICION	22 EQUIPO	EQUIPO CLORADOR	620060071	15-12-2020	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.



Tabla 15. Maquinarias equipos y mobiliarios de otras instalaciones

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO

ANEXO 7.4

INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES MUEBLES

al 30 de junio de 2023

1 Sector

2 Pliego

3 Unidad Ejecutora

4 Fecha Corte

Item	Nombre del Local	Grupo 1	Clase 2	Denominación (del SINAPI)	Código Patrimonial (Numerico)	Fecha de Adquisición	Estado	Condición
197	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	FRIGOBAR	67000002	12-02-2020	Regular	Activo
284	02 BELAVISTA	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000016	17-12-2019	Bueno	Activo
328	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000023	17-05-2022	Bueno	Activo
338	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000024	15-11-2022	Bueno	Activo
345	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000025	15-12-2022	Bueno	Activo
348	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000026	28-12-2022	Bueno	Activo
349	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000027	29-12-2022	Bueno	Activo
350	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000028	02-12-2022	Bueno	Activo
366	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000029	27-12-2022	Bueno	Activo
368	03 SAN IGNACIO	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000022	10-05-2022	Bueno	Activo
484	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000013	02-12-2019	Bueno	Activo
485	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000014	02-12-2019	Bueno	Activo
486	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000015	02-12-2019	Bueno	Activo
487	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000017	21-02-2020	Bueno	Activo
489	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67007004	14-01-2020	Bueno	Activo
491	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	IMPRESORA LASER	67000018	07-07-2020	Bueno	Activo
492	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	IMPRESORA PARA PLANOS - PLOTTERS	67000019	10-07-2020	Bueno	Activo
493	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	IMPRESORA LASER	67000020	12-08-2020	Bueno	Activo
530	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	IMPRESORA LASER	67000021	17-05-2021	Bueno	Activo
535	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	EQUIPO MULTIFUNCIONAL COPIADORA IMPRESORA	67000030	05-04-2023	Nuevo	Activo
537	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	SCANNER Y/O FAX	67000031	10-04-2023	Nuevo	Activo
542	01 JAEN	34 AGRICOLA Y PESQUERO	22 EQUIPO	MIRA TOPOGRAFICA	370000011	10-12-2019	Bueno	Activo
544	01 JAEN	37 MAQUINARIA VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	DETECTOR (OTROS)	660070001	10-01-2020	Bueno	Activo
585	01 JAEN	37 MAQUINARIA VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040001	19-05-2021	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



Continuación Tabla 15

586	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040002	15-05-2021	Bueno	Activo
587	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040003	15-05-2021	Bueno	Activo
588	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040004	15-05-2021	Bueno	Activo
589	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040005	15-05-2021	Bueno	Activo
590	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040006	15-05-2021	Bueno	Activo
591	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040007	15-05-2021	Bueno	Activo
592	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040008	15-05-2021	Bueno	Activo
593	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040009	15-05-2021	Bueno	Activo
594	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040010	15-05-2021	Bueno	Activo
595	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040011	15-05-2021	Bueno	Activo
596	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040012	15-05-2021	Bueno	Activo
597	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040013	15-05-2021	Bueno	Activo
598	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040014	15-05-2021	Bueno	Activo
599	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040015	15-05-2021	Bueno	Activo
600	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040016	15-05-2021	Bueno	Activo
601	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040017	15-05-2021	Bueno	Activo
602	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040018	15-05-2021	Bueno	Activo
603	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040019	15-05-2021	Bueno	Activo
604	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER	660040020	15-05-2021	Bueno	Activo
605	01 JAEN	04 AGRICOLA Y PESQUERO	22 EQUIPO	AGITADOR MECANICO	660050003	12-05-2022	Bueno	Activo
606	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	780010006	21-11-2022	Bueno	Activo
607	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010011	30-12-2022	Bueno	Activo
608	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010012	30-12-2022	Bueno	Activo
609	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010013	30-12-2022	Bueno	Activo
610	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010018	30-12-2022	Bueno	Activo
611	01 JAEN	50 MAQUINA	50 MAQUINA	CENTRIFUGA	780120001	13-12-2022	Bueno	Activo
612	01 JAEN	53 HOSPITALIZACION	22 EQUIPO	CLORIDROMETRO	780050007	25-12-2022	Bueno	Activo
613	01 JAEN	53 HOSPITALIZACION	22 EQUIPO	CLORIDROMETRO	780050008	25-12-2022	Bueno	Activo
614	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010020	29-12-2022	Bueno	Activo
615	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010019	30-12-2022	Bueno	Activo
616	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010017	30-12-2022	Bueno	Activo
617	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010016	30-12-2022	Bueno	Activo
618	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010015	30-12-2022	Bueno	Activo
619	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010014	30-12-2022	Bueno	Activo
620	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	ELECTROBOMBA	310010011	16-06-2022	Bueno	Activo
621	03 SAN IGNACIO	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	ELECTROBOMBA	310010012	16-06-2022	Bueno	Activo
622	03 SAN IGNACIO	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	500010100	15-07-2018	Regular	Activo
623	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	500010101	15-12-2018	Regular	Activo
624	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	610060015	20-12-2018	Regular	Activo
625	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA PARED	500010104	05-03-2019	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



Continuación Tabla 15

685	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA PARED	500010126	10-10-2019	Bueno	Activo
686	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	500010142	17-12-2019	Bueno	Activo
687	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	ELECTROBOMBA	780020003	13-05-2020	Bueno	Activo
688	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	MARTILLO DEMOLEDOR ELECTRICICO	310060015	30-04-2020	Bueno	Activo
689	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	780010002	24-02-2020	Bueno	Activo
690	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	ELECTROBOMBA	780020004	13-05-2020	Bueno	Activo
691	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	MARTILLO DEMOLEDOR ELECTRICICO	310060016	30-04-2020	Bueno	Activo
692	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO	780010005	28-04-2020	Bueno	Activo
700	01 JAEN	11 AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	22 EQUIPO	VENTILADOR ELECTRICICO PARA MESA O DE PIE	780010003	24-02-2020	Bueno	Activo
704	01 JAEN	53 HOSPITALIZACION	22 EQUIPO	BALON DE OXIGENO	780070001	23-07-2020	Bueno	Activo
711	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	50 MAQUINA	MOTOSOLDADORA	780040004	31-03-2021	Bueno	Activo
714	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	MICROSCOPIO PARA CONTROL DE CALIDAD	780100001	30-06-2021	Bueno	Activo
725	01 JAEN	53 HOSPITALIZACION	22 EQUIPO	LAVADOR AGITADOR PARA PRUEBAS DE WESTERN BLOT	560050001	01-10-2019	Bueno	Activo
726	01 JAEN	53 HOSPITALIZACION	22 EQUIPO	LAVADOR AGITADOR PARA PRUEBAS DE WESTERN BLOT	560050002	01-10-2019	Bueno	Activo
729	01 JAEN	74 OFICINA	22 EQUIPO	DETECTOR MANUAL DE METALES	560070003	10-12-2020	Bueno	Activo
732	01 JAEN	67 MAQUINARIA, VEHICULOS Y OTROS	22 EQUIPO	MICROCAMARA DIGITAL FLEXIBLE PARA EXPLORACION/INSPECCION	560110001	16-06-2021	Bueno	Activo

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE ABASTECIMIENTO

ANEXO 7.4

INVENTARIO PATRIMONIAL DE BIENES MUEBLES

- 1 Sector
- 2 Pliego
- 3 Unidad Ejecutora
- 4 Fecha Corte

al 30 de junio de 2023

	Nombre del Local	Grupo 1	Clase 2	Denominación (Del SINABIP)	Código Patrimonial (Numerico)	Fecha de Adquisición	Estado	Condición
703	01 JAEN	74 OFICINA	54 MOBILIARIO	PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA	780010001	13-01-2020	Bueno	Activo

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



Continuación Tabla 15

38	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010001	MAQUINARIA	BOMBA HIDRAULICA VERDE MANAUL			16-02-1995	OPERATIVO
39	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010002	MAQUINARIA	MOTOBOMBA AUTOCABIANTE DIESEL DE 4" HIDROSTAL	4800097 - TR1A008		31-10-1998	OPERATIVO
40	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010003	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA MONOFASICA 5.97110189			30-11-1998	OPERATIVO
41	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010004	MAQUINARIA	COMPRESORA DE AIRE CON PISTOLA Y MANGUERA			30-11-1998	OPERATIVO
42	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010005	MAQUINARIA	MOTOBOMBA DE 2" GASOLINERA	168F602134		28-04-2008	OPERATIVO
43	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060001	MAQUINARIA	CORTADORA DE CONCRETO 12" 18" 12HP KOHLER	3831001089		25-06-2009	OPERATIVO
44	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010006	MAQUINARIA	MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE 4"x4" 13 HP HONDA	158031100879		26-06-2010	OPERATIVO
45	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310020001	MAQUINARIA	GENERADOR DE LUZ COLOR AZUL 12 HP 588915N5 MOD F208ES 313 A			26-06-1992	OPERATIVO
46	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310020001	MAQUINARIA	BALDE DE PUEBIA HIDROSTATICA 5.663 124			30-11-1998	OPERATIVO
47	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310050002	MAQUINARIA	01 ROTASONDA MAQ. DESATORO Y ACC. SERIE 2256			30-11-1998	OPERATIVO
48	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310050003	MAQUINARIA	MAQUINA DE BALDES DE 11 HP SERIES 7316-7339			30-11-1998	OPERATIVO
49	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060002	MAQUINARIA	APISONADORA MARCA MASALTA DE 4.00 HP	2269306		30-06-2010	OPERATIVO
50	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060003	MAQUINARIA	MARTILLO DEMOLEDOR GHS 27VC PROFESIONAL BOSCH			08-06-2012	OPERATIVO
51	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010007	MAQUINARIA	MOTOBOMBA CENTRIFUGA DE BARRIDO WACKER PFS4V 4"x4"	24245281		23-09-2015	OPERATIVO
52	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060008	MAQUINARIA	ANILADORA DE VALT DE 9" 230mm	D38460-BR		12-05-2017	OPERATIVO
53	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	620060066	MAQUINARIA	DESBRIZADORA HUSQVARNA MOD. 143II	20181975012		15-10-2018	OPERATIVO
54	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310040009	MAQUINARIA	ANILADORA BOSCH ESNERIL 7" GWS 22.180 2200W			07-12-2018	OPERATIVO
55	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	620060069	MAQUINARIA	DESBRIZADORA FS450 4128-213.0007 STHL (0329)	185730210		12-03-2019	OPERATIVO
56	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010008	MAQUINARIA	BOMBA SUMERGIBLE ESPA - DRAINEX 501 SHP TRIFASICA	33170059		03-05-2019	OPERATIVO
57	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010009	MAQUINARIA	BOMBA SUMERGIBLE ESPA - DRAINEX 501 SHP TRIFASICA	09180006		03-05-2019	OPERATIVO
58	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310010010	MAQUINARIA	MOTOBOMBA AUTOCABIANTE DE 4" MOCHILA A MOTOR ASPERSORA 4 TIEMPOS / HONDA ZSLT			30-12-2019	OPERATIVO
59	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310070001	MAQUINARIA	CUCHARON DE FIERRO FUNDIDO PARA RETROEXCAVADORA JON DEERE DE MEDIDA 40"x37 CM INCLUYE UNAS			01-06-2020	OPERATIVO
60	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060018	MAQUINARIA	CORTADORA DE CONCRETO 18"	CC000620		21-10-2021	OPERATIVO
61	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060023	MAQUINARIA	CORTADORA DE CONCRETO 18"	CC000620		01-12-2022	OPERATIVO
62	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060024	MAQUINARIA	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO	M1110657722GCCBH11863		01-12-2022	OPERATIVO
63	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060025	MAQUINARIA	ANILADORA BOSCH 9"			22-12-2022	OPERATIVO
64	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	310060026	MAQUINARIA	DESBRIZADORA FS450 4128-213.0007 STHL (0329)		STPL	12-03-2019	OPERATIVO
65	02 BELLAVISTA	EPS MARAÑÓN SA	620060070	MAQUINARIA					

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Continuación Tabla 15

66	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310040004	MAQUINARIA	MARTILLO DEMOLEDOR GHS 27VC PROFESIONAL BOSCH	205000165		14-08-2013	OPERATIVO
67	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060005	MAQUINARIA	AFONADOR 4 GHP 11"X13" 15.1KN 74K 4T ENAR-HONDA GX120	12234501		21-08-2013	OPERATIVO
68	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060006	MAQUINARIA	AMOLADORA 7" 2400W 8500RMININDUSTRIAL BOSCH	2072700046		21-08-2013	OPERATIVO
69	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060007	MAQUINARIA	CORTADORA DE CONCRETO 12 18" DYNAMIC, CON MOTOR GAS. 14 GHP KOHLE	CC-186-13		21-08-2013	OPERATIVO
70	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	620040067	MAQUINARIA	DESBROZADORA F5450 4128 213-0007 STIHL (0219)	185730244		13-03-2019	OPERATIVO
71	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	620040068	MAQUINARIA	DESBROZADORA F5450 4128 213-0007 STIHL (0239)	185730243		13-03-2019	OPERATIVO
72	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060012	MAQUINARIA	AMOLADORA INDUSTRIAL BOSCH 7" ELECTROBOMBA PEDROLLO CP 660M	190065		12-03-2019	OPERATIVO
73	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	780020001	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA PEDROLLO CP 660M	190178		02-01-2020	OPERATIVO
74	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	780020002	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA PEDROLLO CP 660M			02-01-2020	OPERATIVO
75	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060013	MAQUINARIA	AMOLADORA BOSCH 4 1/2 - 5" - 115mm			20-01-2020	OPERATIVO
76	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060014	MAQUINARIA	AMOLADORA BOSCH 4 1/2 - 5" - 115mm			20-01-2020	OPERATIVO
77	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060017	MAQUINARIA	AMOLADORA BOSCH 4 1/2 - 5" - 115mm			20-01-2020	OPERATIVO
78	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060019	MAQUINARIA	ROTAMANTILLO DE 1250 WAT STANLEY	NO TIENE		31-08-2021	OPERATIVO
79	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060020	MAQUINARIA	AMOLADORA 4 1/2 DIAMETRO			31-12-2021	OPERATIVO
80	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060021	MAQUINARIA	AMOLADORA 4 1/2 DIAMETRO			31-12-2021	OPERATIVO
81	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060022	MAQUINARIA	DESBROZADORA HUSQVARNA 2.15 HP	2102022183174		26-10-2022	OPERATIVO
82	03 SAN IGNACIO	EPS MARAÑÓN S.A.	310060023	MAQUINARIA	AMOLADORA DE 7" 8" 2200W	911420337		22-11-2022	OPERATIVO
83	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	680010001	MAQUINARIA	AMOLADORA DE 7" 8" 2200W	9020700165		22-11-2022	OPERATIVO
84	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	680010002	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			21-08-2019	OPERATIVO
85	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	770010004	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			21-08-2019	OPERATIVO
86	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	680010003	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			27-10-2020	OPERATIVO
87	02 BELLAVISTA	EPS MARAÑÓN S.A.	770010005	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			02-08-2021	OPERATIVO
88	02 BELLAVISTA	EPS MARAÑÓN S.A.	680010004	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			27-10-2020	OPERATIVO
89	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	310040008	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			27-07-2021	OPERATIVO
90	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	310040009	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			14-10-2013	OPERATIVO
91	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650010001	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			14-10-2013	OPERATIVO
92	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650020001	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			29-10-2016	OPERATIVO
93	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650020002	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			01-10-2019	OPERATIVO
94	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650010002	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			01-10-2019	OPERATIVO
95	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650020003	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			02-12-2019	OPERATIVO
96	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650020004	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			03-01-2020	OPERATIVO
97	01 JAEN	EPS MARAÑÓN S.A.	650020005	MAQUINARIA	MEDIDOR CH MULTIPLE ZENNER MTK. S1 DN15 Q3 2.5 L-1 JASMIN (387 UND.)			03-01-2020	OPERATIVO

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Continuación Tabla 15

98	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650020006	MAQUINARIA	MOTOBOMBA DE 2" CON MANGUERA DE DESCARGA Y DE SUCCION		03-01-2020	OPERATIVO
99	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010003	MAQUINARIA	CORTADORA DE PAVIMENTO	CC-0004/20	01-06-2020	OPERATIVO
100	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010004	MAQUINARIA	CORTADORA DE PAVIMENTO	CC-01742719	01-06-2020	OPERATIVO
101	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010005	MAQUINARIA	COMPACTADORA TIPO CANGURO	BGF044719	01-06-2020	OPERATIVO
102	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010006	MAQUINARIA	COMPACTADORA TIPO CANGURO	BGF049900	01-06-2020	OPERATIVO
103	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650030001	MAQUINARIA	RETROEXCAVADORA JOHN DEERE 310SL	170310SL TND361026	07-07-2020	OPERATIVO
104	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010007	MAQUINARIA	ROTAMARTILLO GSH27VC DEMOLEDOR 27 KG 2000W	909000127	10-07-2020	OPERATIVO
105	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010008	MAQUINARIA	ROTAMARTILLO GSH27VC DEMOLEDOR 27 KG 2000W	909000128	10-07-2020	OPERATIVO
106	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010009	MAQUINARIA	ROTAMARTILLO GSH27VC DEMOLEDOR 27 KG 2000W	909000129	10-07-2020	OPERATIVO
107	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010010	MAQUINARIA	ROTAMARTILLO GSH27VC DEMOLEDOR 27 KG 2000W	909000130	10-07-2020	OPERATIVO
108	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	660090001	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA PENTAX (ITALIA)	19A04090083615500016	07-08-2020	OPERATIVO
109	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	660090002	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA PENTAX (ITALIA)	19A04090083615500015	07-08-2020	OPERATIVO
110	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	660090003	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA PENTAX (ITALIA)	19A04090083615500017	07-08-2020	OPERATIVO
111	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	660070002	MAQUINARIA	GEFONO ACUSTICO			OPERATIVO
112	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010011	MAQUINARIA	MODAQUASCOPE 550 PARA DETECCION DE FUGAS DE AGUA	A5550-849	28-08-2020	OPERATIVO
113	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010012	MAQUINARIA	ANILADORA ELECTRICA DE 7"		08-09-2020	OPERATIVO
114	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	780020005	MAQUINARIA	ANILADORA ELECTRICA DE 7"		08-09-2020	OPERATIVO
115	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	780020006	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE TRIFASICA	C20A4034055571420013	19-10-2020	OPERATIVO
116	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	780020007	MAQUINARIA	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE TRIFASICA	C20A4034055571420001	19-10-2020	OPERATIVO
117	01 JAEN	EPS MARAÑÓN SA	650010013	MAQUINARIA	SISTEMA DE CORRELACION (CORRELADOR)	R52R1DC5F3V	19-05-2021	OPERATIVO

Fuente: Oficina de Logística y Control Operacional - EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.**V. ACCIONES PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA****5.1 DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS.**

Para asegurar la Continuidad de las Operaciones, se han identificado las actividades críticas más importantes a realizar, las mismas que han sido priorizadas y validadas por el Grupo de Comando de la EPS Maraón S.A., vinculados a los eventos a atender.

Tabla 16. Determinación de actividades críticas

Nº	ÓRGANO	UNIDAD CRÍTICA	RELACIÓN CON EL PCO	ACTIVIDADES CRÍTICAS
1	Órgano de Gobierno y Dirección	Gerencia General.	SI	Dirigir las actividades operacionales, comerciales, administrativas y de ejecución operacionales.
2	Órganos de asesoramiento	Jefe de Desarrollo y Presupuesto.	SI	Conducir, formular, coordinar y supervisar el proceso presupuestario de la EPS, respecto a la programación, formulación, aprobación y evaluación del presupuesto institucional.
		Jefe de Oficina Corporativa y Gestión Social.	SI	Gestionar la información pública sobre la EPS a nivel interno y externo.
3	Órganos de apoyo	Coordinador de Cobranza (Gerencia Comercial).	SI	Verificar si los usuarios cuentan con el servicio y atender los reclamos.
		Jefe de Oficina de Logística y Control Patrimonial.	SI	Atender de forma oportuna los requerimientos de adquisición de bienes o servicios que disponga.
		Jefe de Recursos Humanos.	SI	Administrar los riesgos y siniestros relacionados a la Seguridad del personal.
		Jefe de la Tecnología de la Información y Comunicaciones.	SI	Administrar la seguridad física y lógica de la red de datos, para garantizar la integridad de la información de la EPS Maraón S.A.
4	Órganos de línea	Gerente de Operaciones.	SI	Supervisar, proponer y ejecutar el adecuado y oportuno conjunto de actividades esenciales para responder en caso de desastre de las infraestructuras sanitarias, equipos y accesorios.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



Nº	ÓRGANO	UNIDAD CRÍTICA	RELACIÓN CON EL PCO	ACTIVIDADES CRÍTICAS
		Jefe de Producción y Tratamiento de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales.	SI	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable, que garantice su continuidad, calidad y cobertura.
		Coordinador de San Ignacio.	SI	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable que garantice su continuidad, calidad y cobertura, así como el tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
		Jefe de Distribución y Recolección.	SI	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de recolección, tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
		Jefe de Aseguramiento de la Calidad	SI	Supervisar y controlar la calidad de los servicios de saneamiento.
		Equipo de Agua potable y Alcantarillado Sanitario	SI	Ejecutar los trabajos necesarios para la recuperación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en las tres localidades (Jaén, Bellavista y San Ignacio) bajo el ámbito de la EPS Maraón S.A.

Fuente: EPS Maraón S.A.

5.2 ASEGURAMIENTO DEL ACERVO DOCUMENTARIO - OFICINA DE LOGÍSTICA Y CONTROL PATRIMONIAL.

Mediante el cumplimiento de las actividades críticas de la EPS Maraón S.A., antes y durante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento, la Gerencia de Administración y Finanzas en conjunto con la Oficina de Logística y Control Patrimonial, realiza un resguardo y custodia documental en infraestructuras que protejan estos archivos de riesgos potenciales como sismos de gran magnitud o lluvias intensas e inundaciones, los que se encuentran previamente codificados y archivados periódicamente para fácil acceso e identificación.

La EPS Maraón S.A., ha tomado medidas para la prevención ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



saneamiento del acervo documentario, en El Archivo Central, ubicado en las oficinas administrativas, el cual deberá contar con un extintor de polvo químico seco tipo PQS de mínimo 12 kg., para cada ambiente, cuya fecha de vencimiento será controlada por el personal designado por Seguridad y Salud en el Trabajo.

Medidas Preventivas:

- Revisar los riesgos internos y externos del local como: ubicación geográfica, muros de contención, paredes, techos, ventanas, etc.
- Tener conocimiento de la ubicación del tablero de control de energía eléctrica que abastece a las áreas y de la llave general de suministro de agua.
- Revisar periódicamente en coordinación con la Oficina de Distribución y Recolección, la Oficina de Ingeniería Proyectos y Obras, los sistemas de electricidad, agua e infraestructura, respectivamente.
- Evitar colocar obstáculos en pasadizos y puertas de la oficina de archivo.
- Capacitar a los responsables de los archivos en los procedimientos que deben seguir, para rescatar los documentos en caso de incendio o inundaciones.
- Realizar entrenamiento en el manejo de los equipos contra incendio, proponer la realización de simulacros para todo el personal a cargo de la jefatura de Recursos Humanos a través del área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Medidas durante un siniestro:

Ante un eventual siniestro como un incendio, inundación o terremoto, es prioridad fundamental la integridad física de las personas; sólo si la emergencia está bajo control y no existe ningún riesgo para las personas en el recinto, se debe optar por salvaguardar el acervo documentario y los bienes patrimoniales existentes.

- En caso de incendios.
 - Cortar activamente el fluido eléctrico.
 - Activar los extintores en el foco de inicio de propagación del fuego.
 - En caso de ser necesario llamar a los contactos de emergencia:
Compañía de bomberos N°69 - Jaén: (076) 431309.
Comisaría PNP - Jaén: (076) 433571.
Hospital General de Jaén: (076) 431550.
ESSALUD - Jaén: (076) 584360.
Cuerpo de Bomberos de San Ignacio: 977 455 654.
Comisaría PNP Sectorial San Ignacio: (076) 356009.
Red de Salud de San Ignacio: 944 300 600.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



b) En caso de inundaciones

- Corte inmediato de la llave general del agua, cubrir los documentos con plásticos.
- Evacuar la documentación afectada priorizando la más valiosa.
- Expulsar el agua empozada, mediante esponjas, baldes, recogedores, motobombas, etc.

Medidas después del siniestro:

- Una vez apagado el fuego y la brasa, ventilar la zona afectada.
- Aislar los documentos afectados utilizando para ello: cajas o cubetas plásticas, priorizando los documentos más valiosos.
- Dejar al final los materiales ilesos y protegidos, si no fuera posible su desplazamiento.
- La documentación húmeda deberá secarse por ventilación, colocando papeles absorbentes entre las hojas para evitar que se pegue entre sí.
- Los documentos serán extendidos sobre mesas o anaqueles para su secado por ventilación natural o artificial. Nunca deberán exponerse al calor ni a los rayos solares directos.

Posteriormente se iniciará la restauración de los documentos.

5.3 ASEGURAMIENTO DE LA BASE DE DATOS MEDIANTE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS.

Posee la finalidad de liderar la recuperación de la tecnología en caso de una emergencia ante un fenómeno natural o eventualidad antropogénica, que se da la continuidad proyectada en la etapa de preparación. La EPS Marañón S.A. cuenta con un Plan de Contingencia de la Tecnología de la Información (En adelante TI) que aplica para los servicios de aplicaciones indicadas en el cuadro adjunto e incluye el plan de acción, así como la secuencia de los procedimientos de recuperación.

En la actualidad la EPS Marañón S.A., cuenta con dos servidores uno del año 2010 y 2013, ambos en mal estado por el año de antigüedad.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

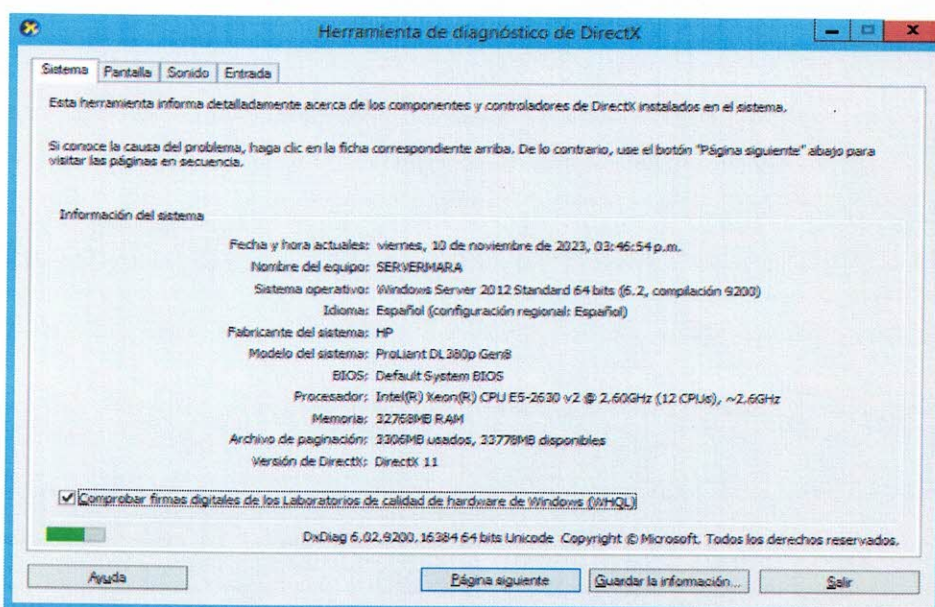
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.

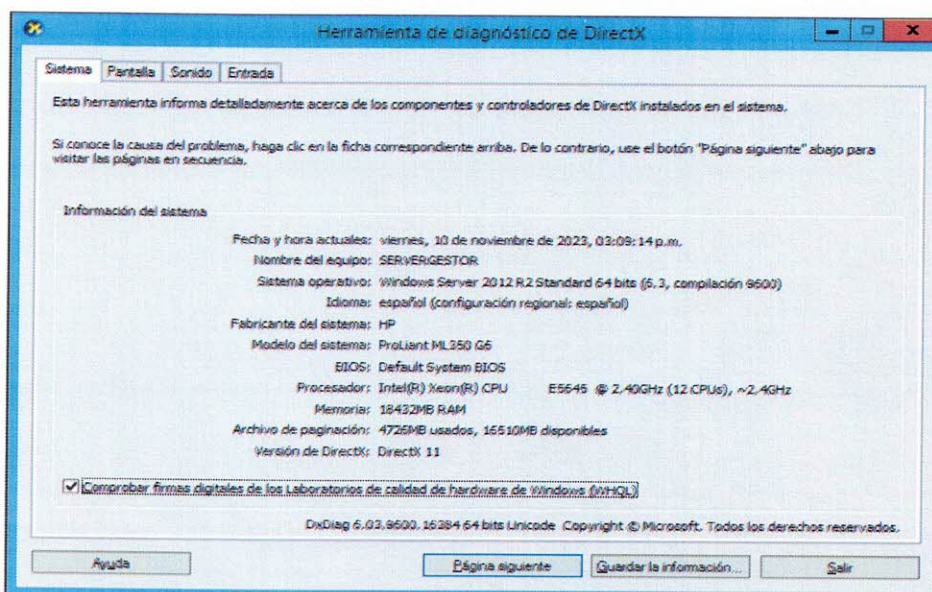


Imagen 1. Servidor N° 01 del año 2010



Fuente: Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones - EPS Maraón S.A.

Imagen 2. Servidor N° 02 del año 2013.



Fuente: Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones - EPS Maraón S.A.

Los Servidores están a punto de colapsar por el espacio insuficiente de los discos duros, ranuras en mal estado por la antigüedad, además de no contar con UPS y ante los constantes apagones que se están presentando, tiene una posibilidad del 90% que se queme los equipos y se pierda toda la información, ya que no se cuenta con equipos de respaldo ni discos duros externos para guardar dicha información.

EPS MARAÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



Se cuenta con una copia de respaldo en el servidor físico que se encargará de llevar a cabo actividades permanentes con la finalidad de asegurar y cumplir con los tiempos de recuperación de los servicios de TI que la EPS Maraón S.A., requiere ante un desastre. Se debe tener en cuenta que, la capacidad del disco duro está casi completa, se requiere la adquisición de discos duros externos que permitan tener un respaldo seguro de la información. Se describen los siguientes roles y responsabilidades del equipo de recuperación:

- a. Supervisor: Es el representante de la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones (En adelante OTIC) en coordinación con el Presidente del Grupo de Comando y la Gerencia de la EPS Maraón S.A., quienes supervisan las actividades de recuperación y reanudación del servicio afectado así como la aprobación de las adquisiciones (presupuestadas para el año 2024) y evaluar el impacto del desastre que ocasiona la interrupción del servicio.
- b. Responsable de la Recuperación de los Sistemas de Información: Es el representante de la OTIC para la restauración del servicio de la TI afectado en las actividades de evaluación de daños, recuperación de los recursos de contingencia y retomo a la operación normal.
- c. Comité de logística: Es el grupo de funcionarios de la EPS Maraón S.A., encargados de realizar la logística necesaria para reactivar los servicios de la TI en los procesos de negocio. Asimismo, el Comité es responsable de aprobar la gestión de los recursos necesarios para la activación del servicio y la restauración en el menor tiempo posible.

Procedimiento de Configuración del Equipo de Contingencia:

1. Se debe de preparar o adquirir servidores modernos que soporte el aplicativo a recuperar. Se recomienda que el servidor esté en una sede alterna a la ubicación actual al Data Center principal.
2. Se deberán configurar los parámetros básicos locales y de red en el equipo de contingencia.
3. Se deben de instalar los servicios requeridos por las aplicaciones en el equipo de contingencia (las versiones necesarias del equipo principal - Data Center).
4. Se deben verificar el acceso al equipo de contingencia y sus servicios a través de la red.
5. Dar accesibilidad al presidente del Grupo de Comando para la verificación del funcionamiento del Data Center.

Procedimiento para obtener última Copia de Respaldo:

1. En el equipo de contingencia se debe extraer un backup diario.
2. En el equipo de contingencia se deben restaurar los servicios correspondientes al servidor.
3. Se debe de probar las conexiones y acceso al equipo de contingencias a través de la red, de forma local y/o remota.

EPS MARAÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Procedimiento de respaldo de datos en el Equipo de Contingencia:

1. En el equipo de contingencia se debe hacer un dump completo de la base de datos general en un archivo de respaldo seguro.
2. La copia de los archivos de respaldo se realiza en el backup diario.

5.4 ROLES Y RESPONSABILIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

Ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento, el Grupo de Comando está conformado por profesionales responsables de realizar los reportes debido a los riesgos presentados en la EPS Marañón S.A.

Las responsabilidades que presentan estos representantes son:

5.4.1 Órgano de Gobierno y Dirección

- Gerente General. Dirigir las actividades operacionales, comerciales, administrativas y operacionales que dan soporte al Plan de Continuidad Operativa.

5.4.2 Órganos de asesoramiento:

- Jefe de Desarrollo y Presupuesto. Emitir opinión técnica previa, sobre las propuestas y modificaciones del presupuesto institucional. Conducir, formular, coordinar y supervisar el proceso presupuestario de la EPS Marañón S.A., respecto a la programación, formulación, aprobación y evaluación del presupuesto institucional
- Jefe de la Oficina Corporativa y Gestión Social. Formular, proponer y ejecutar las estrategias de comunicación interna y externa, educación sanitaria y gestión social.

5.4.3 Órganos de apoyo

- Jefe de Oficina de Recursos Humanos. Gestionar los procesos de bienestar social, seguridad y salud en el trabajo.
- Jefe de Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones. Asegurar el desarrollo y gestión de los sistemas de información y base de datos.
- Coordinador de Cobranza (Gerencia Comercial). Verificar si los usuarios cuentan con el servicio y atender los reclamos.
- Jefe de Oficina de Logística y Control Patrimonial. Proveer recursos necesarios y atención de los requerimientos de manera eficiente y eficaz, así como la coordinación con el área de servicios generales para la atención de los materiales y accesorios necesarios para afrontar las emergencias, así como coordinar y supervisar los bienes patrimoniales.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



5.4.4 Órganos de línea

- Gerente de Operaciones. Supervisar, proponer y ejecutar el adecuado y oportuno conjunto de actividades esenciales para responder en caso de desastre de las infraestructuras sanitarias, equipos y accesorios. Coordinar con las áreas y controlar periódicamente el estado y funcionamiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Jefe de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales. Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable, que garantice su continuidad, calidad y cobertura.
- Jefe de la Oficina de Distribución y Recolección. Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de recolección, tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
- Coordinador de la localidad de San Ignacio. Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable que garantice su continuidad, calidad y cobertura, así como el tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
- Equipo de Agua potable y Alcantarillado Sanitario encargado de ejecutar los trabajos necesarios para la recuperación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en las tres localidades (Jaén, Bellavista y San Ignacio) bajo el ámbito de la EPS Marañón S.A.
- Jefe de Oficina de Aseguramiento de la Calidad. Supervisar y controlar la calidad de los servicios de saneamiento a nivel de la EPS Marañón S.A.

5.5 REQUERIMIENTOS

5.5.1 Requerimientos de personal

El recurso humano necesario para la continuidad operativa ante desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento de acuerdo a la actividad crítica, se muestran a continuación:

Tabla 17. Requerimiento de Recursos Humanos Gerencia General

Gerencia General	Cantidad	Actividad Crítica
Gerente General	1	Dirigir las actividades operacionales, comerciales, administrativas y de ejecución operacionales.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.

Gerencia General	Cantidad	Actividad Crítica
Jefe de Oficina de Desarrollo y Presupuesto	1	Conducir, formular, coordinar y supervisar el proceso presupuestario de la EPS Maraón S.A., respecto a la programación, formulación, aprobación y evaluación del presupuesto institucional.
Jefe de Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social	1	Gestionar la información pública sobre la EPS a nivel interno y externo.
Jefe de Aseguramiento de la Calidad	1	Supervisar y controlar la calidad de los servicios de saneamiento de la EPS Maraón S.A.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 18. Requerimiento de Recursos Humanos Gerencia de Administración y Finanzas

Gerencia de Administración y Finanzas	Cantidad	Actividad Crítica
Jefe de Oficina de Logística y Control Operacional	1	Atender en forma oportuna los requerimientos de adquisición de bienes o servicios que disponga.
Jefe de Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones	1	Administrar la seguridad física y lógica de la red de datos para garantizar la integridad de la información de la EPS Maraón S.A.
Jefe de Recursos Humanos	1	Administrar los riesgos y siniestros relacionados a la Seguridad del personal.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 19. Requerimiento de Recursos Humanos en la Gerencia de Operaciones

Gerencia de Operaciones	Cantidad	Actividad Crítica
Gerente de Operaciones	1	Supervisar, proponer y ejecutar el adecuado y oportuno conjunto de actividades esenciales para responder en caso de desastre de las infraestructuras sanitarias, equipos y accesorios.

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

Gerencia de Operaciones	Cantidad	Actividad Crítica
Jefe de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales	1	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable, que garantice su continuidad, calidad y cobertura.
Coordinador de San Ignacio	1	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de producción, almacenamiento y distribución de agua potable, que garantice su continuidad, calidad y cobertura, así como el tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
Jefe de la Oficina de Distribución y Recolección	1	Planificar, programar, evaluar y participar en la operación y mantenimiento de la infraestructura de recolección, tratamiento y disposición final que garantice la operatividad.
Equipo de Agua potable y Alcantarillado Sanitario	28	Ejecutar los trabajos necesarios para la recuperación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en las tres localidades (Jaén, Bellavista y San Ignacio) bajo el ámbito de la EPS Marañón S.A.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 20. Requerimiento de Recursos Humanos en la Gerencia Comercial

Gerencia Comercial	Cantidad	Actividad Crítica
Coordinador de Cobranza	1	Verificar si los usuarios cuentan con el servicio y atender los reclamos.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

5.5.2 Requerimientos de material y equipo

El material y equipo necesario para la continuidad operativa ante desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento de acuerdo a actividad crítica, se muestran a continuación:

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

Tabla 21. Recursos físicos en la Gerencia General

Materiales y equipos	Cantidad	Observaciones
Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	2	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Telefonía Móvil Institucional	3	Indispensables para la comunicación efectiva y eficaz entre los integrantes del Grupo de Comando.
Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros)	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 22. Recursos físicos en la Gerencia de Administración y Finanzas

Materiales y equipos	Cantidad	Observaciones
Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Telefonía Móvil Institucional	3	Indispensables para la comunicación efectiva y eficaz entre los integrantes del Grupo de Comando.
Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros)	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Camioneta	1	Para funciones y actividades dirigidas a la atención de la emergencia.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 23. Recursos físicos en la Gerencia de Operaciones

Materiales y equipos	Cantidad	Observaciones
Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO.	3	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	2	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Materiales y equipos	Cantidad	Observaciones
Telefonía Móvil Institucional	4	Indispensables para la comunicación efectiva y eficaz entre los integrantes del Grupo de Comando.
Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Camionetas 4x4 doble cabina petrolera año 2023	1	Para funciones y actividades dirigidas a la atención de la emergencia.
Camiones cisterna de 5000 GL	1	Para funciones y actividades dirigidas a la atención de la emergencia.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

Tabla 24. Recursos físicos en la Gerencia Comercial

Materiales y equipos	Cantidad	Observaciones
Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO.	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Telefonía Móvil Institucional	1	Indispensables para la comunicación efectiva y eficaz entre los integrantes del Grupo de Comando.
Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	1	Indispensables para procesos documentarios de las actividades críticas.
Publicidad TV y radial	1	Indispensables para la comunicación efectiva entre la EPS Marañón y sus usuarios.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

5.5.3 Requerimiento de recursos informáticos

Los recursos informáticos necesarios para la continuidad operativa ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento de acuerdo a actividad crítica, se muestran a continuación:



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Tabla 25. Recursos informáticos

Recursos Informáticos	Nº Disponible a la Fecha	Nº Requerido para PCO
Servidores	1	2
Unidades de almacenamiento	1	8
Router	1	2
UPS	---	5
Switch 48 puertos	---	3
Switch 32 puertos	---	2
Switch 24 puertos	2	---

Fuente: Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - EPS MARAÑÓN S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



5.5.4 Requerimiento presupuestal

El presupuesto necesario para la continuidad operativa ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento de acuerdo a actividad crítica, se muestran a continuación:

Tabla 26. Presupuesto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHICULOS			
1	Gestión de Administración y Finanzas								
1.1	Recurso humano de la Gerencia de Administración y Finanzas								
1.1.1	Jefe de Oficina de Logística y Control Patrimonial	Días	7	164.00			1,148.00	Cuenta con financiamiento	
1.1.2	Oficina de Recursos Humanos	Días	7	202.00			1,414.00	Cuenta con financiamiento	
1.1.3	Jefe de Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones	Días	7	161.59			1,131.13	Cuenta con financiamiento	
1.2	Equipos de Cómputo y Útiles de escritorio								621,689.13
	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manilla, otros).	Unidad	1		500.00		500.00	Cuenta con financiamiento	
1.3	Unidades de Transportes								
1.3.1	Camionetas 4x4 doble cabina petrolera año 2023	Unidad	1				230,000.00	Cuenta con financiamiento	
1.4	Equipos de telefonía								
1.4.1	Telefonía Móvil Institucional	Unidad	3		3,800.00		3,800.00	Cuenta con financiamiento	
1.5	Equipos informáticos								

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
1.5.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
1.5.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
1.6	Data Center	Unidad	1		374,096.00			No se cuenta con financiamiento	
2	Gestión de Desarrollo y Presupuesto								
2.1	Recurso humano de Oficina de Desarrollo y Presupuesto								
2.1.1	Jefe de Oficina de Desarrollo y Presupuesto	Unidad	7	178.00			1,246.00	Cuenta con financiamiento	
2.2	Útiles de escritorio y Equipos de Cómputo								
2.2.1	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1	250.00			250.00	Cuenta con financiamiento	
2.3	Equipos informáticos								12,046.00
2.3.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
2.3.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
2.4	Equipos de telefonía								
2.4.1	Móvil	Unidad	1		950.00		950.00	Cuenta con financiamiento	
3	Gestión de Imagen Corporativa y Gestión Social								
3.1	Recurso humano de Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social								
3.1.1	Jefe de Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social	Unidad	7	115.00			805.00	Cuenta con financiamiento	12,705.00



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
3.2	Equipos de Cómputo y Útiles de escritorio								
3.2.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
3.2.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
3.2.3	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1		400.00		400.00	Cuenta con financiamiento	
3.3	Equipos de telefonía								
3.3.1	Móvil	Unidad	2		950.00		1,900.00	Cuenta con financiamiento	
4	Gestión Comercial								
4.1	Recurso humano de la Gerencia Comercial								
4.1.1	Coordinador de cobranza	Unidad	7	155.00			1,085.00	Cuenta con financiamiento	
4.2	Equipos de Cómputo y Útiles de escritorio								
4.2.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
4.2.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
4.2.3	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1		400.00		400.00	Cuenta con financiamiento	
4.3	Publicidad Televisiva - Radial								
4.3.1	Publicidad TV	Días	7	100.00			700.00	Cuenta con financiamiento	
								14,035.00	



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
4.3.2	Publicidad Radial	Días	7	50.00			350.00	Cuenta con financiamiento	
4.4	Equipos de telefonía								
4.4.1	Móvil	Unidad	1		950.00		1.900.00	Cuenta con financiamiento	
5	Gestión de Operaciones								
5.1	Recurso humano de la Gerencia de Operaciones								
5.1.1	Gerente de Operaciones	Día	7	182.00			1.274.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.2	Jefe de Producción de AP y AS	Día	7	171.00			1.197.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.3	Jefe de Distribución y Recolección	Día	7	158.00			1.106.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.4	Coordinador de San Ignacio	Día	7	153.00			1.071.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.5	Operarios de PTAP en Jaén y San Ignacio (13 personas)								
5.1.5.1	En Jaén 9 Operarios	Día	7	1.331.00			9.317.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.5.2	En San Ignacio 4 Operarios	Día	7	317.00			2.219.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.6	Operarios de reservorios en Jaén, Bellavista y San Ignacio (03 personas)								
5.1.6.1	En Jaén 1 Operario	Día	7	138.00			966.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.6.2	En Bellavista 01 Operario	Día	7	169.00			1.183.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.6.3	En San Ignacio 01 Operario	Día	7	149.00			1.043.00	Cuenta con financiamiento	
3,415,140.00									



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
5.1.7	Operarios de redes de AP en Jaén, Bellavista y San Ignacio (05 personas)								
5.1.7.1	En Jaén 02 Operarios	Día	7	274.00			1,918.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.7.2	En Bellavista 01 Operarios	Día	7	186.00			1,302.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.7.3	En San Ignacio 02 Operarios	Día	7	100.00			700.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.8	Supervisores de campo de AP en Jaén, Bellavista y San Ignacio (04 personas)								
5.1.8.1	En Jaén 02 Supervisores de Campo	Día	7	293.00			2,051.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.8.2	En Bellavista 01 Supervisor de Campo	Día	7	183.00			1,281.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.8.3	En San Ignacio 01 Supervisor de Campo	Día	7	161.00			1,127.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.9	Personal de emergencia para AP (04 personas)	Día	7						
5.1.9.1	En Jaén 02 Personas de Emergencia	Día	7	273.00			1,911.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.9.2	En Bellavista 01 Personal de emergencia	Día	7	50.00			350.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.9.3	En San Ignacio 01 Personal de Emergencia	Día	7	149.00			1,043.00	Cuenta con financiamiento	



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
5.1.10	Operarios de cámaras de bombeo de desagüe en Jaén, Bellavista y San Ignacio (01 persona)								
5.1.10.1	En Jaén 01 Personal	Día	7	164.00			1,148.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.11	Operarios de PTAR o lagunas de oxidación o pozos sépticos (02 personas)								
5.1.11.1	En Jaén 01 Personal	Día	7	137.00			959.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.11.2	En Bellavista 01 Personal	Día	7	118.00			826.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.12	Operarios de redes de AS en Jaén, Bellavista y San Ignacio (04 personas)								
5.1.12.1	En Jaén 02 Personas	Día	7	302.00			2,114.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.12.2	En Bellavista 01 Personal	Día	7	183.00			1,281.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.12.3	En San Ignacio 01 Personal	Día	7	186.00			1,302.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.13	Supervisores de campo de AS en Jaén, Bellavista y San Ignacio (04 personas)								
5.1.13.1	En Jaén 02 Personas	Día	7	293.00			2,051.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.13.2	En Bellavista 01 Personal	Día	7	183.00			1,281.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.13.3	En San Ignacio 01 Personal	Día	7	161.00			1,127.00	Cuenta con financiamiento	



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
5.1.14	Personal de emergencia para AS (04 personas)								
5.1.14.1	En Jaén 02 Personas	Día	7	227.00			1,589.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.14.2	En Bellavista 01Personal	Día	7	50.00			350.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.14.3	En San Ignacio 01Personal	Día	7	50.00			350.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.15	Operadores de hidrojet (02 personas)	Día	7	233.00			1,631.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.16	Ayudante de Operador de hidrojet (01persona)	Día	7	156.00			1,092.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.17	Operadores de camiones cisternas (02 personas)	Día	7	235.00			1,645.00	Cuenta con financiamiento	
5.1.18	Ayudante de Operador de camiones cisternas (02 personas)	Día	7	100.00			700.00	Cuenta con financiamiento	
5.2	Equipos de Cómputo y Útiles para Producción de AP y AS								
5.2.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
5.2.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 250 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
5.2.3	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1		600.00		600.00	Cuenta con financiamiento	
5.3	Equipos de Cómputo y Útiles para Distribución y Recolección								

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
5.3.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
5.3.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 200 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
5.3.3	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1		600.00		600.00	Cuenta con financiamiento	
5.4	Equipos de Cómputo y Útiles para la localidad de San Ignacio								
5.4.1	Computadora portátil - Core - i7-1355U LENOVO PRO	Unidad	1		6,000.00		6,000.00	Cuenta con financiamiento	
5.4.2	Impresora Portátil HP OfficeJet 200 Wi-Fi	Unidad	1		3,600.00		3,600.00	Cuenta con financiamiento	
5.4.3	Útiles de escritorio (lapiceros, papel bond, grapadora, folders manila, otros).	Unidad	1		600.00		600.00	Cuenta con financiamiento	
5.5	Unidades Móviles para las localidades de san Jaén, Bellavista y San Ignacio								
5.5.1.	Camionetas 4x4 doble cabina petrolera año 2023	unidad	1			230,000.00	230,000.00	No se cuenta con financiamiento	
5.5.2	Camiones cisterna de 5000 GL (Jaén - San Ignacio)	Unidad	1			476,456.00	476,456.00	No se cuenta con financiamiento	
5.5.3	Equipo de succión - presión (Hidrojet) de 20m3	Unidad	1			2,410,200.00	2,410,200.00	No se cuenta con financiamiento	
5.5.4	Combustible D5 - Petróleo	Galones	525				10,500.00	Cuenta con financiamiento	



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora de Servicios Marañón S.A.



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTOS DE REQUERIMIENTO			SUB TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
				RECURSOS HUMANOS	ÚTILES DE ESCRITORIO	MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS			
5.6	Suministros para reparación de redes de agua y desagüe Jaén, Bellavista y San Ignacio de la Gerencia de Operaciones								
5.6.1	Suministros de Agua	Unidad	1				129,505.00		
5.6.2	Suministros de Desagüe	Unidad	1				71,674.00		
5.7	Equipos de telefonía								
5.7.1	Móviles para la gestión de Producción de AP y Tratamiento de Aguas Residuales	Unidad	2		950.00		1,900.00		
5.7.2	Móviles para la gestión de Distribución y Recolección	Unidad	1		950.00		1,900.00		
5.7.3	Móviles para las localidades de Bellavista y San Ignacio	Unidad	2		950.00		1,900.00		
TOTAL									4,075,615.13

Fuente: Oficina de Desarrollo y Presupuesto - EPS MARAFON S.A.

Fuente: Oficina de Desarrollo y Presupuesto - EPS MARAÑÓN S.A.

Es importante mencionar que, la EPS Marañón S.A, cuenta con recursos financieros de la recaudación que asciende a S/. 584,863.13 SOLES; no obstante, para el año 2024 se tendrá que buscar financiamiento adicional mediante aliados estratégicos a través de los gobiernos locales, regionales y el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento - OTASS para llevar a cabo de manera adecuada la rápida intervención durante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento en el menor tiempo posible.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



5.6 DETERMINACIÓN DE LA SEDE ALTERNA DE TRABAJO

En caso de emergencia se cuenta con lugares seguros para realizar las coordinaciones en sedes comerciales propias de la EPS Marañón S.A. y de disponibilidad inmediata que permite la ejecución de los servicios o actividades críticas señaladas en el presente plan.

Tabla 27. Principales sedes alternas

SEDES	DIRECCIÓN
LOCAL PRINCIPAL EPS MARAÑÓN	CALLE MARISCAL URETA 1912
OFICINA DE SAN IGNACIO	JR. VILLANUEVA PINILLOS N° 213

Fuente: EPS Marañón S.A.

5.7 ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA

El Plan de Continuidad Operativa es una herramienta que sea utilizada y tenga implicancia directa con la prestación de los servicios de saneamiento de agua potable y alcantarillado sanitario dentro del ámbito de la EPS Marañón S.A.

Es fundamental tener un sistema de comunicación adecuado, ya sea a través de las redes sociales, emisoras radiales, equipos móviles de los trabajadores, quedando obligados a dar informe inmediatamente al Grupo de Comando de la EPS Marañón S.A., sobre los riesgos que pudieran presentarse con la presencia de un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento, procediéndose de la siguiente manera:

- Zonificar las áreas vulnerables ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento e identificar áreas de seguridad.
- Realizar acciones de coordinación con la Oficina Nacional de Defensa Civil (INDECI), Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGRED), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), para lo cual se designará representantes de la EPS Marañón S.A. ante esta oficina.
- Existen peligros antrópicos que se originan por acción del hombre como son derrames de líquidos, gases, vertimiento de aguas residuales, rotura de tuberías debido a mala manipulación de válvulas, entre otros.

El Plan de Continuidad Operativa, considera diferentes escenarios en los que puede ocurrir el evento, según el momento en que suceda, ya que ello implica una serie de acciones a tener en cuenta.

- Feriado/Fin de semana: Es necesario precisar que normalmente en estas circunstancias, la EPS Marañón S.A. suele estar con los procesos operativos normales. Si el evento ocurre en este periodo, el personal de emergencia (jefes de las oficinas y operarios) deben reportarse en el menor tiempo posible, según el rol de turnos y función. Los diversos niveles de la organización, deberán poner en marcha el plan de Continuidad Operativa de la EPS Marañón S.A.
- Día laborable (en horas de trabajo): En el supuesto que el evento ocurra durante el día y en horas laborables, el personal se encontrará en sus

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



labores habituales, por lo que, una vez ocurrido el evento, deberá reportarse de inmediato a sus respectivos jefes de unidad para saber la condición en que se encuentran; así mismo es natural que el personal verificará las condiciones de su entorno familiar y, se pondrá a disposición posterior a la verificación.

- De noche / medianoche / madrugada: Si el evento ocurre en la noche o la madrugada de cualquier día, el personal de la EPS Marañón S.A. debe saber que tiene que reportarse en el menor tiempo posible según su rol y función. Los diversos niveles de la organización, deberán poner en marcha el plan de Continuidad Operativa de la EPS Marañón S.A. De no realizar indicación contraria alguna, deberá presentarse al centro de labores en las horas habituales de ingreso.

5.8 ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DE LA SEDE ALTERNA

Las sedes alternas cuentan con el equipamiento necesario y servicios básicos indispensables, que operan con autonomía energética y de conectividad. El presidente del Grupo de Comando es quién decide la activación y desactivación de las sedes.

Activación: Presentado el desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento, las reuniones de coordinación se realizan en las sedes alternas en las localidades de Jaén y San Ignacio, este último se considera por la lejanía de la sede central (Jaén).

Desactivación: La desactivación se realiza posterior al restablecimiento de las actividades habituales de la EPS Marañón S.A. y haber superado todas las incidencias presentadas durante el desastre o evento.

5.9 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

Los procedimientos para el cumplimiento de las actividades de soporte poseen la finalidad de dar respaldo para el cumplimiento de las actividades críticas identificadas o en su caso apoyar a las áreas de línea de la institución.

5.9.1 Procedimiento para la Gestión de Recurso Humano

- El jefe de Recursos Humanos debe coordinar y articular el soporte de ingreso de personal de emergencia para el cumplimiento de las actividades críticas y adoptar comportamientos seguros de trabajo y buenas prácticas, ante la situación de emergencia.
- Proponer a los gerentes de línea, el manejo del estudio de tiempos y traslados del recurso humano.
- Mantener reuniones con los gerentes de línea con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas y pendientes por regularizar.

5.9.2 Procedimiento para la Gestión de la Tecnología de la Información y Comunicaciones

- El jefe de la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones debe coordinar y articular con el personal a su cargo para el desempeño de las actividades de soporte.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Articular y coordinar protocolos de resguardo de los recursos y servicios de informática e información, ante una situación de emergencia.
- Dar soporte a través de la gestión informática y de información para el cumplimiento de las actividades críticas de la institución.
- Mantener reuniones con los gerentes de línea con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas y pendientes por regularizar.

VI. CRONOGRAMA DE EJERCICIOS DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA

6.1 EJECUCIÓN DE EJERCICIOS (PRUEBAS Y ENSAYOS)

La finalidad de realizar ensayos y pruebas es dar ejecución a las actividades contenidas en el plan para la continuidad operativa ante desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento. Por ello permite un análisis de los resultados y realizar modificaciones y adecuaciones correspondientes a la realidad de la EPS Marañón S.A., sobre todo ante los cambios que han acontecido en la Entidad o en las actividades críticas identificadas de acuerdo al funcionamiento de la institución.

Ante esto, permite determinar que el Plan de Continuidad Operativo que será aprobado y entrará en vigencia al día siguiente de su aprobación mediante resolución de Gerencia General, permitirá obtener los resultados deseados y sobre todo una continuidad operativa para brindar los servicios correspondientes de agua potable y alcantarillado sanitario, a través de la prueba y ensayo de la efectividad del sistema y procesos planteados.

6.1.1 Niveles de Prueba

- Pruebas a nivel de las unidades orgánicas de la institución.
- Pruebas inter unidades orgánicas priorizadas o con otras instituciones externas.

6.1.2 Niveles de Ensayo

- Pre prueba
Consiste en realizar un escenario de prueba en la EPS Marañón S.A., desde ubicación de los materiales y recursos en las sedes alternas establecidas, hasta adquisición de equipos y maquinarias de respaldo como camión cisterna, hidrojet, entre otros, para la continuidad operativa. Se resalta que estas no son actividades que se realiza en la emergencia ya que no existiría tiempo para realizarlas.
- Prueba
Todas las acciones que se realizan son para dar continuidad operativa, como acciones operativas, manejo de datos informáticos y de logística, requerimientos y órdenes de vehículos de transporte y materiales, movilización e ingreso de personal, equipo y proveedores. Esto indica la preparación que posee la EPS Marañón S.A., ante una situación de emergencia.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Post prueba
Abarca cambios a nivel de las actividades operaciones, como movilización de los recursos y equipos, organización interna del personal, e implementar otras actividades de mejora.

VII. ANEXOS

7.1 PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS.



EPS MARAÑÓN S.A.



PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS DE LA EPS MARAÑÓN S.A



OFICINA DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN EPS MARAÑÓN SA

1

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry E. Cabrera Cubas
(E) OTIC

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. APECTOS GENERALES	5
2.1. OBJETIVOS.....	5
2.1.1. Objetivos generales.....	5
2.1.2. Objetivos específicos.....	5
III. FINALIDAD	5
IV. ALCANCE	5
V. BASE LEGAL	5
VI. DEFINICIONES Y SIGLAS	6
VII. INFORMACION GENERAL	9
VIII. MARCO METODOLÓGICO.....	10
8.1. ORGANIZACIÓN	10
8.2. DETERMINACIÓN DEL RIESGO	11
8.2.1. Probabilidad del riesgo	12
8.2.2. Impacto del riesgo	12
8.2.3. Exposición del riesgo	13
8.2.4. Análisis del riesgo	13
8.3. ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	14
8.4. DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS.....	14
8.4.1. Alcance del plan de pruebas	14
8.4.2. Objetivos del Plan de Pruebas.....	14
8.4.3. Etapas de las Pruebas.....	14
8.4.4. Escenario de las Pruebas	16
8.4.5. Tipos de Pruebas	16
8.4.6. Equipos y Roles.....	16
IX. ORGANIZACIÓN	16
X. DETERMINACIÓN DEL RIESGO Y ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE CONTINGENCIA.....	18
10.1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO.....	18
10.2. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE CONTINGENCIA	21

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cubas
JE OTIC



XI. RIESGO Relacionado a sistemas de información 23

11.1. OBJETIVO 23

11.2. ALCANCE 23

11.3. MATRIZ DE RIESGOS RELACIONADOS A SISTEMAS DE INFORMACIÓN 24

11.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS 24

11.4.1. Actividades de Prevención y Reducción 24

11.4.2. ACTIVIDADES EN EJECUCIÓN 25

11.4.3. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN 26



E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry E. Cabrera Cubas
E) OTIC



I. INTRODUCCIÓN

El Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos, se define como el conjunto de procedimientos alternativos a la operatividad normal de la Institución, alineados a la NTP ISO/IEC 27001:2014, cuya finalidad es la de permitir el funcionamiento de esta, aun cuando alguna de sus funciones deje de hacerlo debido a algún incidente, desastre o sabotaje tanto interno como ajeno a la Institución. Las causas son variadas y pasan desde un problema informático, un fallo en energía eléctrica, telecomunicaciones, etc. hasta desastres naturales o sabotajes.

El Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos no implica un reconocimiento de la ineficiencia, sino todo lo contrario, supone un importante avance a la hora de superar todas aquellas situaciones descritas anteriormente que pueden provocar importantes pérdidas, no sólo materiales sino de la información Institucional, así también como de aquellas derivadas de la paralización de las funciones que cumplen cada una de las gerencias y área a su mando de la EPS MARAÑÓN SA, durante un periodo más o menos prolongado.

El presente documento pretende ayudar a comprender mejor la problemática del entorno informático, ya que toda la institución debe estar preparada para el caso de ocurrencias imprevistas.

Debemos realizar un análisis de la situación, generar hipótesis de los posibles escenarios, plantearse objetivos y metas, generar roles y responsabilidades y dar instrucciones de coordinación.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
(E) OTIC

II. APECTOS GENERALES

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivos generales

Contar con un Plan de recuperación organizado, viable y ágil que permita reestablecer los servicios de tecnologías de Información, ante un evento crítico que cause la indisponibilidad por tiempo prolongado del Centro de Datos.

2.1.2. Objetivos específicos

- Identificar y analizar riesgos posibles que podrían afectar las operaciones y procesos de los sistemas informáticos de la institución.
- Identificar la estructura organizacional necesaria para restaurar las operaciones en el Centro de Datos.
- Contar con documentación práctica y actualizada que garantice a la EPS MARAÑÓN SA la continuidad de las operaciones de los sistemas informáticos, infraestructura tecnológica sin interrupciones o pérdidas relevantes.
- Definir acciones y procedimientos necesarios para recuperar las operaciones y los servicios de TI en los plazos definidos.

III. FINALIDAD

Mediante el marco metodológico se desarrollará los mecanismos, procesos, procedimientos, actividades, recursos humanos y activos que deben tenerse en cuenta para cubrir las necesidades para impedir que una interrupción de los servicios que se presente de manera imprevista genere grandes consecuencias para la operatividad; estas interrupciones podrían derivarse no solo de fallos en la infraestructura tecnológica o TI (ataques de denegación de servicio, malware, entre otros) sino también de desastres naturales (incendios, inundaciones, terremotos, entre otros).

La finalidad del presente documento es ofrecer un plan de acción que pueda ser utilizado en caso de contingencia tecnológica para la recuperación de los Servicios de Tecnologías de la Información de la EPS MARAÑÓN SA.

IV. ALCANCE

Comprende la plataforma tecnológica que soporta los servicios de los sistemas información. Adicionalmente, se consideran los riesgos y soluciones del ambiente físico, relacionados con la operación de los procesos críticos del Data Center Principal de la EPS MARAÑÓN SA.

Las actividades y procedimientos están relacionados con las funciones que competen a cada uno de los grupos contingentes establecidos para la ejecución del Plan.

V. BASE LEGAL

- Ley N° 29664- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N 048-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664.
- Ley N° 27789 – Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry B. Cabrera Cubas
(E) OTIC



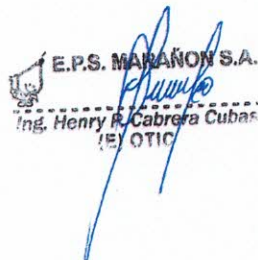
- Resolución Ministerial N° 030-2021-PCM, Resolución Ministerial que aprueba los "Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa y la Formulación de los Planes de Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno".
- Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2° Edición".
- Resolución Jefatural N° 386-2002-INEI, que aprueba la Directiva Normas Técnicas para el almacenamiento y respaldo de la información procesada en las Entidades de la Administración Pública.
- Resolución Jefatural N° 076-95-INEI, que aprueba la Directiva Normas Técnicas para la seguridad e integridad de la información que se procese en la Administración Pública.
- Resolución Jefatural N° 090-95-INEI, que aprueba las recomendaciones técnicas para la protección física de los equipos y medios de procesamiento de la información en la Administración Pública.
- Resolución Jefatural N° 140-95-INEI, que aprueba las recomendaciones técnicas para la organización y gestión de los recursos informáticos para la Administración Pública.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 22301:2020 Seguridad y resiliencia. Sistemas de gestión de continuidad del negocio. Requisitos.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo. Directrices.

VI. DEFINICIONES Y SIGLAS

- **Centro de Datos:** Denominado también Centro de Procesamiento de Datos - CPD (en inglés: data center o data centre), es el espacio donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.
- **Desastre:** Un evento catastrófico repentino no planeado que causa daños o pérdidas irreparables. Un evento que compromete la disponibilidad de funciones críticas, procesos o servicios por un periodo de tiempo de manera no aceptable. Un evento crítico en donde el Directorio de la Institución activa su Plan de recuperación de los servicios Informáticos.
- **Disponibilidad:** Concepto que define cualquier mecanismo diseñado para minimizar el "tiempo fuera" del servicio ofrecido. Cuando falla la disponibilidad aparece la continuidad.
- **Incidente** Una ocurrencia o percepción que amenaza las operaciones, personal, valor accionario, accionistas, marca, reputación, confianza, y/o cualquier riesgo estratégico que afecte los objetivos del negocio.
- **Obsolescencia Tecnológica:** Es la necesidad de recambio de un aparato tecnológico simplemente por el hecho de que aparece una nueva versión del mismo, incluso aunque los cambios no sean significativos, ni el producto anterior haya llegado al final de su vida útil.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cubas
(E) OTIC

- **Registro Vital:** Cualquier documento o recurso de almacenamiento sin el cual no es posible la recuperación de un proceso o función.
- **RTO:** Recovery Time Objective -Tiempo Objetivo de Recuperación, identifica el tiempo en el cual las actividades de misión crítica y/o sus dependencias deben ser recuperadas.
- **RPO:** Recovery Point Objective - Punto Objetivo de Recuperación. es el tiempo transcurrido desde la última copia de respaldo antes de ocurrido el evento serio o desastre.
- **Servicios de TI:** Son todos aquellos servicios que brinda la Oficina de Tecnologías de Información, a través del Centro de Datos.
- **Telecomunicaciones:** Toda transmisión y recepción de señales de cualquier naturaleza, típicamente electromagnéticas, que contengan signos, sonidos, imágenes o, en definitiva, cualquier tipo de información que se desee comunicar a cierta distancia.
- **Activo de información:** Información que tiene valor para la Entidad, pudiendo ser aquel recurso (humano, tecnológico, etc.) que efectúa el tratamiento directo o indirecto de la información que soporta uno o más procesos de la Entidad.
- **Base de Datos:** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para ser usado y consultado oportunamente
- **Centro de Datos Alterno:** Espacio de contingencia donde se concentran los recursos informáticos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.
- **Copia de Seguridad o Backup:** Es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.
- **Confidencialidad:** La información debe ser vista y manipulada únicamente por el personal que tiene autorización para hacerlo. Asimismo, no se debe divulgar dicha información.
- **Evento:** Ocurrencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias.
- **Nota 1:** Un evento puede tener una o más ocurrencias y puede tener varias causas y varias consecuencias.
- **Impacto:** Es el conjunto de consecuencias que origina un riesgo si llegara a presentarse.
- **Incidente de TI:** Cualquier interrupción en los servicios de TI de una organización que afecta cualquier cosa, desde un usuario hasta toda la entidad. Cualquier situación que interrumpe la continuidad del negocio.
- **Integridad:** La información debe ser consistente, fiable y no propensa a alteraciones no deseadas.


E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cubas
OTIC

- **Malware:** Es un programa malicioso que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus informáticos, malware, troyanos, spyware, etc., habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de éste. Pueden destruir de manera intencionada los datos almacenados en un equipo informático.
- **Mitigación del Riesgo:** Es el proceso de desarrollo de opciones y acciones que, al ser implementadas, mejorarán las oportunidades y reducirán el impacto negativo o la probabilidad de ocurrencia de un evento en particular.
- **Peligro o Amenaza³:** Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.
- **Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos⁴:** Plan que forma parte del Plan de Continuidad Operativa, el cual busca, inicialmente, restaurar los servicios de tecnología de información necesarios para ejecutar las actividades críticas identificadas, permitiendo una posterior recuperación de las condiciones previas a su ocurrencia. Para su desarrollo se toma en cuenta la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 27001:2014.
- **Probabilidad⁵:** Posibilidad de que algo suceda.
- **Nota 1:** La palabra "probabilidad" se utiliza para indicar la posibilidad de que algo suceda, esté definida, medida o determinada objetiva o subjetivamente, cualitativa o cuantitativamente, y descrita utilizando términos generales o matemáticos (como una probabilidad matemática o una frecuencia en un periodo de tiempo determinado).
- **Proceso Crítico:** Todo aquel proceso considerado indispensable para la continuidad de las operaciones y servicios, cuya falta o ejecución deficiente, puede producir un impacto negativo en la operatividad e incumplimiento de metas y/u objetivos de la institución.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un evento, suceso o acontecimiento perjudicial (no deseado) o beneficioso (deseado) impacte en un determinado proceso o proyecto.
- **Seguridad de la Información:** Característica de la información que se logra mediante la adecuada combinación de políticas, procedimientos, estructura institucional y herramientas informáticas especializadas a efectos que dicha información cumpla los criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad.
- **Sistema de Información:** Conjunto organizado de elementos que interactúan entre sí para tratar los datos y la información (incluyendo procesos manuales y automáticos). Estos elementos son de 4 tipos: Personas, Datos, Actividades o técnicas de trabajo y Recursos materiales en general

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cuba
(E) OTIC

(típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

- **Vulnerabilidad:** Una vulnerabilidad es una debilidad del activo que puede ser utilizada para causar daño.

VII. INFORMACION GENERAL

La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

La Gestión del Riesgo de Desastres frente a los eventos adversos cumple el siguiente ciclo:

Antes:

- Estimación
- Prevención
- Reducción
- Preparación

Durante:

- Respuesta

Después:

- Rehabilitación.
- Reconstrucción.

Con la prevención, el riesgo tiende a cero (0). Con la reducción el riesgo es bajo. Cuando nos preparamos, mejoramos la capacidad de respuesta. No hay respuesta, sin asistencia del personal. La rehabilitación es la recuperación provisional/temporal y la reconstrucción hace referencia a la recuperación definitiva.

Actividades de Prevención y Reducción

Es el conjunto de acciones y comprobaciones orientadas a prevenir la presencia de un evento con el propósito de disminuir y mitigar el riesgo de este en los factores identificados en el presente plan.

Las actividades de prevención son la parte principal del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos porque permite aminorar y atenuar la probabilidad de ocurrencia de un estado de contingencia.

Actividades de Ejecución

Es el conjunto detallado de acciones a realizar en el momento que se presenta el incidente de contingencia y que activa un mecanismo alterno que permitirá reemplazar a la actividad normal cuando este no se encuentra disponible.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry A. Cabrera Cubas
(E) OTIC

Las acciones descritas dentro de los procedimientos de ejecución deben ser completamente claras y definidas de forma tal que sean de conocimiento y entendimiento inequívoco del personal involucrado en atender la contingencia.

Actividades de Recuperación

Es el conjunto de acciones que tiene por objetivo restablecer oportunamente la capacidad de las operaciones, procesos y recursos del servicio que fueron afectados por un evento de contingencia.

Todo Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos debe tener un carácter iterativo que permita retroalimentar y mejorar continuamente los planes en cada una de las etapas descritas, logrando así tener un documento dinámico.

Plan de Pruebas

El plan de pruebas se ejecutará dos veces al año de manera semestral con el fin de evaluar la preparación de la Institución ante la ocurrencia de un evento que active la contingencia y realizar los ajustes necesarios.

VIII. MARCO METODOLÓGICO

8.1. ORGANIZACIÓN

Uno de los aspectos que evidencia formalidad y seriedad en toda la Institución es que ésta se encuentre siempre preparada para afrontar cualquier evento de contingencia o dificultades en general y que le permitan poder superarlos por lo menos transitoriamente mientras dure el evento.

La aplicación de un Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos debe hacerse de manera formal y responsable de tal forma que involucre en mayor o menor medida a toda la Institución en el Plan de Prevención, Reducción, Ejecución y Recuperación, definiendo un grupo responsable para su elaboración, validación y mantenimiento.

Elementos susceptibles de contingencia

EL Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos abarca todos los aspectos que forman parte del servicio informático, en tal sentido, resulta de vital importancia considerar todos los elementos susceptibles de provocar eventos que conlleven a la activación de la contingencia.

Los principales elementos, que se consideran para ser evaluados son:

Hardware

- Servidores físicos.
- Servidores Virtuales.
- Dispositivo de Almacenamiento.

Comunicaciones

- Equipos de comunicaciones router, switch, etc.
- Cableado de red de datos.
- Equipos y red de telefonía fija.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
(E) OTIC



Software

- Software base (sistemas operativos, servicios).
- Software de base de datos.
- Software de aplicaciones.
- Software de desarrollo de aplicaciones.
- Software de los sistemas de información de AVALON

Información y Data

- Respaldo de bases de datos.
- Respaldo de código fuente de los sistemas de información de la EPS MARAÑÓN S.A.
- Respaldo de información y configuración de los servidores.
- Respaldo de aplicaciones

Equipos Diversos

- UPS.
- Aire acondicionado de Precisión

Infraestructura Física

- Oficina central – jaén
- Locales desconcentrados san Ignacio y bellavista.

Servicios Públicos

- Suministro de energía eléctrica.
- Servicio de telefonía.
- Suministro de agua.
- Servicio de internet.

Recursos Humanos

- Disponibilidad de personal.

También se utilizarán los siguientes tópicos para agrupar a los elementos de contingencia:

- Contingencias relacionadas a Siniestros.
- Contingencias relacionadas a los Sistemas de Información.
- Contingencias relacionadas a los Recursos Humanos.
- Contingencias relacionadas a la Seguridad Física.

8.2. DETERMINACIÓN DEL RIESGO

Para implementar el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos necesitamos identificar las amenazas y vulnerabilidades de tal manera que se prioricen los riesgos para la toma de decisiones y medidas correctivas para controlar los efectos en caso de suceder algún escenario.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
(E) OTIC

En esta fase, se consideran tres elementos que permiten aproximar un valor objetivo riesgo, de la lista de riesgos principales: la probabilidad, impacto y exposición del riesgo.

Estos elementos permitirán al equipo de contingencia de TI, categorizar los riesgos, lo que a su vez le permitirá dedicar más tiempo y principalmente a la gestión de los riesgos más importantes.

8.2.1. Probabilidad del riesgo

Se estima la probabilidad de ocurrencia del promedio de los valores resultantes del nivel de vulnerabilidad y el nivel de amenaza, en la tabla N° 01 se describe el nivel de la probabilidad:

Tabla N° 01 Probabilidades del riesgo

Nivel	Descripción	Valor
Muy Alto	El evento se sabe que ocurre con cierto grado de certeza	5
Alto	Existen antecedentes de que el evento ocurrirá	4
Medio	Es posible que ocurra el evento en algún momento	3
Bajo	El evento podría ocurrir en algún momento	2
Muy Bajo	El evento podría ocurrir sólo en circunstancias excepcionales	1

8.2.2. Impacto del riesgo

Para cada amenaza identificada se valoriza los impactos que éstas tendrán sobre los activos de información, en la tabla N° 02 se describe el nivel del impacto.

Tabla N° 02. Impacto del Riesgo.

Nivel	Descripción	Valor
Muy Alto	Impacta de forma crítica a la EPS MARAÑÓN SA al punto de comprometer la disponibilidad de los procesos críticos o la continuidad de las operaciones por paralización de los servicios críticos más allá de los tiempos tolerables por el negocio. El impacto es a toda la Institución y su efecto se siente en todo el personal involucrado.	5
Alto	Impacta en forma grave a un área o servicio específico de la EPS MARAÑÓN SA, se puede llegar a comprometer procesos, paralizar o retrasar procesos críticos del área Comercial la EPS MARAÑÓN SA por un tiempo considerable. Su efecto está limitado dentro de la EPS MARAÑÓN SA.	4
Medio	El impacto sobre la disponibilidad de los procesos es limitado en tiempo y alcance. Su efecto es para un proceso de soporte o actividad específica que puede subsanarse en corto plazo.	3
Bajo	El impacto es leve y se puede prescindir del mismo en un tiempo limitado.	2

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry E. Cabrera Cubas
(E) OTIC

Muy Bajo	No representa un impacto importante para la EPS MARAÑÓN SA.	1
----------	---	---

8.2.3. Exposición del riesgo

La exposición al riesgo es el resultado de multiplicar la probabilidad por el impacto.

Exposición al riesgo = Probabilidad x impacto.

En ocasiones un riesgo de alta probabilidad tiene un bajo impacto y se puede ignorar sin problemas; en otras veces, un riesgo de alto impacto tiene una baja probabilidad, por lo que también se podría pensar en ignorarlo, en cuyo caso habrá que considerar también la criticidad de dicho evento. Los riesgos que tienen un alto nivel de probabilidad y de impacto son los que más necesidad tienen de gestión, debido a que son los que producen los valores de exposición más elevados.

8.2.4. Análisis del riesgo

8.2.4.1. Definición de la matriz del Riesgo

La ocurrencia de un evento tiene una implicancia sobre las actividades operativas del servicio, en tal sentido, resulta vital conocer el impacto del evento cuando este se presenta, resultando necesario cuantificar la misma, a efectos de ser objetivos en su análisis. El factor numérico asignado directamente proporcional y va en ascenso con respecto al impacto o gravedad que su ocurrencia puede generar sobre los diferentes alcances del servicio y se clasificarán como se indica en la Tabla N° 03.

Tabla N° 03. Matriz de Análisis de Riesgos.

			Impacto				
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Muy Alto	5	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
			5	10	15	20	25
	Alto	4	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto
			4	8	12	16	20
	Medio	3	Bajo	Medio	Medio	Alto	Muy Alto
			3	6	9	12	15
	Bajo	2	Muy Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
			2	4	6	8	10
	Muy Bajo	1	Muy Bajo	Muy Bajo	Bajo	Medio	Medio
			1	2	3	4	5

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry E. Cabrera Cubas
(E) OTIC

8.2.4.2. Identificación del riesgo

Finalmente, después de haber ponderado y validado objetivamente las probabilidades de ocurrencia y los impactos asociados, se establecerán las políticas que se han de considerar para determinar cuáles son aquellos eventos que formarán parte del Plan de Recuperación de los servicios informáticos, como sigue:

Todo evento cuya calificación de criticidad sea "Muy Alto", será considerado obligatoriamente dentro del Plan.

8.3. ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS

Una de las fases importantes del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos es la documentación y revisión de la información que se plasmará en una guía práctica y de claro entendimiento por el personal de la EPS MARAÑÓN SA.

Es por ello, que una fase importante del marco metodológico considera un formato estándar de registro de todos los eventos definidos que forman parte del plan, así se tendrá un entregable acorde con los requerimientos y políticas definidas para tal fin.

8.4. DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE PRUEBAS

El Plan de Pruebas se ejecutará semestralmente por el Equipo de Contingencia de TI de la OTIC.

8.4.1. Alcance del plan de pruebas

Se definirán las etapas y los casos de prueba para el aseguramiento de la alta disponibilidad del Data Center Principal de la EPS MARAÑÓN SA y el Data Center Alterno en LA EPS MARAÑÓN SA, la presente versión ha sido elaborada para el Escenario de Pruebas.

8.4.2. Objetivos del Plan de Pruebas

Programar las pruebas y validación de todas las actividades que se llevarán a cabo como parte del Plan de Ejecución en el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos respecto a una posible interrupción de los procesos identificados como críticos de la EPS MARAÑÓN SA.

Identificar por medio de la prueba, las posibles causas que puedan atentar contra su normal ejecución y las medidas correctivas a aplicar para subsanar los errores o deficiencias que se deriven de ella (retroalimentación del Plan).

Determinar los roles y funciones que cumplirán los responsables en la prueba, los mismos que serán asignados para su ejecución en caso de una situación real de contingencia de TI.

8.4.3. Etapas de las Pruebas

A continuación, se indican las etapas que forman parte de la metodología de pruebas que será utilizada.

Planificación

La planificación de las pruebas consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar el desarrollo de las pruebas. En la planificación se define el Equipo

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
EJ OTIC



de Contingencia de TI y la manera como se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra las pruebas de los equipos, funcionalidades y de la solución en su conjunto.

Ejecución

Se deberá ejecutar los casos de prueba en coordinación con el área usuaria definidos para la solución, según lo que se haya determinado en las fases de planificación de las pruebas, los resultados de la ejecución de las pruebas deberán determinar si la solución cumple o no con las especificaciones, características y/o funcionalidades solicitadas. En esta etapa se generan los siguientes documentos:

Acta de Conformidad de Pruebas: Si el o los casos de prueba se ejecutaron de manera exitosa y no se encontraron incidencias se debe elaborar dicho documento, donde se debe indicar los casos de prueba que se ejecutaron correctamente, en Anexo N° 01, se describe el documento.

Informe de Resultado Pruebas: Es el documento donde se registrará las evidencias de las pruebas realizadas. En caso de encontrar incidencias durante la ejecución de pruebas deberá elaborarse de manera adicional un Informe de Incidencias, en Anexo N° 02, se describe el documento.

Las incidencias deberán ser registradas indicando el nivel de criticidad de acuerdo con lo indicando en el cuadro N° 01.

Cuadro N° 01. Nivel de Criticidad.

No	Criticidad	Descripción
1	1 – Muy Bajo	Son aquellas que no afectan la funcionalidad, ni la forma y diseño.
2	2 – Bajo	Son aquellas que no afectan la funcionalidad, pero si la forma y diseño.
3	3 – Medio	Son aquellas que afectan la funcionalidad y que impiden parcial o totalmente el uso, pero no detienen el desarrollo de las pruebas
4	4 – Alto	Son aquellas que detienen parcialmente el desarrollo de las pruebas por diversos motivos.
5	5 – Muy Alto	Detiene el desarrollo de las pruebas

Evaluación y Cierre

Esta última etapa consiste en realizar la evaluación del proceso de pruebas, aquí se definirá si el proceso realizado necesita la aplicación de más pruebas; de no ser necesario se recopila toda la información de las actividades de pruebas realizadas y se procede a otorgar la conformidad o rechazo. Se tiene la retroalimentación para la mejora continua.

Se debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y efectividad de las pruebas, con base en medidas cualitativas y cuantitativas.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry F. Cabrera Cubas
(E) OTIC

Se deben considerar los resultados del análisis y evaluación, para determinar si hay necesidades u oportunidades, relacionadas a la operación, que deben ser abordadas como parte de la mejora continua.

8.4.4. Escenario de las Pruebas

El Plan de Pruebas ha considerado los siguientes escenarios de pruebas

Escenario de Pruebas (EP)

Las pruebas tienen como propósito verificar el cumplimiento de las especificaciones y características de los equipos y el cumplimiento de las funcionalidades de la solución en su conjunto. Es preciso indicar que este escenario de pruebas se realizará en la puesta de operación.

8.4.5. Tipos de Pruebas

El plan de pruebas del Data Center de la EPS MARAÑÓN SA y Data Center Alterno en LA EPS MARAÑÓN SA ha considerado los siguientes escenarios de pruebas

A continuación, se indica los tipos de prueba que se realizarán como parte del proyecto.

- Pruebas Disruptivas de Centro de Datos:** Tiene como propósito mantener la disponibilidad de la red, es decir el estado operacional de una red de servidores y su capacidad para establecer conexiones, procesar el tráfico y responder a las solicitudes de los usuarios de forma rápida.
- Pruebas No Disruptivas:** Tienen como propósito verificar el funcionamiento de sistemas informáticos, sin que impacte la información en la base de datos de producción, siendo reversible las acciones realizadas.

8.4.6. Equipos y Roles

Equipo de trabajo y roles, que deberán participar en la ejecución de las pruebas son designados por los responsables de los sistemas que son parte del plan de pruebas.

Los equipos de trabajo serán dirigidos por el Equipo de Contingencia de TI que conformado por:

- Jefe de OTIC
- Asistente de OTIC

IX. ORGANIZACIÓN

La Organización Administrativa del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos, quedaría como se muestra a continuación:

Organigrama



E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry E. Cabrera Cubas
(E) OTIC

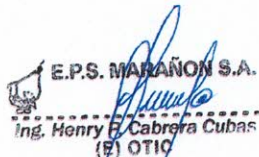
Principales funciones

Jefe de OTIC

- Es el canal de comunicación entre los equipos de infraestructura tecnológica y sistemas de información a través del cual se transmitirán las decisiones tomadas en torno a las acciones del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos y los niveles de ejecución de los recursos informáticos que cubren el plan.
- Autorizar la activación y puesta en marcha del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos.
- Proponer la capacitación al personal nuevo, sobre las actividades que deben ejecutar cuando se presenta la contingencia.
- Proponer reuniones periódicas sobre el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos.
- Autorizar la activación y puesta en marcha del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos.
- Supervisar el funcionamiento de los servicios del Data Center Principal.
- Coordinar con los proveedores de los servicios informáticos contratados (equipos de comunicación, servidores, mantenimiento de equipos, etc.).
- Coordinar con el equipo de infraestructura tecnológica, quienes ejecutarán los procedimientos y las actividades necesarias para la recuperación de los servicios.
- Verificar el correcto funcionamiento de las aplicaciones durante y después de la contingencia.
- En el caso sea necesario, interactuar con los proveedores que brinden soporte a las aplicaciones.
- Colaborar con el equipo de infraestructura tecnológica en la recuperación de las aplicaciones.
- Desarrollar, modificar y adicionar los programas y funciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación y su interrelación con las demás aplicaciones.

Asistente de OTIC

- Participar en la definición de los riesgos.
- Probar y supervisar el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos.
- Analizar los procesos del Plan de Recuperación de Servicios Informáticos y establecer oportunidades de mejora.
- Proponer controles sobre la seguridad física y seguridad de las instalaciones del Data Center Principal.
- Mantener permanentemente actualizado el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos.


 E.P.S. MARAÑÓN S.A.
 Ing. Henry B. Cabrera Cubas
 (E) OTIC

X. DETERMINACIÓN DEL RIESGO Y ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE CONTINGENCIA**10.1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

En la Tabla N° 04 muestra la matriz de riesgos de contingencia, ponderado de acuerdo con los valores de riesgo e impacto en el servicio (operatividad), usando el conocimiento y la experiencia práctica de informática en gestión de sistemas de información.

El Código FR, se define con Factor de Recuperación.



OFICINA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN EPS MARAÑÓN SA

18

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
(E) OTIC



Tabla N° 04. Matriz de Riesgos de Contingencia.

Código	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Ponderación	Grado
Factor: Riesgos relacionados a siniestros					
INFRAESTRUCTURA					
FR-01	Incendio	4	5	20	Muy Alto
FR-02	Sismo de gran magnitud	5	5	25	Muy Alto
FR-03	Inundación por desperfecto de los servicios sanitarios	2	2	2	Bajo
SERVICIOS PÚBLICOS					
FR-04	Interrupción de energía eléctrica	5	5	25	Muy Alto
FR-05	Falta de suministro de agua	1	3	3	Bajo
FR-06	Interrupción de servicios de telefonía	1	3	3	Bajo
FR-07	Interrupción del servicio de internet	1	3	3	Bajo
EQUIPO					
FR-08	Falla de grupo electrógeno	3	4	12	Alto
Factor: Riesgos relacionados a sistemas de información					
INFORMACIÓN					
FR-09	Extravío de documentos	2	3	6	Muy Alto
M	Sustracción o robo de información	2	3	6	Muy Alto
SOFTWARE					
FR-11	Infección de equipos por virus informático	5	5	25	Muy Alto
FR-12	Pérdidas de los sistemas críticos	5	5	25	Muy Alto
FR-13	Pérdida del servicio de correo electrónico	1	3	3	Bajo
FR-14	Falla del motor de la base de datos	4	5	20	Muy Alto
COMUNICACIONES					
FR-15	Falla en la red de comunicaciones interna	2	5	10	Alto
HARDWARE					
FR-16	Falla de equipos	2	5	10	Muy Alto
Factor: Riesgos relacionados a recursos humanos					





EPS MARAÑÓN S.A.



RECURSO HUMANO						
FR-17	Ausencia imprevista del personal de tecnologías de la información	4	3	12	Alto	
FR-18	Ausencia de personal funcionario para la toma de decisiones ante situaciones de riesgos de la información	2	3	6	Medio	
FR-19	Ausencia de personal por Pandemia	1	4	4	Medio	
Factor: Riesgos relacionados a la seguridad física						
INFRAESTRUCTURA						
FR-20	Sustracción de equipos y software diversos	2	2	4	Bajo	
FR-21	Sabotaje	1	2	2	Muy Bajo	
FR-22	Vandalismo	1	3	3	Bajo	
FR-23	Actos terroristas	1	4	4	Medio	

OFICINA DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EPS MARAÑÓN SA

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
OTIC



10.2. ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE CONTINGENCIA

Se muestra la relación existente entre los elementos mínimos definidos por OTIC, haciendo referencia al Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos relacionado al mismo e indicando a que factor desarrollado pertenece, se muestra en la Tabla N° 05

Elemento	Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos		
	Código	Alcance	Factor
Hardware			
Servidores	FR-04	Servicios Públicos	Contingencia Siniestros
	FR-10	Información	Contingencia de Sistemas Información
	FR-11	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-16	Hardware	Contingencia de Sistemas Información
	FR-22	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física
Comunicaciones			
Equipo de comunicaciones router, switch, etc.	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
Cableado de redde datos	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
Equipo telefonía de fija	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
Software			
Software Base (Sistemas Operativos)	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
Software de Base de Datos (SQL Server, PostgreSQL, MongoDB, etc.)	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Aplicativos Utilizados	FR-09	Información	Contingencia de Sistemas Información
	FR-10	Información	Contingencia de Sistemas Información
	FR-11	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry B. Cabrera Cubas
(R) OTIC

Software de Aplicaciones	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Antimalware, EDR para protección de servidores y estaciones de trabajo	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-13	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-15	Comunicaciones	Contingencia de Sistemas Información
Información			
Base de datos utilizadas por los Aplicativos	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Respaldo de información generada con software base y de ofimática	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Respaldo de las Aplicaciones utilizadas	FR-12	Software	Contingencia de Sistemas Información
Respaldo de Base de Datos	FR-13	Software	Contingencia de Sistemas Información
	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Respaldo de información y configuración los Servidores	FR-14	Software	Contingencia de Sistemas Información
Equipos Diversos			
Grupo electrógeno	FR-08	Equipo	Contingencia Sinistros
UPS	FR-04	Servicios Públicos	Contingencia Sinistros
Aire Acondicionado	FR-04	Servicios Públicos	Contingencia Sinistros
Infraestructura Física			
Oficinas (Sede Central y	FR-01	Infraestructura	Contingencia Sinistros

EPS MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
EJ OTIC

sedesdesconcentradas)	FR-02	Infraestructura	Contingencia Siniestros
	FR-03	Infraestructura	Contingencia Siniestros
	FR-20	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física
	FR-22	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física
	FR-23	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física
Servicios Públicos			
Suministro de energía eléctrica	FR-04	Servicios Públicos	Contingencia Siniestros
Servicio de Telefonía fija, analógica / digital y/o móvil	FR-06	Servicios Públicos	Contingencia Siniestros
Suministro de agua	FR-05	Servicios Públicos	Contingencia Siniestros
Servicio Internet	FR-07	Servicios Públicos	Contingencia Siniestros
Recursos Humanos			
Disponibilidad de personal operativo	FR-17	Recursos Humanos	Contingencia Recursos Humanos
	FR-19	Recursos Humanos	Contingencia Recursos Humanos
	FR-21	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física
	FR-22	Infraestructura	Contingencia Seguridad Física

XI. RIESGO Relacionado a sistemas de información

Sistema de Información: Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.

11.1. OBJETIVO

El Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos de todos de los eventos relacionados a sistemas de información tienen por objetivo que ante cualquier evento que atente contra la normal operación tanto en hardware, software como en cualquier elemento interno o externo relacionado a los mismos, se dispongan de alternativas de solución frente al problema a fin de asegurar la operación del servicio y/o minimizar el tiempo de interrupción.

11.2. ALCANCE

El alcance de dicho Plan se orienta a las actividades de uso de los sistemas y/o aplicaciones, así como a la funcionalidad del servicio que es afectado durante la operatividad de la EPS MARAÑÓN S.A.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cubas
(E) OTIC



11.3. MATRIZ DE RIESGOS RELACIONADOS A SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El siguiente cuadro es un resumen de la matriz de riesgos considerando las contingencias relacionadas a los Sistemas de Información:

Código	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Ponderación	Grado
Factor: Riesgos relacionados a Sistemas de Información					
INFORMACIÓN					
FR-09	Extravío de documentos	2	3	6	Medio
FR-10	Sustracción o robo de información	2	3	6	Medio
SOFTWARE					
FR-11	Infección de equipos por virus informático	5	5	25	Muy Alto
FR-12	Pérdidas de los sistemas crítico	5	5	25	Muy Alto
FR-13	Pérdida del servicio de correo electrónico	1	3	3	Bajo
FR-14	Falla del motor de la base de datos	4	5	20	Muy Alto
COMUNICACIONES					
FR-15	Falla en la red de comunicaciones interna	2	5	10	Alto
HARDWARE					
FR-16	Falla de equipos	2	5	10	Alto

11.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

Se detallarán los procedimientos de los eventos de mayor impacto identificados en la Matriz de Riesgos de Contingencia.

11.4.1. Actividades de Prevención y Reducción

a. Descripción del evento

Virus informático, es un programa de software que se propaga de un equipo a otro y que interfiere el funcionamiento del equipo. Un virus informático puede dañar o eliminar los datos de un equipo.

Hardware

- ✓ Servidores.
- ✓ Estaciones de trabajo.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry B. Cabrera Cubas
(E) OTIC



Software

- ✓ Software base.
- ✓ Aplicaciones utilizadas por LA EPS MARAÑÓN SA.

b. Objetivo

Restaurar la operatividad de los equipos después de eliminar los virus informáticos o reinstalar las aplicaciones dañadas.

c. Criticidad

El nivel de este evento es considerado como crítico.

d. Entorno

Abarca los servidores y estaciones de trabajo de la red informática de la EPS MARAÑÓN SA.

e. Personal encargado

El personal de la OTIC, cuyo rol principal es asegurar el normal desarrollo de las operaciones y servicios de TI de la EPS MARAÑÓN SA.

f. Condiciones de prevención y reducción del riesgo

- Prever y Actualización de los parches de seguridad del sistema operativo semanalmente.
- Actualización de parches de seguridad de las Bases de Datos (Oracle, MongoDB, SQL Server, etc.)
- Actualización de aplicaciones instaladas en los servidores de producción.
- Actualización diaria de solución antimalware
- Operatividad permanente de la solución de Firewall.
- Restricción del acceso a cada servidor, sólo para personal autorizado.
- Copias de respaldo diarias de la configuración de los servidores, la información almacenada y las aplicaciones.
- Disponer de recursos suficientes para la restauración de servidores afectados, de modo que puedan entrar en operación ante cualquier evento de interrupción en el servidor original.
- Realizar periódicamente análisis de vulnerabilidades internas y externas a los servidores.
- Realizar hardening (conjunto de técnicas, herramientas y las mejores prácticas para reducir vulnerabilidades) a los servidores de producción.
- Disponer de una herramienta de monitoreo que informe de actividad o tráfico inusual en la red (SIEM y XRD).

11.4.2. ACTIVIDADES EN EJECUCIÓN**a) Eventos que activan la contingencia**

- ✓ Mensajes de error durante la ejecución de programas. Lentitud en el acceso a las aplicaciones.
- ✓ Falla general en equipos y servidores (sistema operativo, aplicaciones u otros).
- ✓ El proceso de contingencia se activará inmediatamente después de ocurrir el evento.

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cubas
(E) OTIC



b) Actividades relacionadas antes del evento

- ✓ Verificar la configuración del Firewall y seguridad periódicamente.
- ✓ Verificación periódica de la actualización del antimalware en servidores y estaciones de trabajo.
- ✓ Verificación periódica en las estaciones de trabajo, sobre aplicaciones no autorizadas que no requieran de CD/DVD, entradas USB y otros.
- ✓ Sondeo periódico de los accesos a internet y correo por parte de los usuarios.
- ✓ Tener el número telefónico de los responsables de esta contingencia.

c) Personal que autoriza la contingencia

El/la Jefe/a de OTIC,

d) Descripción de las actividades después de activar la contingencia

- ✓ Desconectar el equipo potencialmente infectado de la red informática de la EPS MARAÑÓN SA.
- ✓ Verificar si el equipo se encuentra infectado, utilizando un antimalware actualizado.
- ✓ Rastrear de ser necesario el origen de la infección (archivo infectado, correo electrónico, etc).
- ✓ Eliminar el agente causante de la infección.
- ✓ Remover el virus informático del sistema.
- ✓ En caso de no solucionarse el problema:
- ✓ Formatear el equipo.
- ✓ Instalación y configuración del equipo.
- ✓ Realización de pruebas del equipo.
- ✓ Conectar el equipo a la red informática de la EPS MARAÑÓN SA..
- ✓ Solicitud de conformidad del equipo.

e) Duración

- ✓ La duración del evento dependerá el equipo infectado, que puede ser un servidor, estación de trabajo u otro, y también de la complejidad de la infección y los daños causados.

11.4.3. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN**A. Personal encargado**

El personal de OTIC, cuyo rol principal es asegurar el normal desarrollo de las operaciones y servicios de TI de la EPS MARAÑÓN SA.

B. Descripción

Se informará del tipo de virus informático detectado y el procedimiento usado para removerlo. En función a esto, se tomarán las medidas preventivas del caso enviando una alerta vía correo electrónico al personal de la EPS MARAÑÓN SA.

C. Mecanismos de comprobación

Se enviará un informe al Equipo del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos, detallando lo sucedido y cuáles son las acciones tomadas.

D. Desactivación del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry R. Cabrera Cuba
(E) OTIC

El/la Jefe/a de OTIC , o su representante en coordinación con el Gerente de Administración y Finanzas pueden activar la contingencia, desactiva el Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos una vez que se haya tomado las acciones descritas en la descripción de las actividades de recuperación, mediante un comunicado.

E. Actualización

La actualización será en base al informe presentado por el Equipo del Plan de Recuperación de los Servicios Informáticos, o su representante, luego de lo cual se determinará las acciones a tomar.



OFICINA DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN EPS MARAÑÓN SA

27

E.P.S. MARAÑÓN S.A.
Ing. Henry P. Cabrera Cubas
(E) OTIC





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



7.2 PROCEDIMIENTO PARA LA CONVOCATORIA DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

Los procedimientos operativos tienen la finalidad de organizar y ejecutar las actividades críticas establecidas en el presente Plan, durante la situación de desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento, siendo monitoreado por el Gerente de Operaciones.

A continuación, se presentan los procedimientos operativos a seguir ante un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento que atente con la continuidad operativa:

7.2.1 Procedimiento para la Gestión de Administración y Finanzas

Serán todos aquellos relacionados a los procesos de la gestión administrativa y de finanzas de la institución, como es el caso de trámites, requerimientos que sean vinculados a ejecutar las actividades críticas de sus procesos. Los líderes deberán mantener una coordinación entre la parte operativa y administrativa:

- Articular y coordinar con el gerente general, lo relacionado a la gestión administrativa y de finanzas.
- Efectuar seguimiento correspondiente a las actividades críticas, durante el estado de emergencia.
- Coordinar y realizar seguimiento del acervo documentario de los requerimientos vinculados a las actividades críticas.
- Realizar seguimiento al cronograma de ejecución de las órdenes de compra y/o adquisición de los servicios.
- Coordinar constantemente con las oficinas de Logística y Control Patrimonial, Recursos humanos, Tecnología de la información y Comunicaciones.
- Proponer a los gerentes de línea, jefe de Desarrollo y Presupuesto, el manejo y traslados de los recursos físicos.
- Mantener reuniones constantes con el Grupo de Comando con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas, pendientes o por regularizar antes, durante y después de un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento.

7.2.2 Procedimiento para la Gestión de Desarrollo y Presupuesto

Es aquel personal relacionado a la gestión de Presupuesto quien debe coordinar y articular los procesos con la Gestión Administrativa, de Finanzas y Operaciones, para el desempeño de las actividades críticas. Los jefes deberán mantener una coordinación entre la parte operativa y administrativa:

- Articular y coordinar con el gerente general, lo relacionado a la gestión de presupuesto para la opinión técnica previa, sobre las propuestas, modificaciones y traslados de los recursos físicos del presupuesto institucional ante la situación de crisis.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.



- Identificar, analizar, evaluar y monitorear las vulnerabilidades y condiciones en el ámbito de la EPS Maraón S.A.
- Mantener reuniones constantes con el Grupo de Comando con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas, pendientes o por regularizar antes, durante y después de un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento.

7.2.3 Procedimiento para la Gestión Comercial

Es aquel personal relacionado a la gestión de facturación y medición quien debe coordinar y articular los procesos con la Gestión de Operaciones, para el desempeño de las actividades críticas. Los líderes deberán mantener una coordinación entre la parte operativa:

- Articular y coordinar con el Gerente General, lo relacionado a la verificación del servicio y atender los reclamos.
- Identificar, analizar, evaluar y coordinar las condiciones en el ámbito de EPS Maraón S.A.
- Mantener reuniones constantes con el Grupo de Comando con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas, pendientes o por regularizar antes, durante y después de un desastre natural o ante cualquier evento que interrumpa la prestación de los servicios de saneamiento.

7.2.4 Procedimiento para la Gestión Operacional

Es aquel personal relacionado a la gestión Operacional quienes deberán coordinar y articular los procesos con la Gestión Administrativa y de Finanzas, Gestión Comercial, Desarrollo y Presupuesto para el desempeño de las actividades críticas. Los jefes deberán mantener una coordinación entre la parte comercial y administrativa:

- Articular y coordinar con el Gerente General, lo relacionado a la gestión Administrativa y de Finanzas.
- Coordinar con el jefe de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales, Distribución y Recolección, Coordinador de San Ignacio, quienes deberán programar al personal operativo y supervisores de campo ante emergencia para atender las actividades críticas.
- Realizar seguimiento al cronograma de ejecución para el desempeño de las actividades críticas.
- Coordinar constantemente con las Gerencias de Comercial, Administración y Finanzas (oficinas de Logística y control operacional e Imagen Corporativa y Gestión Social) y jefatura de Desarrollo y Presupuesto.
- Mantener reuniones constantes con todos los integrantes del Grupo de Comando, con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas, pendientes o por regularizar antes, durante y después de la emergencia.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Supervisar y controlar a las jefaturas de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales, Distribución y Recolección, Coordinador de San Ignacio.

A. Procedimiento para la Gestión de Agua Potable

- El jefe de producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales debe programar al personal operativo de emergencia para atender las actividades críticas.
- Programar personal supervisor de campo para monitorear los puntos críticos.
- Mantener una comunicación constante con el Gerente de Operaciones, relacionada a la coordinación y ejecución de las actividades.
- Aplicar el traslado de recurso humano y físico como materiales, equipos y maquinarias necesarios para el desarrollo de actividades críticas.
- Coordinar y articular con el personal operativo para el desempeño de las actividades críticas.
- Supervisar y controlar al personal operativo y supervisor de campo ante las emergencias.

B. Procedimiento para la Gestión de Aguas Residuales

- Se debe programar al personal operativo de emergencia para atender las actividades críticas.
- Programar personal supervisor de campo para monitorear los puntos críticos.
- Mantener una comunicación constante con el Gerente de Operaciones, relacionada a la coordinación y ejecución de las actividades.
- Aplicar el traslado de recurso humano y físico como materiales, equipos y maquinarias necesarios para el desarrollo de actividades críticas.
- Coordinar y articular con el personal operativo para el desempeño de las actividades críticas.
- Supervisar y controlar al personal operativo y supervisor de campo ante las emergencias.

7.2.5 Procedimiento para la Gestión de Imagen Corporativa y Gestión Social

Es aquel personal relacionado a la gestión de comunicar a los usuarios las actividades críticas, quienes deberán coordinar y articular los procesos con la Gestión Comercial y Gestión de Operaciones para el desempeño de las noticias (declaraciones). Los jefes deberán mantener una coordinación entre la parte comercial, administrativa y Operativa.

- Articular y coordinar con el gerente de Operaciones, lo relacionado a las comunicaciones (internas y externas) que den viabilidad a la ejecución de las actividades críticas.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

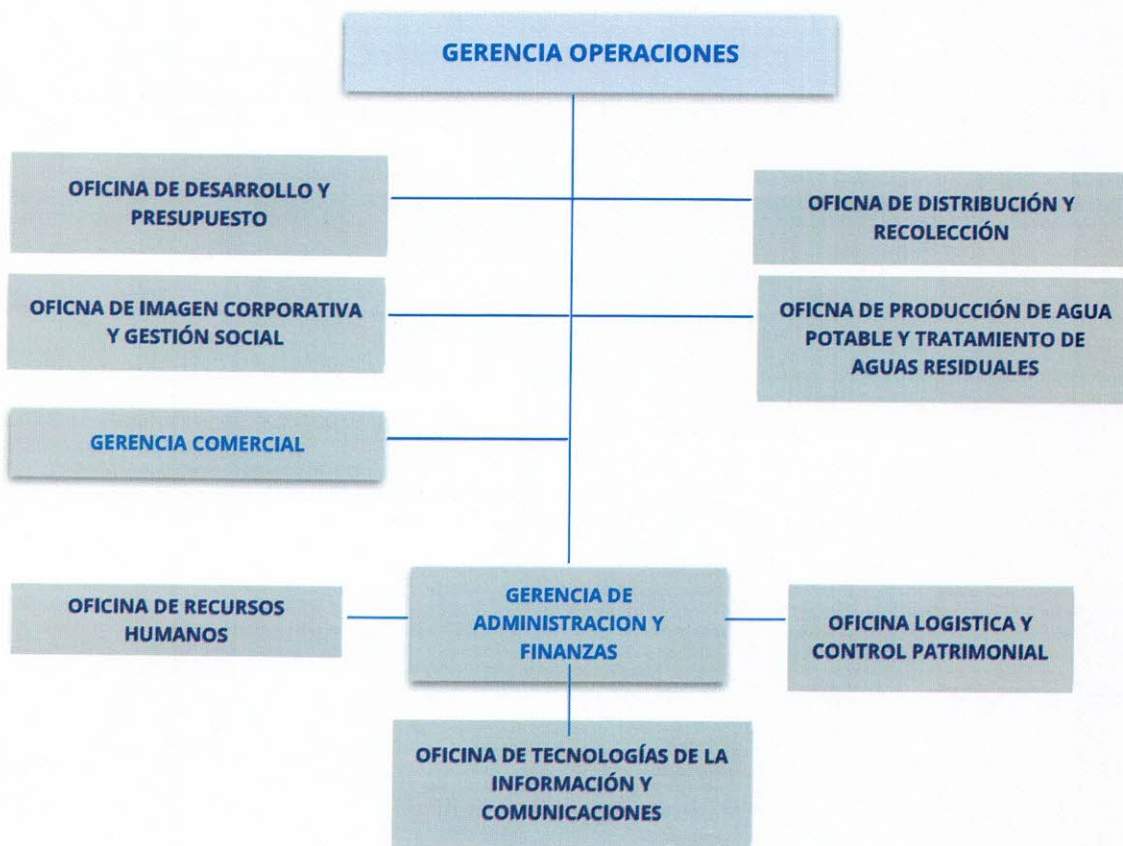


- Articular la identificación de medios y esquemas de comunicación para dar soporte a las actividades críticas.
- Aplicar el traslado de recurso humano como materiales y equipos necesarios para el desarrollo de actividades críticas.
- Coordinar con la Gerencia de Operaciones para determinar el tiempo estimado de atención de las actividades críticas.
- Mantener reuniones constantes con el Grupo de Comando con la finalidad de evaluar las actividades cumplidas, pendientes o por regularizar antes, durante y después de la emergencia.

7.3 DIRECTORIO DEL GRUPO DE COMANDO.

En el presente plan se detalla el organigrama del Grupo de Comando, el directorio de los números de contacto del Grupo de Comando, las funciones y responsabilidades de cada uno de los integrantes.

Figura 28. Grupo de Comando



Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Maraón
S.A.

Tabla 29. Directorio de Grupo de Comando EPS Maraón

N�	Funcionario Titular	Nombres y Apellidos	Celular
1	Gerente de Operaciones	Yonel Homero Molocho Quiroz	948 498 582
2	Gerente Comercial (e)	Perla Edeli Quispe Estela	960 761 820
3	Jefe de la Oficina de Distribución y Recolección	Sinclair Ernesto Guadalupe Ramos	947 897 843
4	Jefe de la oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales	Ney Jefferson Samamé Peralta	948 044 047
5	Jefe de la oficina de Desarrollo y Presupuesto	Edgar Eduardo Baca Castillo	976 965 955
6	Jefe de Oficina de Imagen Corporativa y gestión Social.	Gladys Elizabeth Abad Alvarado	978 796 006
7	Gerente de Administración y Finanzas	Miguel ��ngel Atoche Hidalgo	976 491 237
8	Jefe de Oficina de Recursos Humanos	Marino Soto Herrera	945 916 931
9	Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Henry Percy Cabrera Cubas	954 069 328
10	Jefe de la oficina de Logística y Control Operacional	Edinson No�� Guerrero Montalván	936 378 950

Fuente: RGG. N  062-2023-EPS MARAÓN S.A.

7.3.1 Funciones y responsabilidades del Grupo de Comando

El Grupo de Comando es presidido por el Gerente de Operaciones de la EPS Maraón S.A., son responsables de las siguientes funciones:

- Identificar las funciones y actividades críticas de la EPS Maraón S.A., en coordinación con los órganos que desarrollan tales actividades.
- Identificar los recursos informáticos, financieros y humanos necesarios para la ejecución de las funciones y actividades críticas de la EPS Maraón S.A.
- Coordinar con la unidad responsable del archivo documentario con la finalidad de contar con archivos digitales con valor legal, asegurando su conservación ante un desastre de gran magnitud o cualquier evento que pueda interrumpir prolongadamente las operaciones de la EPS Maraón S.A.
- Coordinar con las unidades orgánicas responsables, las medidas necesarias para asegurar la continuidad operativa de los servicios básicos y esenciales de la empresa, para la ejecución de las actividades críticas identificadas.
- Formular y presentar el proyecto de Plan de Continuidad Operativo para su aprobación por parte del titular de la EPS Maraón S.A.
- Realizar la actualización del Plan de Continuidad Operativo cada año.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Verificar el desarrollo de las actividades críticas de las unidades orgánicas responsables de la EPS Marañón S.A.
- Verificar el cumplimiento del cronograma de ejercicios del Plan de Continuidad Operativo.
- Realizar las coordinaciones con las oficinas correspondientes con el fin de articular los planes de evacuación, seguridad, con el Plan de Continuidad Operativa.

El equipo del Grupo de Comando es quien asume y cumple con las responsabilidades, le corresponde realizar lo siguiente:

- Prevenir sobre los riesgos que puedan afectar a la continuidad operativa de la EPS Marañón S.A. o la funcionalidad del Plan de Continuidad Operativo bajo su responsabilidad.
- Asegurar la realización de pruebas, simulaciones, simulacros del Plan de Continuidad Operativo y revisar resultados obtenidos.

Con la finalidad de asegurar la continuidad de las operaciones, se ha identificado las actividades críticas más importantes a realizar, las mismas que han sido priorizadas y validadas por los órganos y unidades orgánicas de la EPS Marañón S.A., vinculados a los eventos a atender.

A continuación, se presentan las funciones y responsabilidades del Grupo de Comando:

a) Gerente de Operaciones

Es el responsable de planificar, comunicar y dirigir las actividades que deben realizarse antes, durante y después de la emergencia, así como administrar los recursos humanos, materiales y financieros para asegurar la continuidad y sostenibilidad de los servicios que brinda la EPS Marañón S.A.

Tiene como función evaluar e identificar los puntos críticos de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario según su competencia para poder rehabilitar los servicios básicos. Asume la responsabilidad como unidad orgánica de la gestión de la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Dirigir y liderar todas las actividades para la continuidad operativa.
- Aprobar políticas y estrategias de la continuidad operativa.
- Responsable de informar y declarar la situación de crisis a nivel del sistema operativo ante un evento natural, basado en un análisis realizado por los jefes que forman parte integrante del Grupo de Comando.
- Liderar las reuniones ordinarias y extraordinarias del Grupo de Comando del presente plan.
- Coordinar con las unidades orgánicas a cargo del desarrollo de las actividades críticas identificadas periódicamente para la continuidad operativa.



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Monitorear los reportes sobre el estado situacional frente a la crisis, tanto de recuperación o evaluación durante la crisis.
- Supervisar la ejecución de los planes y presupuestos.
- Activar el plan ante el escenario de interrupción, considerando la evaluación inicial, de recuperación y durante la crisis.
- Liderar la ejecución del análisis de los daños generados por la emergencia y necesidades durante el evento generado.

b) Jefe de la Oficina de Distribución y Recolección

Encargado de planear juntamente con el Grupo de Comando, los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, para hacerle frente cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Comunicar las interrupciones y restablecer el servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en el menor tiempo posible.
- Requerir el suministro de recursos de equipos, herramientas, maquinarias, vehículos y servicios que sean necesarios para atención de la emergencia.
- Presentar el requerimiento en un plazo máximo de 48 horas, posterior a suscitada la emergencia.
- Realizar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

c) Jefe de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales

Encargado de planear juntamente con el Grupo de Comando, los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, para hacerle frente cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Comunicar las interrupciones y restablecer el servicio de agua potable en el menor tiempo posible.
- Comunicar las interrupciones y restablecer el servicio de alcantarillado sanitario en el menor tiempo posible.
- Requerir el suministro de recursos de equipos, herramientas, maquinarias, vehículos y servicios que sean necesarios para atención de la emergencia.
- Presentar el requerimiento en un plazo máximo de 48 horas, posterior a suscitada la emergencia.



EPS MARAÑÓN S.A.





- Realizar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

d) Jefe de Desarrollo y Presupuesto

Encargado de planear juntamente con el Grupo de Comando, los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, para hacerle frente cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Responsable de elaborar y presupuestar los requerimientos que sean necesarios para hacerle frente a la situación de crisis.
- Otorgar la certificación presupuestal en los procesos de adquisición, previa aprobación con la Gerencia General.
- Informar al Grupo de Comando sobre los riesgos identificados debido a la falta de recursos económicos para cubrir los suministros requeridos.
- Realizar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

e) Gerente de Administración y Finanzas

Liderar la gestión de administración y finanzas cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Liderar y coordinar el suministro de recursos de equipos, herramientas, maquinarias, vehículos y servicios que sean necesarios para atención de la emergencia.
- Informar al Grupo de Comando sobre los incidentes que pueda ocurrir por falta de suministros.
- Colaborar en la comunicación a los proveedores sobre temas o servicios relacionados al estado de crisis por la que atraviesa la EPS Marañón S.A., previa aprobación del Gerente General, a través de comunicado elaborado por la Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social.
- Supervisar en forma conjunta con el Gerente de Operaciones la ejecución de los planes y presupuestos.
- Aprobar los procesos de adquisiciones, almacén, así como los servicios generales y de transporte comunicados por la Oficina de Logística y Control Patrimonial.
- Presentar el requerimiento en un plazo máximo de 48 horas, posterior a suscitada la emergencia.
- Realizar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



- Disponer que personal establezca los procedimientos de seguridad en las áreas funcionales previa coordinación con la Oficina de Recursos Humanos.

f) Jefe de Logística y Control Patrimonial

Liderar la ejecución de los procesos de adquisiciones, así como los servicios generales y de transporte cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Ejecutar las actividades y procedimientos correspondientes para las adquisiciones, así como los servicios generales y de transporte.
- Advertir los riesgos identificados que puedan afectar la atención de las compras y/o servicios necesarios que se encuentre bajo su responsabilidad.
- Realizar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

g) Gerente Comercial

Liderar la gestión comercial cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Facturar de manera correcta dependiendo el evento suscitado teniendo en cuenta el desabastecimiento del servicio previa coordinación Gerencia de Operaciones y Gerencia General quienes deberán informar los días de desabastecimiento para realizar el descuento correspondiente al monto real.
- Sensibilizar al usuario del uso racional de los servicios, adjunto al recibo previa coordinación con la Oficina de Imagen Corporativa y gestión.
- Ejecutar oportunamente las conexiones de agua potable y alcantarillado, solicitadas por los usuarios previa coordinación con la Gerencia General y la Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social.
- Mantener coordinación con las demás áreas de la EPS Marañón S.A.
- Presentar el requerimiento en un plazo máximo de 48 horas, posterior a suscitada la emergencia.
- Ejecutar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.**h) Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones**

Encargado de planear juntamente con el Grupo de Comando, los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, para hacerle frente cuando la EPS Marañón S.A. se encuentra operando en situación de crisis frente a una eventualidad que atente contra la continuidad operativa.

Funciones y Responsabilidades:

- Asegurar el desarrollo y gestión de los sistemas de información, base de datos de las localidades bajo la administración de la EPS Marañón S.A.
- Ejecutar las actividades designadas por el líder del Grupo de Comando del Plan de Continuidad Operativa.

7.3.2 Responsable alternativo de la continuidad operativa de la EPS Marañón S.A.

Se presenta la siguiente estructura de la cadena de mando, establecida a partir del diagnóstico situacional de la EPS Marañón S.A. La cadena del Grupo de Comando debe cubrir las actividades operacionales y tácticas, está sujeta a sufrir modificaciones post desastre o durante la cadena de llamadas y, se establece ante la ausencia del Grupo de Comando:

Tabla 30. Responsables alternos al Grupo de Comando

Nº	Funcionario Titular	Funcionario Alterno
1	Gerente de Operaciones	Jefe de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales
2	Gerente Comercial	Coordinador de Cobranza
3	Jefe de la Oficina de Distribución y Recolección	Jefe de la Oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales
4	Jefe de la oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Residuales	Jefe de la oficina de Distribución y Recolección
5	Jefe de la oficina de Desarrollo y Presupuesto	Jefe de Contabilidad
6	Jefe de Oficina de Imagen Corporativa y Gestión Social.	Analista de Educación Sanitaria
7	Gerente de Administración y Finanzas	Jefe de la Oficina de Desarrollo y Presupuesto
8	Jefe de Oficina de Recursos Humanos	Analista de recursos Humanos
9	Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Asistente de Estadística E Indicadores de Gestión
10	Jefe de la Oficina de Logística y Control Patrimonial	Gerente de Administración y Finanzas

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



7.4 ORGANIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CRÍTICAS

Esta estructura de cadena de llamadas permite notificar para una adecuada comunicación interna como externa de la EPS Marañón S.A. ante una situación de emergencia, así mismo como una alternativa de contacto en caso no sea posible una comunicación con la fuente principal.

La comunicación es el elemento indispensable para la activación del Plan de Continuidad Operativa y está presente en todos los procesos. En la EPS Marañón S.A. la gestión de la información y la comunicación para la toma de decisiones y la conducción de las situaciones de emergencia se procesa por medios de la comunicación a ser considerados, según orden de prioridad.

- a. Mensajes de texto por celular.
- b. Redes sociales y correos electrónicos.
- c. Telefonía fija y celular.

Los números de celular de los miembros que integran el Grupo de Comando, deberán ser actualizados cuando estos han sido cambiados y la estructura deberá publicarse en lugares visibles.



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

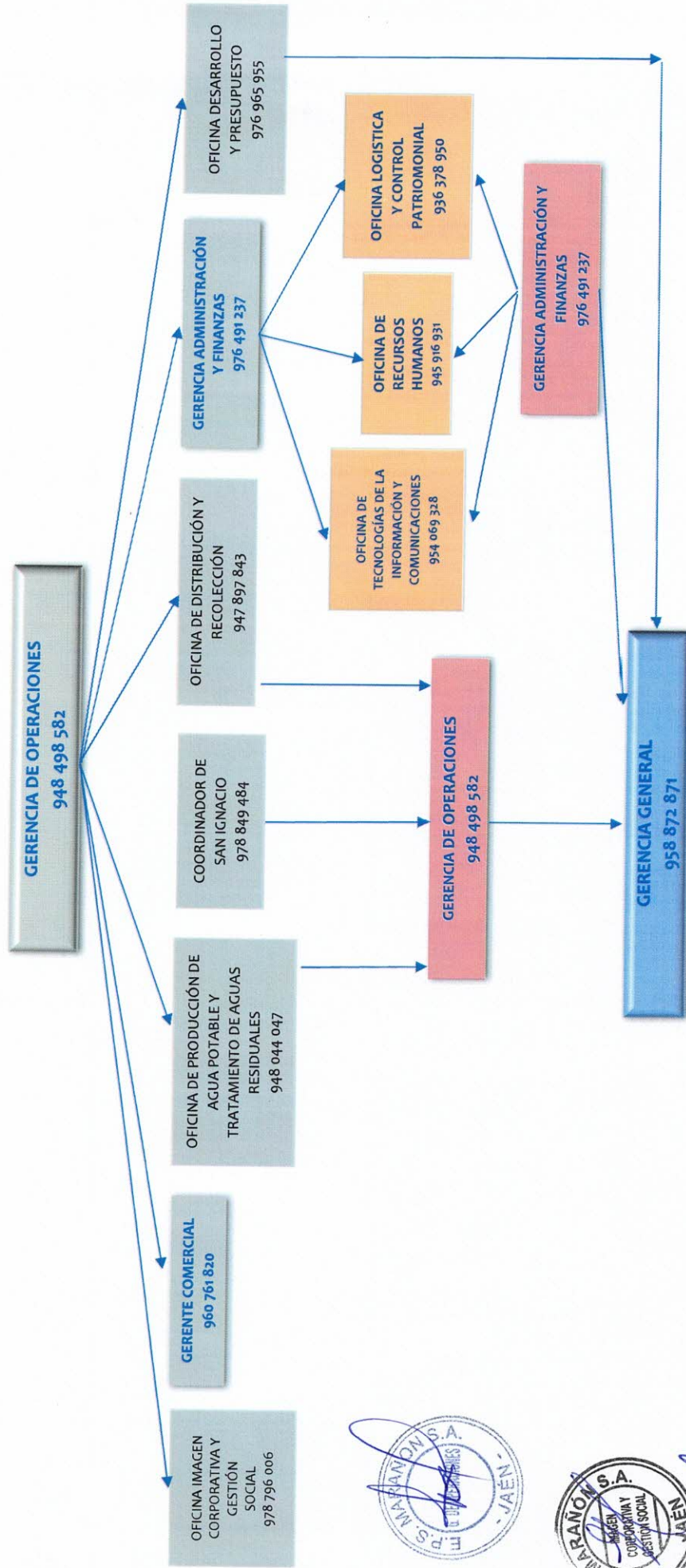
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Gráfico 1. Cadena de Llamado



Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.



EPS MARAÑÓN S.A.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.**7.5 SISTEMA DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA.**

En el presente plan se detalla el sistema de comunicación ante una emergencia.

Tabla 31. Sistema de Comunicación ante una Emergencia

Finalidad	Acciones	Responsable	Coordinación/ Apoyo
Comunicación de Entrada	Convocatoria a la Oficina Imagen Corporativa y Gestión Social.	Jefe de Imagen Corporativa y Gestión Social.	Gerente de Operaciones, Producción de APyTAR, Distribución y Recolección y, Coordinador de San Ignacio.
Coordinación con el Grupo de Comando	Elaboración de comunicado por parte del Grupo de Comando.	Grupo de Comando.	Gerentes de Operaciones, Comercial y, Administración y Finanzas, Oficinas de Desarrollo y Presupuesto, Producción de APyTAR, Distribución y Recolección y, Coordinador de San Ignacio.
Comunicación de Salida	Coordinación con los organismos fiscalizadores y a nuestros usuarios en relación a la interrupción y restablecimiento de los servicios de saneamiento brindados como agua potable y Alcantarillado sanitario.	Grupo de Comando, Jefe de Imagen Corporativa y Gestión Social.	Gerentes de Operaciones, Administración y Finanzas y, Oficina de Desarrollo y Presupuesto.

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoOrganismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de SaneamientoEmpresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.

Finalidad	Acciones	Responsable	Coordinación/ Apoyo
Reporte Final de Emergencia	Brindar informe final al órgano fiscalizador en relación a las acciones efectuadas antes, durante y después de la emergencia Presentada.	Grupo de Comando, y Asesoría Jurídica.	Grupo de Comando y Gerente de Asesoría Jurídica.

Fuente: EPS Marañón S.A.

7.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD OPERATIVA.

7.6.1 Seguimiento del plan de continuidad operativa

El Plan de Continuidad Operativa se revisará cada año, posterior a una emergencia o ante un cambio interno o externo de las funciones y procesos críticos del alcance de la gestión de la continuidad operativa.

La EPS Marañón S.A., debe de hacer que el plan sea adecuado, mejorado y aprobado periódicamente (máximo cada año) para lo cual la interacción del Grupo de Comando es necesario para la continuidad operativa ante una situación de emergencia por desastre natural.

7.6.2 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 cada año o posterior ante un cambio interno o externo en la EPS Marañón S.A.

Tabla 32. Criterios para actualización del plan

Criterios	Descripción
1	Modificación del manual de gestión operativa (MGO) u otro documento de gestión institucional.
2	Modificación parcial de la estructura.
3	Modificación total de la estructura.
4	Ejecución de ensayos y pruebas cuyos resultados están orientados a una mejora continua del plan.
5	Actualización por el periodo de tiempo de un año de vigencia.
6	Actualización por modificación del marco normativo nacional respecto a la continuidad operativa.

Fuente: EPS MARAÑÓN S.A.

EPS MARAÑÓN S.A.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Organismo Técnico de la
Administración de los
Servicios de Saneamiento

Empresa Prestadora
de Servicios Marañón
S.A.



Tabla 33. Cronograma de implementación de actividades

N°	ACTIVIDAD	2024											
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
01	Difusión del Plan de Continuidad Operativa		x			x				x			
02	Fortalecimiento de capacidades - capacitaciones en tema de Continuidad Operativa			x				x				x	
03	Realizar simulación / simulacros		x				x					x	
04	Monitoreo del Plan de Continuidad Operativa		x	x		x	x	x		x		x	
05	Actualización del Plan de Continuidad Operativa (Retroalimentación)												x

Fuente: EPS Marañón S.A.