



EPS CHAVÍN S.A.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 074-2026-EPS CHAVIN S.A. /G.G.

Huaraz, 27 de mayo 2026

VISTOS:

El Informe N° 513-2026-EPS CHAVIN S.A./GG.- GPP., y el proveído de la Gerencia General de fecha 26 de mayo del 2026;

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal CHAVIN S.A.- EPS CHAVIN S.A., es una Sociedad Anónima, se rige por las disposiciones establecidas por el Decreto Legislativo N° 1280 - Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento modificado por el Decreto Legislativo N° 1620 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 - Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley 26887 -Ley General de Sociedades sujeta a su Estatuto Social, que goza de autonomía económica, técnica y financiera, y tiene por finalidad la prestación de los servicios de saneamiento dentro de su ámbito de responsabilidad.

Que, mediante Informe N° 513-2026-EPS CHAVIN S.A./GG.-GPP, de fecha 26 de mayo 2026, la Gerente de Planificación y Presupuesto de la EPS CHAVIN S.A., remite a la Gerencia General el Plan N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A. - "Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija", para los trámites de aprobación, difusión y otras acciones que correspondan.

Que, la Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada en el Marco del Acuerdo Nacional, creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), mediante Ley N° 29664, con la finalidad de identificar los riesgos asociados a peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, así como, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, modificada a través del Decreto Legislativo N° 1587 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y modificado a través del Decreto Supremo N° 060-2024-PCM.

Que, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PNGRD al 2050, señala que la geomorfología y ubicación del país, así como su gran diversidad climática, hacen del Perú y de su población altamente vulnerable un país expuesto a una gran variedad de potenciales peligros que se reportan a lo largo de todo el territorio y que se presentan en un entorno marcado por una serie de factores endógenos, particularidades del territorio y la heterogeneidad de las condiciones de vida de la población, dentro de los principales peligros que el país enfrenta, relacionados con eventos de origen natural se encuentran inundaciones, movimientos en masa (que incluyen huaycos y deslizamientos), lluvias intensas, sequías, bajas temperaturas (que incluyen heladas y friajes), vientos fuertes, sismos, actividad volcánica, tsunamis, incendios forestales.

Que, el artículo 3° de la Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y su modificatoria, establece: "La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los

Av. Diego Ferrer S/N Soledad Alta - Huaraz - Ancash
Teléfono (043) 421141

www.epschavin.com.pe



mesadepartes@epschavin.com.pe



EPS Chavín S.A.





EPS CHAVÍN S.A.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.

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.

Que el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), señala en su artículo 1° que: "La presente norma tiene por objeto reglamentar la Ley N° 29664, para desarrollar sus componentes, procesos y procedimientos, así como los roles de las entidades conformantes del sistema".

Que, bajo dicho contexto, el presente "Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija", tiene por finalidad orientar las acciones de preparación, respuestas y rehabilitación que ejecutará la EPS CHAVIN S.A., ante la ocurrencia de un sismo superior a los 7 Mw, que pueda afectar los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento a fin de salvaguardar y/o minimizar los daños de la infraestructura sanitaria y garantizar el aprovisionamiento de agua para consumo humano.

Que, en tal sentido, y estando a las facultades conferidas por los artículos 49° y 52° del Estatuto Social de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal CHAVIN S.A.:

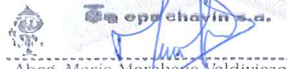
SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Plan N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A. - " PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHIQUIAN Y AIJA.", en doscientos cuarenta y uno (240) folios, que forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR el cumplimiento de la presente resolución a los miembros del **EQUIPO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA EPS CHAVIN S.A.**, designados mediante Resolución de Gerencia General N° 019 - 2025- EPS CHAVIN S.A./GG, de fecha 31 de enero del 2025, para lo cual deberán velar por la correcta aplicación y procedimientos establecidos en el marco de sus competencias, de acuerdo a lo señalado en el referido acto resolutivo.

ARTÍCULO TERCERO: NOTIFÍQUESE la presente resolución a las Gerencias, Oficinas y demás dependencias competentes de la EPS CHAVIN S.A.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


Abog. Maria Marchena Valdiviezo
C.A.A. 1915
GERENTE GENERAL

Av. Diego Ferrer S/N Soledad Alta - Huaraz - Ancash
Teléfono (043) 421141

www.epschavin.com.pe



mesadepartes@epschavin.com.pe



EPS Chavín S.A.





EPS CHAVÍN S.A.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 074-2026-EPS CHAVIN S.A. /G.G.

Huaraz, 27 de mayo 2026

VISTOS:

El Informe N° 513-2026-EPS CHAVIN S.A./GG.- GPP., y el proveído de la Gerencia General de fecha 26 de mayo del 2026;

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal CHAVIN S.A.- EPS CHAVIN S.A., es una Sociedad Anónima, se rige por las disposiciones establecidas por el Decreto Legislativo N° 1280 - Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento modificado por el Decreto Legislativo N° 1620 y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 - Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley 26887 -Ley General de Sociedades sujeta a su Estatuto Social, que goza de autonomía económica, técnica y financiera, y tiene por finalidad la prestación de los servicios de saneamiento dentro de su ámbito de responsabilidad.

Que, mediante Informe N° 513-2026-EPS CHAVIN S.A./GG.-GPP, de fecha 26 de mayo 2026, la Gerente de Planificación y Presupuesto de la EPS CHAVIN S.A., remite a la Gerencia General el Plan N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A. - "Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija", para los trámites de aprobación, difusión y otras acciones que correspondan.

Que, la Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada en el Marco del Acuerdo Nacional, creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), mediante Ley N° 29664, con la finalidad de identificar los riesgos asociados a peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, así como, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, modificada a través del Decreto Legislativo N° 1587 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y modificado a través del Decreto Supremo N° 060-2024-PCM.

Que, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PNGRD al 2050, señala que la geomorfología y ubicación del país, así como su gran diversidad climática, hacen del Perú y de su población altamente vulnerable un país expuesto a una gran variedad de potenciales peligros que se reportan a lo largo de todo el territorio y que se presentan en un entorno marcado por una serie de factores endógenos, particularidades del territorio y la heterogeneidad de las condiciones de vida de la población, dentro de los principales peligros que el país enfrenta, relacionados con eventos de origen natural se encuentran inundaciones, movimientos en masa (que incluyen huaycos y deslizamientos), lluvias intensas, sequías, bajas temperaturas (que incluyen heladas y friajes), vientos fuertes, sismos, actividad volcánica, tsunamis, incendios forestales.

Que, el artículo 3° de la Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y su modificatoria, establece: "La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los

Av. Diego Ferrer S/N Soledad Alta - Huaraz - Ancash
Teléfono (043) 421141

www.epschavin.com.pe



mesadepartes@epschavin.com.pe



EPS Chavín S.A.





EPS CHAVÍN S.A.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.

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.

Que el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), señala en su artículo 1° que: "La presente norma tiene por objeto reglamentar la Ley N° 29664, para desarrollar sus componentes, procesos y procedimientos, así como los roles de las entidades conformantes del sistema".

Que, bajo dicho contexto, el presente "Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija", tiene por finalidad orientar las acciones de preparación, respuestas y rehabilitación que ejecutará la EPS CHAVIN S.A., ante la ocurrencia de un sismo superior a los 7 Mw, que pueda afectar los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento a fin de salvaguardar y/o minimizar los daños de la infraestructura sanitaria y garantizar el aprovisionamiento de agua para consumo humano.

Que, en tal sentido, y estando a las facultades conferidas por los artículos 49° y 52° del Estatuto Social de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal CHAVIN S.A.:

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Plan N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A. - " **PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHIQUIAN Y AIJA.**", en doscientos cuarenta y uno (240) folios, que forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR el cumplimiento de la presente resolución a los miembros del **EQUIPO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA EPS CHAVIN S.A.**, designados mediante Resolución de Gerencia General N° 019 - 2025- EPS CHAVIN S.A./GG, de fecha 31 de enero del 2025, para lo cual deberán velar por la correcta aplicación y procedimientos establecidos en el marco de sus competencias, de acuerdo a lo señalado en el referido acto resolutivo.

ARTÍCULO TERCERO: NOTIFÍQUESE la presente resolución a las Gerencias, Oficinas y demás dependencias competentes de la EPS CHAVIN S.A.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Abog. Maria Marchena Valdiviezo
C.A.A. 1915
GERENTE GENERAL

Av. Diego Ferrer S/N Soledad Alta - Huaraz - Ancash
Teléfono (043) 421141

www.epschavin.com.pe



mesadepartes@epschavin.com.pe



EPS Chavín S.A.



Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija de la EPS CHAVIN S.A.



EPS CHAVÍN S.A.

Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.

Huaraz -2026

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN REACTIVA.....	4
III.	DEFINICIONES Y MARCO CONCEPTUAL.....	5
3.1.	Definiciones.....	5
3.2.	Marco Conceptual.....	6
3.3.	Abreviaturas.....	8
IV.	OBJETIVO DEL PLAN DE GESTIÓN REACTIVA.....	9
4.1.	General.....	9
4.2.	Específico.....	9
V.	BASE LEGAL.....	9
VI.	ESCENARIO DE RIESGO.....	10
6.1.	Principales peligros en el Ambito de la Prestación.....	12
6.2.	Sismicidad.....	12
a)	Tipos de Sismos:.....	13
b)	Relación Magnitud- Sacudimiento.....	14
c)	Áreas Geográficamente Expuestas.....	14
d)	Estadística Sísmica Reciente.....	14
6.3.	Movimientos en Masa (Deslizamientos).....	15
a)	Análisis de susceptibilidad por Movimientos en Masa.....	15
6.4.	Desborde de Laguna Glaciar.....	18
a)	Análisis de susceptibilidad por desborde de lagunas de origen glaciar.....	19
6.5.	Análisis de Eventos pasados.....	20
a)	Caracterización de los Sismos Ocurredos en la Ciudad de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija.....	21
b)	Caracterización de los eventos pasados de GLOF en Ancash.....	23
6.6.	Análisis de escenario sísmico de las localidades de Huaraz, Caraz, Aija y Chiquián.....	23
a)	Sismos en la Localidad de Huaraz.....	23
b)	Sismos en la Localidad de Caraz.....	24
c)	Sismos en la Localidad de Aija.....	25
d)	Sismos en la Localidad de Bolognesi (Distrito- Chiquián).....	26
6.7.	Estudios de Microzonificación Sísmica de la Localidad de Huaraz.....	27
a)	Características del Subsuelo de la Localidad de Huaraz.....	28
b)	Evaluación de Daños y Microzonificación Sísmica de Huaraz.....	36
6.8.	Peligros Asociados al Sismo: Aluvión en la Localidad de Caraz, Distrito de Caraz, Provincia de Huaylas- Ancash.....	36
a)	Laguna Parón.....	37
b)	Identificación del Peligro de Aluvión.....	38
c)	Estratificación de la Peligrosidad Por Aluvión.....	39
d)	Mapa de Niveles de Peligrosidad por Aluvión.....	40
6.9.	Esquema de los sistemas de agua potable y saneamiento.....	40
a)	Localida de Huaraz.....	40
b)	Localida de Caraz.....	45
c)	Localidad de Chiquian.....	49
d)	Localidad de Aija.....	54
6.10.	Escenario de riesgo para sismo de gran magnitud.....	58
a)	Línea de Tiempo Sistema de la Localidad de Huaraz.....	58
b)	Sistema de la Localidad de Huaraz.....	60
c)	Línea de Tiempo Sistema de la Localidad de Caraz.....	68
d)	Sistema de la Localidad de Caraz.....	69
e)	Línea de Tiempo Sistema de la Localidad de Chiquian.....	76
f)	Sistema de la localidad de Chiquián.....	77
g)	Línea de Tiempo Sistema de la Localidad de Aija.....	83
h)	Sistema de la localidad de Aija.....	84
VII.	INVENTARIO DE RECURSOS Y CAPACIDADES.....	89
7.1.	Inventario de recursos Localidad de Huaraz.....	89
7.2.	Inventario de Recursos Localidad de Caraz.....	90
7.3.	Inventario de recursos Localidad de Chiquian.....	91
7.4.	Inventario de recursos Localidad de Aija.....	91
7.5.	Recursos Humanos.....	92
7.6.	Recursos Económicos - Financieros.....	92
VIII.	ORGANIZACIÓN ANTE LA OCURRENCIA.....	92
8.1.	Comité de Emergencia.....	93
8.2.	Comité de Operaciones.....	93
8.3.	Comité de Administración de Recursos.....	96
8.4.	Comité de Comercialización.....	96

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 2 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

8.5.	Comité de Comunicación	97
8.6.	Comité de Comunicación Interinstitucional.....	98
8.7.	Comité Zonal Caraz	98
8.8.	Comité Zonal Chiquian.....	99
8.9.	Comité Zonal Aija	99
IX.	ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN, RESPUESTA Y REHABILITACIÓN.....	100
9.1.	Actividades de Preparación.....	100
9.1.1.	Sistema Huaraz.....	100
9.1.2.	Sistema Caraz.....	113
9.1.3.	Sistema Chiquian	119
9.1.4.	Sistema Aija.....	127
9.2.	Actividades de Respuesta y Rehabilitación.....	132
9.2.1	Sistema Huaraz.....	132
9.2.2	Sistema Caraz.....	152
9.2.3	Sistema de Chiquian.....	162
9.2.4	Sistema de Aija.....	170
X.	DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y PRESUPUESTO.....	179
10.1.	Determinación de Necesidades a nivel General.....	179
10.2.	Presupuesto Actividades de Preparación	180
10.2.1	Huaraz.....	180
10.2.2	Caraz.....	180
10.2.3	Chiquian	181
10.2.4	Aija	181
10.2.5	Resumen de Presupuesto Actividades de Preparación	182
10.3.	Presupuesto Actividades de Respuesta y Rehabilitación	182
10.3.1	Huaraz.....	182
10.3.2	Caraz.....	183
10.3.3	Chiquian.....	183
10.3.4	Aija	183
10.3.5	Resumen de Presupuesto Actividades de Respuesta y Rehabilitación.....	183
10.4.	Resumen de Presupuesto General.....	184
XI.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	184
XII.	SEGUIMIENTO DEL PLAN	189
XIII.	EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN	189
12.1.	Evaluación	189
12.2.	Actualización	190
XIV.	ANEXOS	190
Anexo N° 01	.....	190
Anexo N° 02	.....	191
Anexo N° 03	.....	193
Anexo N° 04	.....	196
Anexo N° 05	.....	204
Anexo N° 06	.....	224
1.	Objetivo.....	224
2.	Alcance	224
3.	Principios de comunicación en contingencia	224
4.	Canales de Comunicación Interna	224
5.	Comité de Gestión Reactiva / Comité de Emergencia.....	224
6.	Funciones principales:	224
7.	Comunicación Externa y Social.....	225
8.	Coordinación con Entidades Externas	225
9.	Evaluación y Retroalimentación	225
10.	Vocería Oficial	225
Anexo N° 07	.....	226
Cálculos para la sede de Huaraz	.....	227
Cálculos para la sede de Caraz	.....	238
Cálculos para la sede de Chiquián	.....	239
Cálculos para la sede de Aija	.....	240

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 3 de 240
		FECHA: 15/05/2026

I. INTRODUCCIÓN

La Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Chavín S.A.- EPS CHAVIN S.A., es una empresa pública de derecho privado, teniendo como accionistas a las Municipalidades Provinciales de Huaraz, Huaylas, Bolognesi y Aija, municipios en cuyos ámbitos locales se concentra la atención de los servicios de saneamiento; actualmente se rige por las disposiciones establecidas por el Decreto Legislativo N° 1280 "Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento", su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley 26887 Ley General de Sociedades.

La Gestión del Riesgo de Desastres aprobado en el Marco del Acuerdo Nacional, creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), mediante Ley N° 29664, con la finalidad de identificar los riesgos asociados a peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, así como, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, modificada a través del Decreto Legislativo N° 1587 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y modificado a través del Decreto Supremo N° 060-2024-PCM.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PNGRD al 2050, señala que la geomorfología y ubicación del país, así como su gran diversidad climática, hacen del Perú y de su población altamente vulnerable, un país expuesto a una gran variedad de potenciales peligros que se reportan a lo largo de todo el territorio y que se presentan en un entorno marcado por una serie de factores endógenos, particularidades del territorio y la heterogeneidad de las condiciones de vida de la población, dentro de los principales peligros que el país enfrenta, relacionados a eventos de origen natural se encuentran inundaciones, movimientos en masa (que incluyen huaycos y deslizamientos), lluvias intensas, sequías, bajas temperaturas (que incluyen heladas y friajes), vientos fuertes, sismos, actividad volcánica, tsunamis, incendios forestales.

En ese marco normativo, el presente documento denominado "Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en las Localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija", tiene por finalidad orientar las acciones de preparación, respuestas y rehabilitación que ejecutará la EPS CHAVIN S.A., ante la ocurrencia ante la ocurrencia de un sismo superior a los 7 Mw, que puedan afectar los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento a fin de salvaguardar y/o minimizar los daños de la infraestructura sanitaria y garantizar el aprovisionamiento de agua para consumo humano. Siendo un documento de planificación operativa que toma en cuenta procedimientos, recursos y actores necesarios para actuar ante escenarios de riesgo que generen impactos negativos en la prestación del servicio de saneamiento, el mismo que ha sido elaborado con la Asistencia Técnica de la Dirección de Ámbito de la Prestación de la SUNASS en base a la Guía para la Elaboración del Plan de Contingencia de los Prestadores de Servicios de Saneamiento, que se encuentran alineados a la Ley N° 29664 y modificatorias.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 4 de 240
		FECHA: 15/05/2026

II. ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN REACTIVA

El presente plan abarca la gestión integral de la EPS CHAVIN S.A. en las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija ubicadas en el departamento de Áncash. Su alcance comprende los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento básico, los cuales podrían verse ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud (superior a 7 Mw). A continuación, se describen los servicios involucrados, los cuales están conformados por los siguientes sistemas::

• **Agua Potable:**

a. Sistema de Producción:

Este sistema comprende todas las infraestructuras y procesos orientados a la captación, almacenamiento y conducción del recurso hídrico en estado crudo, así como su posterior tratamiento para garantizar la calidad sanitaria del agua. Incluye:

- ✓ Captación: Infraestructuras que permiten la obtención del recurso hídrico desde fuentes superficiales.
- ✓ Almacenamiento de agua cruda: Reservorios o estructuras de retención previas al tratamiento.
- ✓ Conducción de agua cruda: Líneas de conducción que transportan el recurso captado hacia la planta de tratamiento.
- ✓ Tratamiento de agua: Planta de tratamiento que aseguran el cumplimiento de los estándares de calidad para el consumo humano.
- ✓ Conducción de agua tratada: Redes que trasladan el agua potable desde la planta de tratamiento hacia los reservorios de distribución.

b. Sistema de Distribución:

Este sistema se encarga de la entrega del agua potable a los usuarios finales, garantizando presión, continuidad y cobertura. Incluye:

- ✓ Almacenamiento de agua tratada: Reservorios o cámaras de regulación de caudal y presión.
- ✓ Redes de distribución: Tuberías principales y secundarias que permiten el suministro del agua a los diferentes sectores de la población.
- ✓ Conexiones domiciliarias: Derivaciones individuales hacia cada predio, incluyendo válvulas y accesorios necesarios.
- ✓ Medición: Equipos de macro medición y micro medición (medidores) instalados en cámaras en redes de distribución y en cada conexión para el control y facturación del consumo respectivamente.

• **Servicio de Saneamiento:**

a. Sistema de Recolectión de Aguas Residuales:

Este sistema se encarga de captar y transportar las aguas residuales domésticas, comerciales e industriales desde los puntos de generación hasta su disposición o tratamiento final. Comprende:



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 5 de 240
			FECHA: 15/05/2026

- ✓ Conexiones domiciliarias: Instalaciones que enlazan las redes internas de los predios con el sistema público de alcantarillado.
- ✓ Sumideros: Estructuras que permiten la captación superficial de aguas residuales o pluviales en la vía pública.
- ✓ Redes de alcantarillado: Conjunto de tuberías, cámaras de inspección y accesorios que conducen las aguas residuales hacia los puntos de tratamiento o disposición.
- ✓ Emisores: Infraestructuras destinadas a transportar las aguas residuales tratadas o no tratadas hacia cuerpos receptores o plantas de tratamiento.

III. DEFINICIONES Y MARCO CONCEPTUAL

3.1. Definiciones

De acuerdo con la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y su reglamento (Decreto Supremo N.º 048-2011-PCM). He formulado cada término respetando tanto el marco normativo como el lenguaje técnico adecuado a documentos oficiales o institucionales:

➤ Cultura de Prevención

De acuerdo con la Ley N.º 29664, la cultura de prevención es un componente esencial del enfoque preventivo del SINAGERD. Se refiere al desarrollo progresivo de valores, actitudes, conocimientos y prácticas en todos los niveles de la sociedad, que permitan identificar y gestionar los riesgos, así como reducir la exposición y la vulnerabilidad frente a amenazas. Se sustenta en la educación, la sensibilización, la planificación y la participación activa de la ciudadanía e instituciones públicas y privadas.

➤ Daños

Afectación a la salud, destrucción total o parcial de la infraestructura, activos físicos y bienes del sector público y privado, entre otros, como resultado de la ocurrencia de una emergencia o desastre originado por un fenómeno natural o inducido por la acción humana.

➤ Desastres

Según la Ley N.º 29664, un desastre es una situación generada por la manifestación de peligros de origen natural o inducidos por la actividad humana, que provoca graves alteraciones en las condiciones normales de vida y funcionamiento de una sociedad. Estas alteraciones superan la capacidad de respuesta del sistema local o regional, generando daños significativos en la población, infraestructura, medios de vida y medio ambiente.

➤ Emergencia

Es el estado temporal generado por la ocurrencia de un evento peligroso que afecta de manera significativa la vida, la salud, los bienes o el entorno, alterando el desarrollo normal de las actividades en

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 6 de 240
			FECHA: 15/05/2026

un territorio determinado. La emergencia exige una respuesta inmediata y coordinada por parte de los organismos del SINAGERD para mitigar sus efectos y proteger a la población.

➤ **Identificación de Peligros**

Es una etapa fundamental del proceso de análisis del riesgo, que implica la detección, localización y caracterización de los fenómenos potencialmente destructivos, sean estos naturales, tecnológicos o inducidos por el ser humano. La identificación de peligros permite evaluar su probabilidad de ocurrencia, magnitud, extensión geográfica y posibles impactos, como base para la planificación del riesgo.

➤ **Peligro**

Según el reglamento de la Ley N.º 29664, un peligro es un fenómeno físico, químico o biológico con potencial destructivo, que puede tener origen natural o antrópico, y cuya ocurrencia en un tiempo y lugar específicos puede generar daños significativos en la población, la infraestructura, el ambiente y las actividades económicas. Es un componente clave en la estimación del riesgo.

➤ **Primera Respuesta**

Acción inicial, organizada y especializada realizada por los primeros actores institucionales del SINAGERD (como bomberos, policía, fuerzas armadas, salud, entre otros) en el área afectada por una emergencia o desastre. Su objetivo es salvar vidas, mitigar impactos inmediatos y asegurar condiciones mínimas de seguridad para la población afectada, sirviendo como base para el despliegue de la respuesta integral.

➤ **Resiliencia**

Capacidad adaptativa de los individuos, comunidades, instituciones y sistemas para enfrentar, resistir, absorber, recuperarse y transformarse frente a los impactos adversos de desastres, minimizando daños y fortaleciendo mecanismos de protección a largo plazo. La Ley N.º 29664 promueve el desarrollo de resiliencia como principio orientador de la gestión del riesgo.

➤ **Riesgo de Desastres**

Es la probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas sobre personas, bienes, servicios y el medio ambiente, como resultado de la interacción entre condiciones de vulnerabilidad y la exposición a uno o más peligros. El análisis del riesgo, conforme al SINAGERD, permite tomar decisiones informadas para reducirlo o controlarlo de manera efectiva.

➤ **Vulnerabilidad**

Condición determinada por factores físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una comunidad, sistema o infraestructura frente a los efectos adversos de un peligro. La reducción de la vulnerabilidad es un objetivo prioritario en los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres establecidos por la Ley N.º 29664.

3.2. Marco Conceptual

➤ **Introducción al Riesgo Sísmico**

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 7 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

Los sismos son fenómenos naturales generados por la liberación de energía acumulada en la corteza terrestre, como resultado del movimiento de las placas tectónicas. En el caso del territorio peruano, estos eventos tienen una alta probabilidad de ocurrencia debido a la convergencia de la Placa de Nazca con la Placa Sudamericana, lo que configura un escenario de peligro sísmico constante.

➤ **El Plan de Gestión Reactiva como Herramienta de Gestión**

Un Plan de Gestión Reactiva ante Sismos es una herramienta operativa dentro del enfoque de gestión del riesgo de desastres. Su objetivo es anticipar y coordinar acciones para enfrentar de manera eficaz la ocurrencia de un evento. Este tipo de planificación permite preparar a la población, a las instituciones y a las infraestructuras para responder de forma rápida, ordenada y eficaz, minimizando las pérdidas humanas, sociales y materiales. Este plan se estructura en función de las fases de:

- ✓ **Preparación:** actividades previas al evento sísmico, como educación, simulacros, identificación de zonas seguras y organización comunitaria.
- ✓ **Respuesta:** acciones inmediatas durante y después del sismo, como evacuación, rescate, atención de heridos, control de incendios y coordinación de ayuda.
- ✓ **Recuperación inicial:** rehabilitación de servicios básicos, asistencia humanitaria, limpieza de escombros y evaluación de daños.

➤ **Enfoque Territorial del Riesgo en las Ciudades de Intervención**

Cada ciudad dentro del ámbito de intervención presenta características particulares que influyen directamente en su nivel de riesgo sísmico:

- ✓ **Huaraz**
 - Capital regional, con alta densidad poblacional y servicios estratégicos.
 - Presenta infraestructuras críticas y concentración de edificaciones en suelos sedimentarios.
 - Alto nivel de exposición ante sismos de gran magnitud por ser parte de una zona de acumulación de tensiones tectónicas.
 - Necesita planes focalizados en evacuación masiva, atención hospitalaria y continuidad operativa de servicios.
- ✓ **Caraz**
 - Ciudad intermedia con presencia agrícola, comercial y vial importante.
 - Afectada por deslizamientos y suelos inestables en algunos sectores.
 - Se requiere una estrategia orientada al restablecimiento rápido de las vías y la logística de abastecimiento.
- ✓ **Chiquián**
 - Ciudad ubicada en zona montañosa, con asentamientos en laderas.
 - Mayor vulnerabilidad estructural debido al uso de materiales de construcción no reforzados.
 - Necesita medidas preventivas como reubicación de viviendas, simulacros y señalización de rutas seguras.
- ✓ **Aija**
 - Ciudad con menor conectividad y población dispersa.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 8 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- Alta dependencia de redes locales para la gestión de emergencias.
- Su plan debe centrarse en fortalecer capacidades comunitarias y asegurar accesos básicos post-evento.
- **Para la formulación del plan se consideran los siguientes fundamentos teóricos:**
 - ✓ **Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)**
Es un proceso social orientado a identificar, reducir, controlar y enfrentar riesgos. Este enfoque reemplaza a la visión reactiva de "atención de desastres", y se basa en tres pilares:
prevención, reducción y preparación para la respuesta.
 - ✓ **Sistema de Alerta Temprana (SAT)**
Es un conjunto de capacidades para generar información oportuna que permita alertar a la población y activar procedimientos de evacuación o protección. Aunque los sismos no pueden predecirse, sí es posible implementar medidas preventivas estructuradas que funcionen como respuesta anticipada.
 - ✓ **Vulnerabilidad**
La vulnerabilidad es la susceptibilidad de una comunidad o sistema a sufrir daños cuando ocurre un evento peligroso. Puede ser:
 - Estructural: condiciones deficientes de las viviendas o infraestructuras.
 - Social: falta de preparación, pobreza o desinformación.
 - Funcional: interrupción de servicios como salud, agua o transporte.
 - ✓ **Resiliencia Comunitaria**
Capacidad de una comunidad para prepararse, responder y recuperarse de un evento adverso, manteniendo sus funciones esenciales. Esta resiliencia se desarrolla mediante la capacitación, organización vecinal y prácticas como simulacros o planes familiares de emergencia.
- **Importancia del Plan de Gestión Reactiva**
El diseño e implementación de un plan de gestión reactiva permite a los gobiernos locales y a la población contar con una hoja de ruta operativa frente a un evento sísmico. Aumenta la efectividad de la respuesta, reduce la improvisación y promueve la coordinación interinstitucional. Además, fortalece la cultura de prevención y el sentido de corresponsabilidad frente al riesgo.
- **Articulación local**
El plan no puede ser uniforme para todas las localidades, sino que debe adaptarse al entorno físico, la estructura y capacidades, permitiendo una articulación local, regional y nacional, por lo que el enfoque propuesto es flexible, participativo y territorializado, permitiendo que cada localidad sea protagonista en la planificación de su propia seguridad.

3.3. Abreviaturas

- 🌿 JDDRM : Jefe División Distribución, Recolección y Mantenimiento
- 🌿 JDPM : Jefe División Producción y Mantenimiento
- 🌿 ATDDRM: Asistente Técnico División Distribución, Recolección y Mantenimiento

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 9 de 240
			FECHA: 15/05/2026

- AC : Administración Caraz
- OCE : Oficina de Comunicación Estratégica
- ODPM : Operarios División Producción y Mantenimiento
- OAC : Operarios de Administración Caraz
- GG : Gerencia General
- GO : Gerencia de Operaciones
- GC : Gerencia Comercial
- GAyF : Gerencia de Administración y Finanzas
- ULS : Unidad Logística y Servicios
- UCC : Unidad de control de calidad
- DDRM : División Distribución Recolección y Mantenimiento
- DPM : División producción y mantenimiento
- GLOF : Glacial Lake Outburst Flood (inundación por vaciamiento repentino de un lago glaciar)

IV. OBJETIVO DEL PLAN DE GESTIÓN REACTIVA

4.1. General

Garantizar la continuidad y/o el restablecimiento oportuno de los servicios de agua potable y saneamiento brindados por la EPS CHAVÍN S.A., ante la ocurrencia de un movimiento sísmico de gran intensidad (mayor a 7 Mw), minimizando el impacto en la población usuaria y asegurando una respuesta eficiente durante toda la contingencia.

4.2. Específico

- Fortalecer la capacidad de preparación y respuesta ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud (mayor a 7 Mw), con el fin de reducir la vulnerabilidad de la EPS CHAVÍN S.A. y de sus sistemas de saneamiento.
- Asegurar la continuidad operativa de los servicios de agua potable y saneamiento durante la ocurrencia, minimizando daños a la infraestructura y facilitando su pronta recuperación y rehabilitación posterior al evento.

V. BASE LEGAL

- ✓ Constitución Política del Perú, artículo N° 44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.
- ✓ Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), modificada mediante Decreto Legislativo N° 1587.
- ✓ Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD), evaluando el diseño de políticas transversales e intergubernamentales para su eficaz mecanismo y la generación de capacidades en los tres niveles de gobierno.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 10 de 240
			FECHA: 15/05/2026

- ✓ Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba la directiva de Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, en las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno y su Anexo.
- ✓ Resolución Ministerial N° 187-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Conformación y Funcionamiento del Voluntariado en Emergencia y Rehabilitación.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1280 Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento, y sus modificatorias.
- ✓ Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.
- ✓ Resolución de Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres N° 005-2025-PCM/SGRD, que aprueban los "Lineamientos para la formulación y aprobación del Plan de Gestión Reactiva".
- ✓ 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 de Riesgo de Desastre-PLANAGERD-2022-2030.
- ✓ Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
- ✓ Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-SUNASS-CD que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- ✓ Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD, que aprueba el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras.
- ✓ Resolución de Consejo Directivo N° 129-2022-SUNASS-CD, que aprueba fórmula tarifaria, estructura arifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales de EPS CHAVÍN S.A. en el periodo regulatorio 2023-2027.

VI. ESCENARIO DE RIESGO

La placa de Nazca subduce por debajo de la Sudamérica frente a la línea litoral del país, este proceso se considera como la principal fuente de sismicidad en el territorio peruano. Por otra parte, la segunda fuente sismogénica es producto de la deformación cortical, la cual se caracteriza por dar origen a sismos sobre los bordes de la Cordillera Andina y la zona subandina, para luego desaparecer completamente en la llanura amazónica (Tavera, 2014b).

Dentro de los sismos históricos ocurridos en la Zona Central del Perú y que de alguna forma han afectado a la ciudad de Lima, tenemos (CISMID & UNI, 2011) el de 1586 (IX MMI en Lima y VI MMI en Ica), el de 1746, que

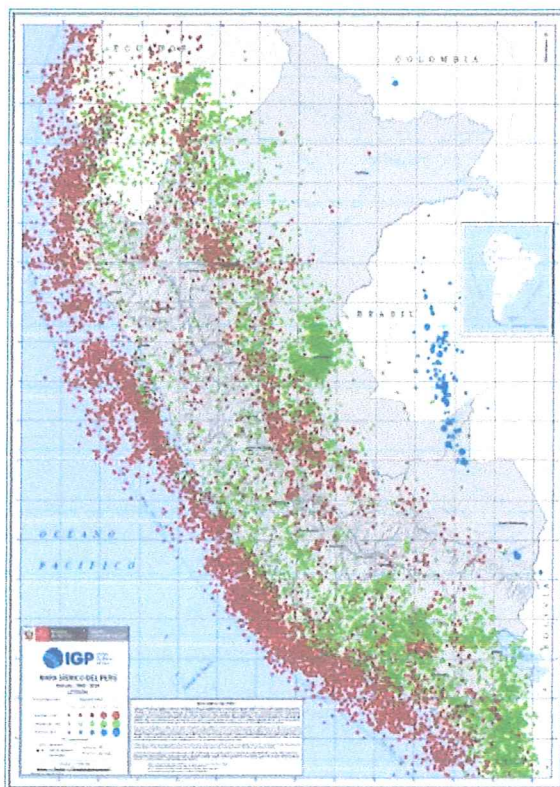
	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 11 de 240
			FECHA: 15/05/2026

destruyó casi la totalidad de casas y edificios en Lima y Callao, sintiéndose hasta Barranca y Pativilca, el de 1940 con Intensidad de VIII (MMI) en Lima, VI (MMI) en el Callejón de Huaylas, V (MMI) en Trujillo y uno de los más recientes, el 15 de agosto de 2007, el " Sismo de Pisco" produjo daños importantes en un gran número de viviendas de la ciudad de Pisco (aproximadamente el 80%) y menor en las localidades aledañas, llegándose a evaluar una intensidad del orden de VII en la escala de Mercalli Modificada (MM) en las localidades de Pisco, Chincha y Cañete, V y VI en la ciudad de Lima.

El CENEPRED ha estimado Escenarios de Riesgo por sismos y peligros asociados en el marco del Plan Multisectorial 2026-2028 y en relación a la frecuencia de ocurrencia de eventos sísmicos de gran magnitud, el Perú en la zona norte, no cuenta con mucha información sobre la ocurrencia de sismos de gran magnitud, pero muchos investigadores consideran al sismo ocurrido en el año 1619 (M8.0) como el más importante en esta región (Tavera, 2014b, 2017a, 2020).

Según el catálogo sísmico de 1960 – 2025 publicado desde el Centro Sismológico Nacional(CENSIS) usando datos de la Red Sísmica Nacional (RSN) a cargo del IGP, se tiene un registro de 23 679 sismos registrados entre las latitudes de 0° a 19° y en las longitudes de -68° a 82°, lo cual representa la extensión territorial del Perú en general.

Imagen N° 1 - Mapa de Sismico del Perú para el periodo 1960 a 2024



Fuente: IGP (extraído de <https://ultimosismo.igp.gob.pe/mapas-sismicos>, 2025)

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 12 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

6.1. Principales peligros en el Ambito de la Prestación.

El Perú se encuentra ubicado en una de las zonas de mayor actividad sísmica del mundo, al formar parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, una región caracterizada por la interacción de placas tectónicas que genera frecuentes movimientos sísmicos de diversa magnitud. Esta condición geotectónica convierte al país en un territorio altamente expuesto a sismos de gran intensidad, constituyéndose en una de las principales amenazas naturales que enfrenta la población y su infraestructura esencial.

Según la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) al 2050, la ubicación geográfica del Perú, sumada a factores como la concentración urbana, el crecimiento desordenado y las limitaciones en la planificación territorial, incrementan la vulnerabilidad frente a sismos y la posibilidad de daños severos en servicios básicos como el agua potable y el saneamiento.

En el ámbito de la prestación de servicios por parte de nuestra empresa, los sismos representan un peligro crítico, ya que pueden generar:

- Daños estructurales en plantas de tratamiento de agua potable.
- Colapsos o rupturas en las redes de conducción, distribución y recolección.
- Afectación en fuentes de captación y sistemas de almacenamiento.
- Interrupción de la energía eléctrica necesaria para operar equipos e instalaciones.
- Pérdida de accesos viales que impiden labores de operación y mantenimiento.
- Contaminación de fuentes hídricas o pérdida de calidad del agua.

Estos impactos pueden interrumpir parcial o totalmente la prestación de los servicios, dificultando el acceso de la población al agua segura y al saneamiento básico, y aumentando el riesgo sanitario en contextos de emergencia.

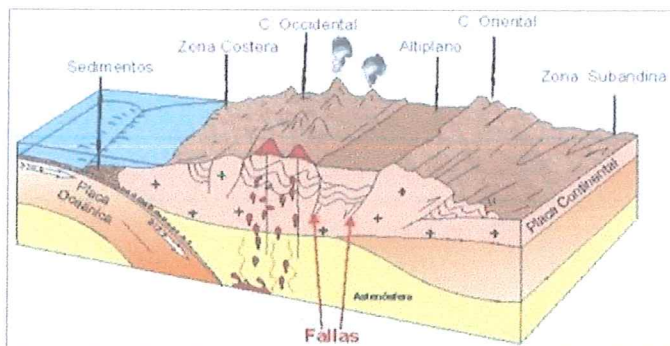
Frente a este escenario, resulta indispensable que las EPS desarrollen e implementen planes de gestión reactiva específicos para sismos, orientados a reducir la vulnerabilidad de sus sistemas, asegurar la operatividad mínima durante la emergencia y facilitar una rápida rehabilitación post sismo. La preparación ante esta amenaza debe ser un eje central en la gestión del riesgo de desastres en el sector saneamiento.

6.2. Sismicidad

La Sismicidad es el estudio de la cantidad de sismos que ocurre en algún lugar en el mundo específico, es decir, el movimiento de la tierra debido a la liberación de energía. Se trata de un fenómeno natural que se produce cuando la energía almacenada en el interior de la tierra se libera bruscamente. Esta energía se libera a través de ondas sísmicas que viajan a través de la superficie terrestre. Se utiliza para estudiar la estructura interna de la tierra y para predecir los eventos sísmicos futuros.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 13 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

Imagen N° 2 – Sismicidad



Fuente: <https://conceptoydefinicion.com/definicion-de-sismicidad-que-es-significado-y-concepto/>

Existe una gran cantidad de herramientas y tecnologías utilizadas para estudiar la sismicidad. Estas incluyen sismógrafos para detectar los terremotos y sismómetros para medir la energía sísmica. También se utilizan modelos de simulación para predecir la magnitud y la localización de los eventos sísmicos.

Un sismo es una sacudida de la tierra, un movimiento abrupto que puede tener distintas intensidades. En la tierra se lo suele llamar terremoto y en el mar maremoto; el término sismo en muchas ocasiones queda reducido a pequeños temblores que pueden significar alguna molestia pero que carecen de gravedad.

Los sismos se relacionan con el choque de grandes placas que conforman la corteza terrestre. Así, la corteza se compone de muchas placas que flotan en magma y que se separan en algunos puntos para chocar en otros. El lugar donde se produce el choque suele caracterizarse por un relieve montañoso y por la constante de sismos de distinto calibre. En este choque, una de las placas tectónicas suele elevarse y la otra hundirse; la que se hunde pasa a proveer de materiales para formación de magma. En cuanto a los puntos de separación, en general puede encontrárselos en el lecho marino; allí la actividad volcánica es frecuente, circunstancia que hace que de las fracturas emerja magma que se solidifica en contacto con el agua, ejerciendo presión para empujar a las placas.

a) Tipos de Sismos:

i. Sismos Interplaca (o de Interfase)

Son eventos sísmicos de foco superficial generados por el proceso de convergencia tectónica entre las placas de Nazca y Sudamericana. Estos sismos se originan en la zona de contacto o interfase entre ambas placas, donde la fricción acumulada por el movimiento convergente en sentidos opuestos se libera de forma repentina. Generalmente, estos eventos son de alta magnitud y responsables de los terremotos más destructivos en la región costera del país.

ii. Sismos Corticales

Se generan dentro de la corteza continental como consecuencia de la deformación activa a lo largo de la cordillera de los Andes. Están asociados a la formación y/o reactivación de sistemas de fallas geológicas activas, bajo condiciones de esfuerzos tectónicos compresivos y extensivos.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 14 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

Suelen tener magnitudes menores a M6.5, pero por su escasa profundidad hipo central pueden inducir aceleraciones significativas del terreno, causando daños localizados relevantes.

iii. Sismos Intraplaca

Se producen por la deformación interna de la placa de Nazca a medida que se subduce bajo la placa Sudamericana. Estos eventos se originan a profundidades intermedias (61–300 km) o profundas (mayores a 500 km) y son resultado de la acumulación de esfuerzos debido a la oposición al desplazamiento en la zona de subducción, así como a las fuerzas que inducen el descenso de la placa hacia el manto terrestre. Pueden alcanzar magnitudes de hasta M8.0 y afectar áreas extensas, generando fenómenos secundarios como licuación de suelos y deslizamientos.

b) Relación Magnitud- Sacudimiento

Desde la perspectiva de la ingeniería sísmica, el nivel de sacudimiento del suelo —determinante para los daños estructurales— se mide en términos de aceleración del terreno. Un evento sísmico de baja magnitud, pero superficial y cercano a un entorno urbano, puede producir aceleraciones equivalentes o superiores a las generadas por un sismo de gran magnitud ocurrido a mayor profundidad o distancia epicentral.

c) Áreas Geográficamente Expuestas

Los sismos corticales se distribuyen a lo largo del territorio nacional, particularmente en zonas andinas donde se encuentran concentrados los principales sistemas de fallas activas. Entre ellos destacan:

- San Martín: Sistema de fallas Rioja–Moyobamba
- Amazonas: Falla Recodo
- Áncash: Sistema de fallas de la Cordillera Blanca
- Junín: Falla Huaytapallana
- Ayacucho: Sistema de fallas de Ayacucho
- Cusco: Sistema de fallas de Tambomachay
- Arequipa: Sistemas de fallas Huambo y Cabanaconde
- Tacna: Sistema de fallas Incaquiquio

A pesar de sus magnitudes moderadas (generalmente < M6.5), los eventos corticales han producido impactos significativos por su proximidad a la superficie. Ejemplos de eventos recientes incluyen los sismos de San Martín en 1990 y 1991 (M6.0–6.5) y el de Cusco en 2014 (M5.1), los cuales generaron daños estructurales relevantes en sus respectivas zonas de influencia.

d) Estadística Sísmica Reciente

Según información del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), en el periodo comprendido entre 2003 y 2020 se registraron 1,368 eventos sísmicos a nivel nacional, evidenciando la alta sismicidad del país y la necesidad de medidas de prevención y mitigación permanentes.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 15 de 240
			FECHA: 15/05/2026

6.3. Movimientos en Masa (Deslizamientos)

Los deslizamientos son un tipo de movimiento en masa que arrastra sedimentos y rocas al perderse la estabilidad de un talud.

En los sectores de alta y muy alta susceptibilidad los movimientos en masa ocasionan desastres y emergencias, teniendo como detonantes las intensas precipitaciones pluviales periódicas y/o excepcionales (Fenómeno El Niño) y los sismos (frecuentes en el territorio).

Principalmente en la zona norte y central (entre Cajamarca, La Libertad, Ancash, Lima y noroeste de Huancavelica).

Como factor de inestabilidad tenemos la presencia de la Cordillera Blanca, la cordillera tropical más alta del mundo, en ella son recurrentes los aludes – flujo de detritos (aluviones en Perú). Eventos registrados: Huaraz (1725 y 1941), Chavín (prehistóricos y 1945), Ranrahirca (1962 y 1970) y Yungay (1970).

El mapa de susceptibilidad sísmica ha sido elaborado a partir del mapa de zonificación sísmica establecido en la Norma Técnica Peruana NTE E.030 – Diseño Sismorresistente (2019). Esta norma asigna valores de aceleración máxima horizontal en suelo tipo roca dura (suelo rígido), con una probabilidad de excedencia del 10% en un periodo de retorno de 50 años. Dichos valores se derivan del análisis de la distribución espacial de la sismicidad histórica, la caracterización de los movimientos sísmicos y su atenuación con la distancia epicentral, además de incorporar información de carácter neotectónico.

Sobre esta base, se integró la cartografía de fallas activas, considerando un radio de influencia de 50 km desde su traza principal, identificando puntos de control en los extremos y el centro geométrico de cada falla. La delimitación de las zonas de susceptibilidad incluyó a aquellos distritos cuyo territorio presenta más del 25% de superficie expuesta al nivel más alto de peligro sísmico, según el modelo geoespacial.

Finalmente, mediante un análisis cualitativo y geomorfológico, se llevó a cabo una reinterpretación del nivel de peligro a través de criterios de susceptibilidad sísmica, obteniéndose como resultado un mapa integrado que permite una mejor evaluación del riesgo y soporte técnico para la planificación territorial y el diseño de infraestructura sismo resistente.

a) Análisis de susceptibilidad por Movimientos en Masa.

El análisis de susceptibilidad a movimientos en masa requiere la consideración de múltiples factores intrínsecos que condicionan su ocurrencia. Para ello, y acorde con la escala de evaluación empleada, se utilizó el modelo heurístico multivariado, el cual consiste en la superposición de capas temáticas (según Carrara et al., 1995 y Lain et al., 2011). Esta metodología asigna valores a cada variable condicionante con base en el conocimiento técnico, la experiencia local y antecedentes históricos del área en estudio.

Los factores incorporados en este análisis incluyen mapas temáticos de pendiente del terreno, litología, geomorfología, cobertura vegetal, uso de suelo e hidrogeología. Cada uno de estos

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 16 de 240
			FECHA: 15/05/2026

elementos recibió una ponderación específica, tanto por su influencia en la generación de movimientos en masa como por las características propias de sus clases internas. A partir de esta información, se elaboró una zonificación nacional que clasifica las áreas en cinco niveles de susceptibilidad: muy baja, baja, media, alta y muy alta.

En el caso particular de Huaraz, capital de la provincia homónima en la región Áncash, estos análisis adquieren especial relevancia debido a su ubicación en un entorno geo dinámicamente activo, caracterizado por pendientes pronunciadas, suelos inestables y una marcada actividad tectónica. El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), en cumplimiento de sus funciones, proporcionó al CENEPRED la información necesaria sobre los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa en esta zona. Dichos niveles fueron definidos a partir de la interacción de

los factores temáticos antes mencionados, haciendo uso de herramientas de sistemas de información geográfica (SIG) y una fórmula integrada que permite estimar de forma objetiva la peligrosidad.

Esta información es fundamental para orientar la planificación territorial, la gestión del riesgo de desastres y la implementación de medidas de prevención, especialmente en zonas vulnerables como las laderas y quebradas del entorno de Huaraz, donde se han registrado deslizamientos y flujos de detritos con impactos significativos sobre la población y la infraestructura.

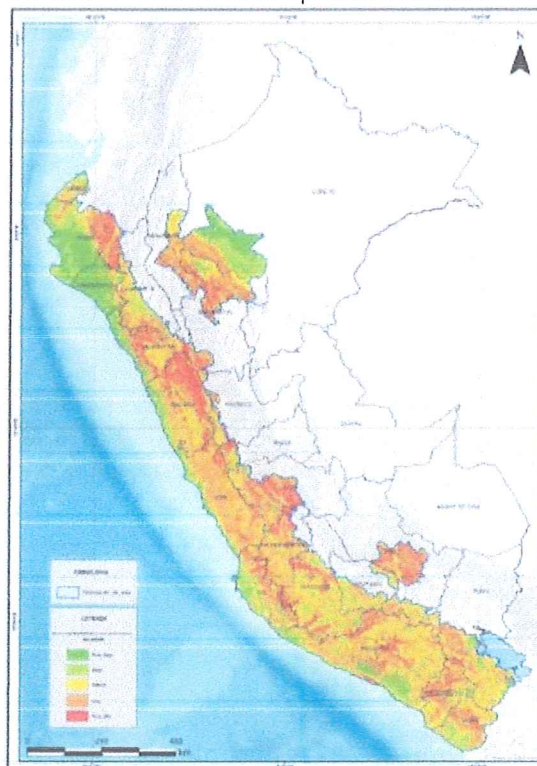


Imagen N° 3 – Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú
Fuente: INGEMMET 2025

Asimismo, el INGEMMET ha proporcionado información detallada sobre los puntos de peligro geológico, los cuales corresponden a ubicaciones geográficas específicas identificadas a partir de evaluaciones técnicas realizadas en campo por especialistas en geología aplicada al riesgo. En estos lugares se ha verificado la existencia actual o el potencial futuro de eventos geológicos que podrían representar una amenaza directa o indirecta para la población, las infraestructuras, los servicios esenciales o las actividades económicas de la zona.

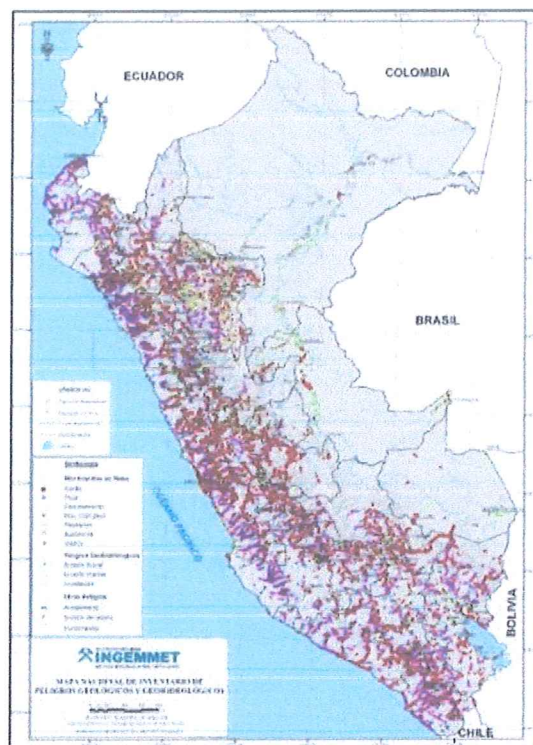
Estos peligros geológicos comprenden una variedad de procesos, tales como movimientos en masa (deslizamientos, huaicos, derrumbes), sismos y fenómenos volcánicos, los cuales son

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 17 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

frecuentes en el territorio peruano debido a su ubicación en una región geo dinámicamente activa, dentro del Cinturón de Fuego del Pacífico.

La identificación de estos puntos de riesgo se realiza mediante observación directa en campo, análisis de imágenes satelitales, estudios geológicos e interpretación de antecedentes históricos de eventos ocurridos. Toda esta información se organiza y se almacena en bases de datos y plataformas digitales accesibles tanto para el público como para las autoridades competentes, destacando entre ellas el sistema GEOCATMIN, herramienta clave para la gestión del riesgo y la planificación del territorio.

Imagen N° 4 – Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú



Fuente: INGEMMET 2025

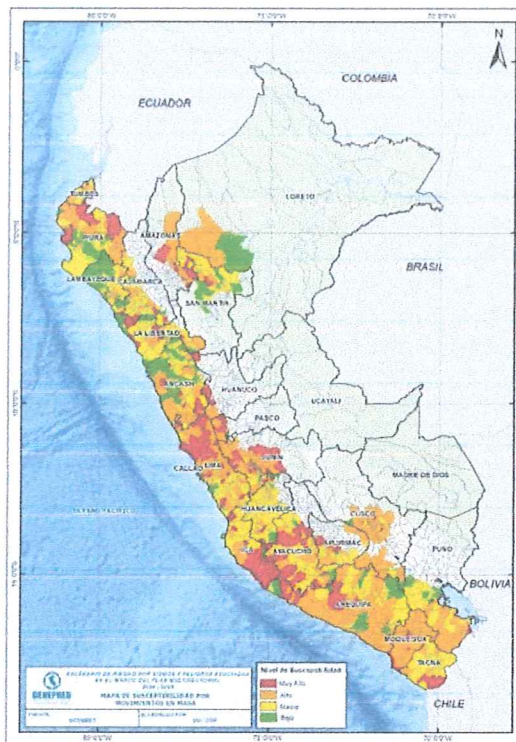
Para la representación de la **susceptibilidad a movimientos en masa** (como deslizamientos, derrumbes y vuelcos) a nivel distrital, se utilizó como criterio principal el análisis del **área expuesta** a los **distintos niveles de peligro geológico** identificados en cada jurisdicción. En este enfoque, se consideró únicamente el **nivel de peligro más alto presente en el distrito**, siempre que este superara el **20% del total del área afectada por este tipo de fenómenos**.

Adicionalmente, este análisis fue complementado con los resultados del **mapa de susceptibilidad a movimientos en masa inducidos por sismos**, aplicando el mismo umbral del 20% como condición mínima de representatividad. En otras palabras, solo se reconoció el **nivel más alto de susceptibilidad sísmica** en un distrito si este abarcaba al menos una quinta parte del área total expuesta.

La aplicación conjunta de estos criterios metodológicos permite definir un **nivel representativo** de susceptibilidad distrital, tanto para movimientos en masa de origen gravitacional como aquellos desencadenados por eventos sísmicos. De esta manera, se logra focalizar los esfuerzos de evaluación y gestión del riesgo en los distritos que presentan condiciones críticas tanto en términos de peligrosidad geológica como de extensión espacial afectada.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 18 de 240 FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 5 – Mapa de susceptibilidad por movimiento en masa.



Fuente: CENEPRED con datos de INGEMMET (2025)

6.4. Desborde de Laguna Glaciar

El fenómeno denominado Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) o aluvión por desborde de laguna glaciar, consiste en una secuencia de procesos físicos que culminan con la liberación repentina de grandes volúmenes de agua retenidos en lagunas de origen glaciar, generando flujos torrenciales de agua, detritos y lodo con alta capacidad destructiva (Emmer y Vilimek, 2014). Esta clase de eventos puede ser desencadenada por múltiples factores naturales, tales como avalanchas de hielo, deslizamientos desde morrenas, sismos o intensas precipitaciones, y sus efectos se agravan en contextos de cambio climático y retroceso glaciar acelerado, como ocurre en la región de Huaraz.

Una vez activado el proceso, el flujo desciende por las quebradas y ríos, como la quebrada Cojup o la quebrada Shallap, hasta alcanzar zonas de menor pendiente, donde disminuye su energía y deposita sedimentos, dando lugar a abanicos aluviales. Este patrón ha sido claramente evidenciado en eventos históricos registrados en Huaraz, como el catastrófico aluvión de 1941, causado por el desborde de la laguna Palcacocha, que afectó directamente el área urbana, provocando más de 1,800 muertes y enormes daños materiales. Asimismo, el aluvión de Yungay en 1970, originado por el colapso de un glaciar tras un sismo de magnitud 7.9, evidencia el impacto que puede tener la actividad sísmica en zonas glaciadas.

En el caso de lagunas represadas por diques morrénicos, como muchas ubicadas en la Cordillera Blanca, el aumento del nivel del agua combinado con el oleaje interno puede erosionar, debilitar o

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 19 de 240
			FECHA: 15/05/2026

colapsar estas estructuras naturales, ocasionando la liberación masiva de agua. En regiones como Huaraz —ubicada en la parte baja de cuencas con presencia de múltiples lagunas glaciales—, el riesgo de GLOF es particularmente elevado y constituye una amenaza constante para la población, infraestructura crítica y patrimonio urbano.

Este tipo de peligros está considerado dentro del escenario de riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y glaciares reconocido por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), conforme al Reglamento de la Ley N.º 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

Asimismo, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2022) establece como objetivo prioritario la reducción del riesgo en zonas expuestas a desastres de origen natural, como es el caso de Huaraz frente a los GLOF. Por otro lado, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático al 2050, aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 003-2021-MINAM, incluye la gestión de riesgos derivados del retroceso glaciar, priorizando acciones en cuencas de la Cordillera Blanca, debido a su alta vulnerabilidad climática.

De la misma manera, el monitoreo y evaluación de las lagunas de origen glaciar en la región de Áncash está a cargo de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en aplicación de lo dispuesto por el Decreto Legislativo N.º 997 y su reglamento, que otorgan a la ANA competencias en la evaluación y reducción del riesgo hídrico en el territorio nacional.

a) Análisis de susceptibilidad por desborde de lagunas de origen glaciar.

Para el desarrollo del presente análisis de riesgo ante posibles vaciamientos súbitos de lagunas glaciares (GLOF), se examinó un total de 528 lagunas que presentan condiciones de susceptibilidad, tomando en cuenta factores potencialmente desencadenantes como avalanchas, desprendimientos de hielo y deslizamientos de morrenas laterales. Esta evaluación se fundamentó en los resultados técnicos proporcionados por el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), considerando variables como la tipología del dique (natural o artificial), su morfología, estabilidad estructural y la delimitación de zonas críticas de desborde en caso de colapso.

De este universo de lagunas, se identificaron 149 con niveles de peligro alto y muy alto, las cuales fueron priorizadas por su capacidad de generar impactos significativos a lo largo de sus respectivos cauces. En detalle, 91 lagunas presentan nivel de peligro alto y 58, nivel muy alto.

Cabe destacar que varias de estas lagunas se encuentran en la región de Áncash, específicamente en la provincia de Huaraz, donde históricamente ya se han registrado eventos GLOF de consecuencias catastróficas, como el ocurrido en 1941 por el colapso de la laguna Palcacocha, que devastó parte de la ciudad de Huaraz.

En cuanto al análisis técnico, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) aplicó un enfoque simplificado para determinar el nivel de susceptibilidad de estas lagunas ante eventos GLOF, incorporando factores como la peligrosidad



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 20 de 240
			FECHA: 15/05/2026

sísmica. Este componente es especialmente importante en zonas andinas como Áncash, caracterizadas por su actividad tectónica, ya que los sismos pueden provocar inestabilidad en las morrenas, colapsos de diques y perturbaciones en las lagunas, lo que incrementa el riesgo de vaciamientos violentos.

Por tanto, la combinación de factores geomorfológicos, estructurales y sísmicos hace que muchas lagunas en Huaraz y otras zonas de Áncash constituyan puntos críticos en la gestión del riesgo frente a eventos GLOF.

Imagen N° 6 – Mapa de Susceptibilidad por Desborde de laguna.



Fuente: CENEPRED con datos de INAIGEM (2025)

6.5. Análisis de Eventos pasados

La región Ancash posee un alto índice de ocurrencia de eventos desastrosos (movimientos en masa detonados por sismos y lluvias). Así mismo la mayor cantidad de “aluviones” ocurridos en el país se han registrado en esta región.

En la Cordillera Blanca son recordados los eventos del siglo pasado los ocurridos el 13 de diciembre de 1941 en la ciudad de Huaraz por un aluvión, el del 17 de enero de 1945 en Chavín de Huántar, y del 31 de mayo de 1970 en Ranrahirca, en particular que causaron muchas muertes en muchas provincias como Yungay y Huaraz, así como en el Callejón de Conchucos numerosos poblados rurales y capitales de provincia, afectados por movimientos en masa.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 21 de 240
			FECHA: 15/05/2026

a) Caracterización de los Sismos Ocurredos en la Ciudad de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija.

De acuerdo a la historia sísmica del Perú (Silgado, 1978), se identificaron algunos de los eventos sísmicos más importantes que afectaron a las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija.

Tabla N° 1- Eventos

Item	Eventos	Zonas Afectadas
1	1747 Marzo 14 a 13 1/2. Sismo destructor en Taucu, Conchucos. Causó muertos. Se registraron daños en Corongo.	Sucedió en Taucu, Conchucos.
2	1935 Marzo 5, a 17 horas 35 minutos. Sismo local en el pueblo de Ticapampa, Callejón de Huaylas que ocasionó un muerto, la destrucción de seis casas y la inestabilidad de otras ocho.	Sucedió en Ticapampa, Callejón de Huaylas
3	1937 Junio 21 a las 10:13 horas. Gran temblor sentido en la Costa desde el paralelo 50 hasta el 11° de Latitud Sur y hacia el interior unos 180 km. Área probable de percepción: 315,000 km ² . En la ciudad de Trujillo ocasionó caída de cornisas y rajaduras de paredes. En Lambayeque y en el puerto de Salaverry, derrumbes parciales de las torres de las iglesias. Intensidad VI de la Escala MM. Ligeros daños en las ciudades andinas de Cajamarca y Cutervo. Fuerte en Chimbote y Casma. Sentido en todas las poblaciones del Callejón de Huaylas hasta Chiquián, lo mismo que en Celendín, San Marcos, Pomabamba, situados en la vertiente del Alto Marañón.	Sucedió en Trujillo, Lambayeque, Cajamarca, Chimbote, Casma, callejón de Huaylas, Chiquián, San Marcos, Pomabamba y el alto Marañón.
4	1956 Febrero 17, a 20:37 horas. Temblor sentido en todas las poblaciones de los Departamentos de La Libertad y Ancash, desde el paralelo 70 al 10° de Lat. S. Intensidad Grado V MM en el puerto de Chimbote.	Sucedió en la Libertad y Ancash.
5	1956 Febrero 18, a las 12:49 horas. Sismo destructor, localizado en el Callejón de Huaylas. Sentido en un área de forma elíptica, de unos 20,000 km ² , y de topografía muy accidentada que comprendía la ciudad de Carhuáz (2,668 m.s.n.m.), los distritos y caseríos de Amascha, Shilla, Llipa, y Hualcán. En Carhuáz el sismo provocó diversos desperfectos, tanto en los edificios que estaban en mal estado de conservación como en las viviendas antiguas. En los distritos mencionados, los daños a las iglesias y viviendas de adobe, se debieron a su ubicación sobre pendientes más o menos escarpadas, saturación del terreno, defectos de construcción y antigüedad (Silgado y Castro 1956). Siguieron numerosas replicas.	Sucedió en el Callejón de Huaylas.
6	1970 Mayo 31, un domingo por la tarde ocurrió uno de los más catastróficos terremotos en la historia del Perú y posiblemente del hemisferio occidental. Murieron ese día 50,000 personas, desaparecieron 20,000 y quedaron heridos 150,000, según el informe de la Comisión de Reconstrucción y Rehabilitación de la Zona Afectada (CRYRZA). La mayor mortalidad se debió a la gran avalancha que siguió al terremoto y que sepultó al pueblo de Yungay. La región más afectada, de topografía variable, quedó comprendida entre la línea de costa y el río Marañón al Este, limitada por los paralelos 10° a 10.5° Lat. S.	Sucedió en Ancash, fue un terremoto catastrófico, seguido por una avalancha.

que abarcó prácticamente todo el Departamento de Ancash y el sur del Departamento de La Libertad. En la región costera quedó destruida Casma, ciudad de viejas construcciones de adobe. Sufrió grandes daños Chimbote, ciudad industrial y pesquera, con diversidad de estructuras. Menor destrucción se apreció en Trujillo y Huarmey. Los daños fueron severos en el Callejón de Huaylas, sobre todo en Huaraz. Según señala Berg y Husid (1970): "en medio de tanto desastre, algunos edificios de hormigón armado y edificios de albañilería soportaron muy bien". Gran destrucción se observó en las construcciones rurales de los pueblos y caseríos situados en las vertientes de la Cordillera Negra así como en los ubicados en el lado oriental de la Cordillera Blanca. Se produjeron intensidades de VIII MM, en los sedimentos fluviales y fluvio-aluviales de la Costa. Sin embargo, Lomnitz (1970) estima que, en algunos sedimentos poco consolidados y saturados de agua, entre Casma y Chimbote, la intensidad puede haber llegado al Grado IX. En la zona del Callejón de Huaylas fue de grado VII-VIII. En Huarmey VII y en Trujillo VI-VII. Efectos secundarios: A consecuencia del terremoto, se produjo un gran aluvión que arrasó la población de Yungay, en el Callejón de Huaylas. La cornisa Norte del Nevado Buscarán, se desprendió, arrastrando piedras, hielo y lodo y cubrió a Yungay y parte Ranrahirca, ya arrasada en 1963. (Foto No. 14). Otros aludes de menor magnitud se produjeron sobre la laguna glaciar de Llanganuco y sobre la de Parón. Los más grandes deslizamientos, según Ericksen (1970) estuvieron concentrados en los cursos bajos del río Santa y tributarios. Fueron numerosos en las paredes escarpadas del Cañón del Pato y en las fuertes pendientes de la Cordillera Negra, aguas abajo de Huallanca. Un gran deslizamiento de forma rotacional se observó a lo largo de la margen derecha del río Santa, a la altura de Recuay, que represó el río. En muchas áreas costeras hubo agrietamiento del terreno y eyección de agua, arena y lodo. Hubo surtidores que alcanzaron la altura de un metro. Evaluación de daños. Para dar una idea del volumen de los daños materiales ocasionados por la catástrofe, CR YRZA proporcionó los siguientes datos (1971):

- 60,000 viviendas necesitaban reconstruirse.
- De 38 poblaciones, 15 quedaron con las viviendas destruidas en más de un 80 o/o. El resto, sufrió daños de consideración.
- En 18 ciudades con un total de 309,000 habitantes y en 81 pueblos con una población de 59,400 personas, los alcantarillados quedaron inhabilitados.
- 6,730 aulas fueron destruidas.
- La capacidad de energía eléctrica de Ancash y La Libertad quedó reducida a un diez por ciento, por los serios daños causados a la Central Hidroeléctrica de Huallanca.
- Quedaron dañadas las facilidades para irrigar 110,000 hectáreas.



-	El 77 o/o de los caminos de La Libertad y Ancash, se interrumpieron, así como el 40 o/o de los existentes en Chancay y Cajatambo.
---	---

Fuente: Enrique Silgado Ferro (1978) [Historia de los sismos más notables ocurridos en el Perú](#)

b) Caracterización de los eventos pasados de GLOF en Ancash.

Cabe mencionar que en nuestro país, específicamente la Cordillera Blanca (Áncash), se han documentado eventos GLOF desde 1932, varios de estos eventos históricos y otros recientes desastrosos, con miles de fatalidades (Carey et al., 2005), a diferencia de otras regiones glaciares de Perú, donde se han reportado pocos.

Tabla N° 2- Eventos

Año	Ubicación	Mecanismo De Activación	Fuente
1725	Rajururi Lago, Ancash Valley, Cordillera Blanca	Coincide con un gran terremoto (reportado en fuentes Documentales). Probablemente provocado por un Movimiento de masas.	Emmer, 2017
1970	Lago Yanaraju, Cancará Valley, Cordillera Blanca	Movimiento en masa provocado por un terremoto de magnitud 7,9 registrado el 31 de mayo de 1970.	Emmer, 2017
1970	Safuna Alta Lago, Cordillera Blanca	Tras el terremoto de 1970, el nivel del lago se redujo entre 25 y 38 m. Lliboutry et al. (1977) sugieren que esta reducción se logró mediante la liberación gradual de agua a través de la presa de morrena, resultante de la canalización inducida por el terremoto. Sin embargo, Hubbard et al. (2005) señalan que la disminución del nivel del agua del lago también podría deberse a un aumento sísmico de la permeabilidad del lecho del lago y la presa de morrena, lo que significa que cualquier liberación de agua aguas abajo podría haber sido limitada.	Lliboutry et al., 1977; Hubbard et al., 2005
1970	Lago Cancará, Cancará Valley, Cordillera Blanca	Mass-movement triggered by the 1970 earthquake.	Emmer, 2017
1970	Unnamed Lago, Librón Valley, Cordillera Blanca	Avalancha de hielo o oleada de glaciares provocada por el terremoto de 1970.	Emmer, 2017
1970	Lago Librón, Librón Valley, Cordillera Blanca	Movimiento de masas/GLOF que ingresa al lago desde el lago sin nombre 1 como resultado del terremoto de 1970	Emmer, 2017
1970	Unnamed Lago, Librón Valley, Cordillera Blanca	Movimiento de masas provocado por el terremoto de 1970.	Emmer, 2017

Fuente: Wood et al. 2024, extraído de <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2023GL105578>

6.6. Análisis de escenario sísmico de las localidades de Huaraz, Caraz, Aija y Chiquián.

a) Sismos en la Localidad de Huaraz

El terremoto y posterior aluvión de Áncash de 1970, conocido localmente como el terremoto del 70, fue un sismo de magnitud 7.9 MW en la escala Magnitud Momento sentido en toda la costa y sierra

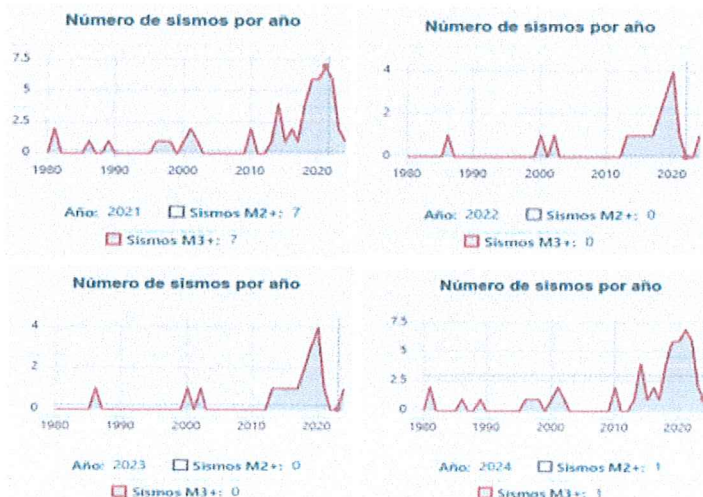
del departamento de Áncash y del norte peruano, seguido de un aluvión que sepultó la ciudad de Yungay el domingo 31 de mayo de 1970, a las 15:23.

Fue el sismo más destructivo de la historia del Perú, no solo por la magnitud sino también por la cantidad de pérdidas humanas que afectó la región ancashina y varias provincias de los departamentos de Huánuco, el norte de Lima y La Libertad, dañando una extensa área de aproximadamente 450 km de longitud y 200 km de ancho de la costa y sierra peruana.

Desde el 2021, Huaraz ha tenido 16 sismos de magnitud hasta 4.0 dentro de una distancia de hasta 100 km.

- 4 sismos de magnitud 4 o superior
- 12 sismos de magnitud entre 3 y 4
- En las últimas 24 horas, Huaraz no ha tenido sismos confirmados.

Imagen N° 7 – Estadística Simos – Huaraz.



Fuente: [Sismos cerca de Huaraz, Ancash, Perú: desde 2021 | VolcanoDiscovery](#)

- Último: Mag: 4.0 sismo central Perú
- Más fuerte: Mag. 4.0 sismo central Perú
- Últimos 10 años: Mag 4.9 el martes, 13 de agosto 2019-69 km SW of La Unión, Perú

Imagen N° 8 – Número de sismos recientes cerca de Huaraz, Ancash, Perú, por magnitud.

	TOTAL NUMBER	<M2	M2+	M3+	M4+	M5+	M6+	M7+
Últimos 3 años	16 sismos	sin datos	sin datos	12	4	-	-	-
Últimos 10 años	40 sismos	sin datos	sin datos	25	15	-	-	-

Magnitud 3.0+, dentro de una distancia de hasta 100 km, actualizado justo ahora

Fuente: [Sismos cerca de Huaraz, Ancash, Perú: desde 2021 | VolcanoDiscovery](#)

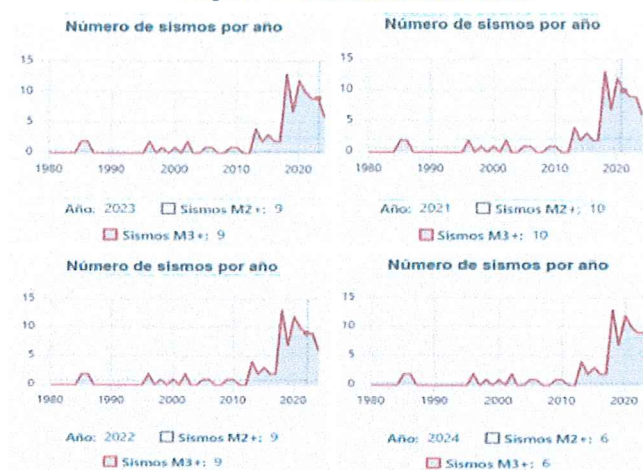
b) Sismos en la Localidad de Caraz

Desde el 1900, Caraz ha tenido 107 sismos de magnitud hasta 5.7 dentro de una distancia de hasta 100 km:

- 12 sismos de magnitud 5 o superior

- 41 sismos de magnitud entre 4 y 5
- 54 sismos de magnitud entre 3 y 4
- En las últimas 24 horas, Caraz no ha tenido sismos confirmados.

Imagen N° 9 – Estadística de Sismo – Caraz .



Fuente: [Sismos cerca de Caraz, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

- Último: Mag: 3.6 sismo central Perú
- Más fuerte: Mag. 5.7 sismo central Perú – hace 15 años
- El mes pasado: Mag 3.6 el miércoles, 12 de junio 2024- central Perú
- Últimos 10 años: Mag 4.6 el jueves, 23 de febrero de 2023- 22 km SW of Quiches, Perú

Imagen N° 10 – Número de sismos recientes cerca de Caraz, Ancash, Perú, por magnitud

	TOTAL NUMBER	<M2	M2+	M3+	M4+	M5+	M6+	M7+
Últimos 30 días	1 sismo	sin datos	sin datos	1	-	-	-	-
Últimos 3 años	34 sismos	sin datos	sin datos	23	11	-	-	-
Últimos 10 años	75 sismos	sin datos	sin datos	53	22	-	-	-

Magnitud 3.0+, dentro de una distancia de hasta 100 km, actualizado justo ahora

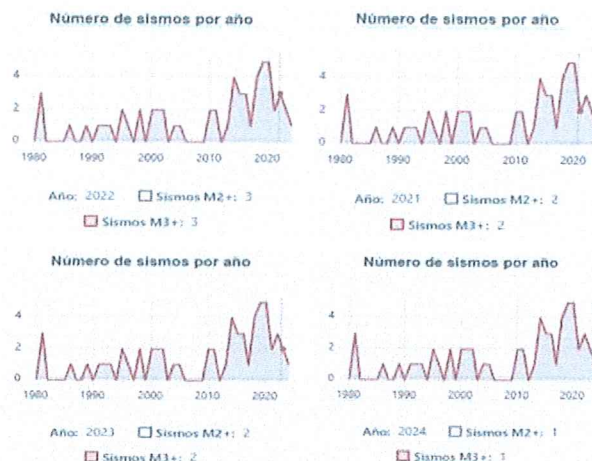
Fuente: [Sismos cerca de Caraz, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

c) Sismos en la Localidad de Aija

En las últimas 24 horas, Aija no ha tenido sismos confirmados, desde el 2019, Aija ha tenido 18 sismos de magnitud hasta 4.9:

- 7 sismos de magnitud 4 o superior
- 11 sismos de magnitud entre 3 y 4

Imagen N° 11 – Estadística de Sismo – Aija.



Fuente: [Sismos cerca de Aija, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

Desde el 2019, Aija ha tenido 18 sismos de magnitud hasta 4.9:

- 7 sismos de magnitud 4 o superior
- 11 sismos de magnitud entre 3 y 4
- Último: Mag: 4.0 sismo central Perú
- Más fuerte: Mag. 4.9 sismo 69 km SW of la Unión, Perú – hace 6 años
- Últimos 3 años: Mag. 4.4 el martes, 1 nov 2022- Near the Coast Of Central Perú
- Últimos 10 años: Mag. 5.3 el miércoles, 1 abril 2015- Near the Coast Of Perú

Imagen N° 12 – Número de sismos recientes cerca de Aija, Perú, por magnitud

	TOTAL NUMBER	<M2	M2+	M3+	M4+	M5+	M6+	M7+
Últimos 3 años	8 sismos	sin datos	sin datos	4	4	-	-	-
Últimos 10 años	33 sismos	sin datos	sin datos	15	16	2	-	-

Magnitud 3.0+, dentro de una distancia de hasta 100 km, actualizado justo ahora

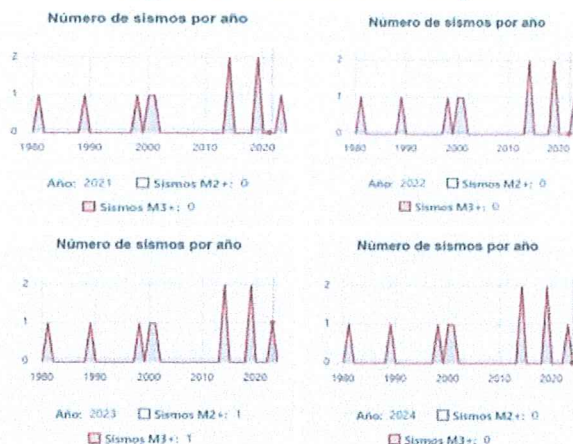
Fuente: [Sismos cerca de Aija, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

d) Sismos en la Localidad de Bolognesi (Distrito- Chiquián)

En las últimas 24 horas, Bolognesi no ha tenido sismos confirmados, desde el 1900, Bolognesi ha tenido 11 sismos de magnitud hasta 4.9:

- 9 sismos de magnitud 4 o superior
- 2 sismos de magnitud entre 3 y 4

Imagen N° 13 – Estadística de Sismo – Bolognesi.



Fuente: [Sismos en o cerca de Bolognesi, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

Desde el 2019, Bolognesi ha tenido 18 sismos de magnitud hasta 4.9:

- 7 sismos de magnitud 4 o superior
- 11 sismos de magnitud entre 3 y 4
- Último: Mag: 4.0 sismo Near Coast of Perú – hace 49 semanas
- Más fuerte: Mag. 4.9 sismo 69 km SW of la Unión, Perú – hace 5 años
- Últimos 10 años: Mag. 4.9 el martes, 13 agosto 2019- 69 km SW of La Unión, Perú

Imagen N° 14 – Número de sismos recientes cerca de Chiquian, Perú, por magnitud

	TOTAL NUMBER	<M2	M2+	M3+	M4+	M5+	M6+	M7+
Últimos 3 años	1 sismo	sin datos	sin datos	-	1	-	-	-
Últimos 10 años	5 sismos	sin datos	sin datos	1	4	-	-	-

Magnitud 3.0+, actualizado justo ahora

Fuente: [Sismos en o cerca de Bolognesi, Ancash, Perú: desde 1970 | VolcanoDiscovery](#)

6.7. Estudios de Microzonificación Sísmica de la Localidad de Huaraz

La microzonificación sísmica de una ciudad es una investigación multidisciplinaria, que involucra la realización de estudios geotécnico, geológico, sismológico, hidrológico, de evaluación de daños de microtrepidaciones y ampliación sísmica.

Los microtrepidaciones se utilizan para determinar las propiedades dinámicas del subsuelo, pudiéndose verificar dichas mediciones con análisis de amplificación sísmica a deformaciones pequeñas de la roca basal a la superficie. Las mediciones de microtrepidaciones son relativamente fáciles de ejecutar y se realizan sin la necesidad de esperar la ocurrencia de un sismo.

La ciudad de Huaraz ha sufrido innumerables sismos; trayendo alguno de ellos consecuencias graves como el del 31 de Mayo de 1970, que fue probablemente uno de los más destructivos registrados en el país, el terremoto fue de magnitud $M_s = 7.8$ y $m_b = 6.6$, con epicentro a aproximadamente 50 km. de

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 28 de 240
			FECHA: 15/05/2026

la costa del Perú, al Oeste de la ciudad de Chimbote. Las coordenadas del epicentro según el USGS fueron 9.18°S y 78.82°W, con una profundidad focal de 45 km.

El área afectada por el sismo fue superior a los 83,000 km², abarcando el departamento de Ancash, gran parte del departamento de la Libertad y algunas provincias de los departamentos de Lima, Huánuco y Cerro de Pasco. Las ciudades de Chimbote, Casma y Huarney en la costa, así como Caraz, Huaraz y Yungay en la sierra y otras ciudades y pueblos fueron destruidos o dañados en gran parte. La población en la zona afectada era de 1'800,000 habitantes.

En el sismo se perdieron 50,000 vidas y 20,000 personas desaparecieron. El número de heridos fue de 150,000 y más de 500,000 personas quedaron sin vivienda. Un evento peculiar de este sismo fue la gran avalancha originada desde el Nevado Huascarán a 6,768 m.s.n.m. que destruyó las ciudades de Yungay y Ranrahirca localizadas en el Callejón de Huaylas.

a) Características del Subsuelo de la Localidad de Huaraz

Para determinar las características geotécnicas del subsuelo de la ciudad de Huaraz se ha tomado en cuenta la información proveniente de diversos estudios realizados en las tres últimas décadas:

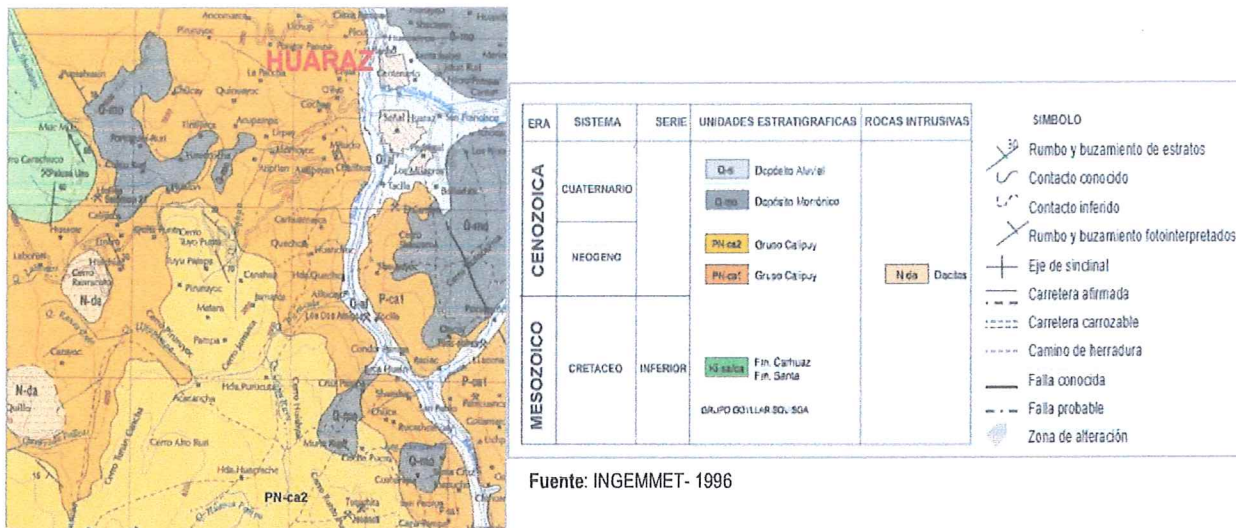
i. Geología y Geomorfología:

La ciudad de Huaraz se ubica entre la Cordillera Blanca al Este y la Cordillera Negra al Oeste. Estas cordilleras corren paralelas de Sur a Norte a lo largo de 200 km. en el Callejón de Huaylas. La Cordillera Blanca se compone de un núcleo de granodiorita con rocas sedimentarias en sus flancos. La Cordillera Negra consiste en su mayor parte de flujos y rocas volcánicas. Ambas cordilleras superan los 4500 m.s.n.m. y el pico más alto del Perú, el Huascarán, con 6768 m.s.n.m., se ubica en la Cordillera Blanca. A lo largo del Callejón de Huaylas corre la falla activa del Santa, aunque ésta no fue el origen del sismo de 1970.

El valle del río Santa, donde se ubica Huaraz, está parcialmente lleno de sedimentos de origen glaciar luvioglacial o aluvial, que provienen de la erosión de morrenas y extensos mantos fluvioglaciares. Transversal al río Santa existe el río Quilcay, que causó el aluvión de 1941 en Huaraz. La Figura N° 03 presenta el Mapa Geológico de Huaraz.

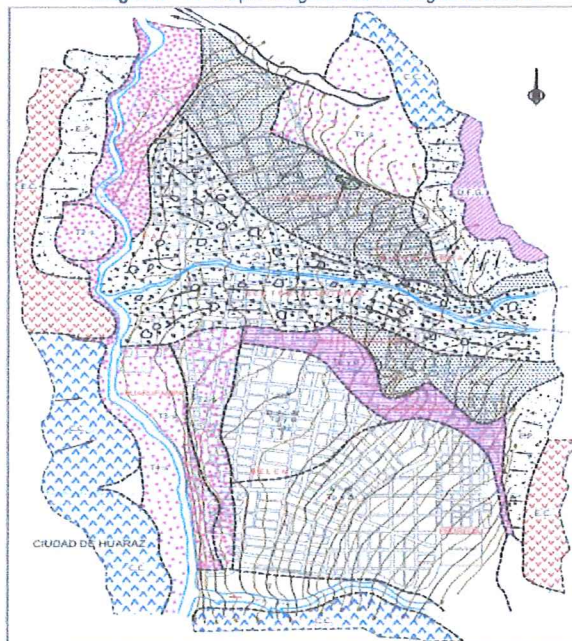


Imagen N° 15 –Mapa Geológico Regional de Huaraz



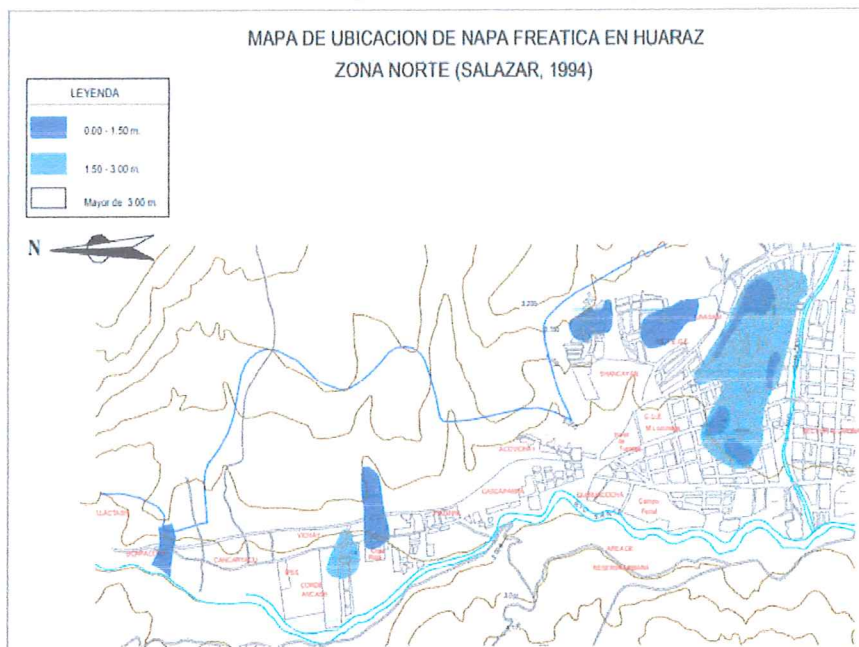
La zona de estudio se encuentra asentada en terrenos compuestos por terrazas fluviales, sedimentos fluvio-gravitacionales, depósitos de arcillas y arenas saturadas y depósitos aluviales, todos ellos a una elevación de 3050 m.s.n.m. Estos materiales han sido formados por acción torrencial, residuos de avalancha y residuos coluviales provenientes de las áreas más elevadas. El proceso de erosión, transporte y acumulación, combinado con la acción modeladora de los ríos Santa y Quilcay han conferido una geomorfología característica a la ciudad de Huaraz, la que se ilustra en la Figura N° 04 (Armas, 1972).

Imagen N° 16 –Mapa Geológico Geomorfológico de Huaraz



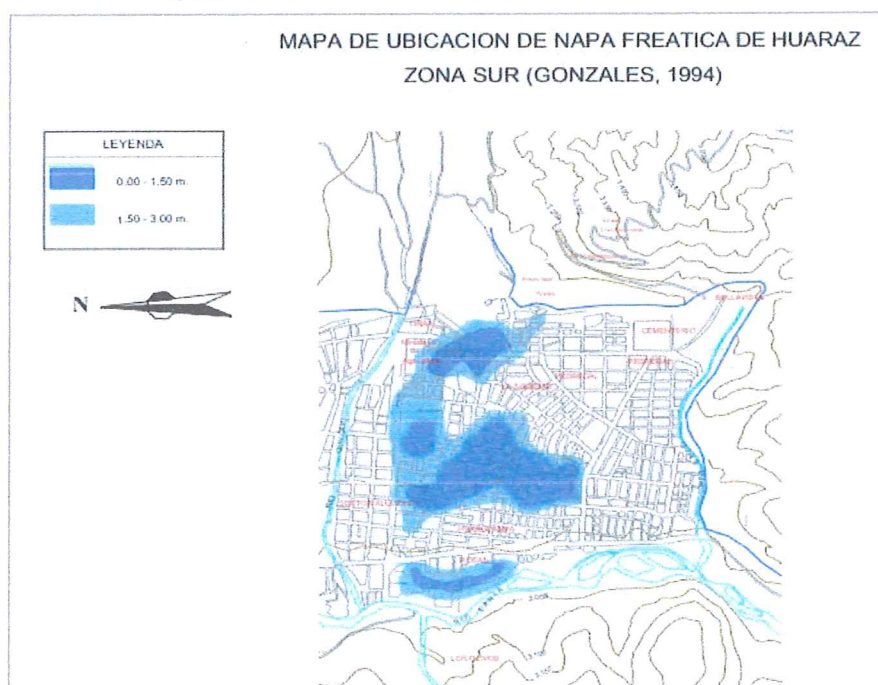
Fuente: (CRYRZA, 1972)

Imagen N° 18 – Mapa de Ubicación de Napa Freática de Huaraz Zona Norte



Fuente: Salazar, 1994

Imagen N° 19 – Mapa de Ubicación de Napa Freática de Huaraz Zona Sur



La Tabla N° 3 muestra la ubicación, profundidad y registro de los piezómetros instalados por el CISMID en 1992 (Huamán et al, 1992). Debe notarse, sin embargo, que estos niveles varían según las diferentes épocas del año.

Imagen N° 20 – Ubicación y Profundización de piezómetros instalados en la ciudad de Huaraz

PIEZÓMETRO N°	UBICACIÓN	PROF. DEL PIEZÓMETRO	PROF. DEL NIVEL
1	Plaza Belén	3.12	1.90
2	Plaza de Armas	2.98	2.70
3	Parque Villa FAP - La Soledad	3.08	1.40
4	Centro Educativo - La Soledad	5.33	4.80
5	Costado de la antena de Radio Huascarán- Rosaspampa	2.45	1.90
6	Local de la UNASAM - Shancayán	2.10	0.90
7	Urbanización del IPSS - Costado de la Cruz roja - Vichay	2.04	1.57
8	A 42.8 m. de la Av. Principal a Monterrey - Palmira	1.40	0.95

iii. Tipo de Suelos:

Las características físicas y mecánicas del subsuelo de Huaraz fueron evaluadas por Ordóñez (1984) en base a las perforaciones de CRYRZA (Armas, 1972) y las posteriores ejecutadas por Lagesa (1972) y Michelena y Asociados (1973). Las perforaciones fueron del tipo pozo-abierto o calicata, con una profundidad de hasta 6 metros.

Zona Norte:

En el sector que comprende la Av. Confraternidad Oeste predomina el suelo aluvional, compuesto de boleos y cantos de roca de diversos tamaños, mayormente entre 0.15 y 0.80 m. de diámetro, en una matriz de arena o grava limosa de regular gradación. No existe presencia de humedad superficial. Este material es de tipo I, con capacidades portantes de hasta 2.5 Kg/cm². En el sector de la Av. Centenario Norte predomina una capa superficial de tierra vegetal sobre yaciendo estratos limo-arenosos en estado duro y seco. Este material es de tipo II con capacidades portantes de hasta 2.0 kg/cm². En la parte Este de la Av. Centenario, hacia Nicrupampa, existen capas poco profundas de arcillas limosas de baja plasticidad en estado duro y compacto. Este material es de tipo III, con capacidad portante de hasta 1.5 kg/cm². En las zonas aledañas a ladera, al Este, existen suelos duros y compactos, compuestos de bolones de roca esparcidos en matrices limo-arenosas con nivel freático más superficial. Este material es de tipo I, con capacidad portante de hasta 2.5 kg/cm².

Zona Central:

Esta zona comprende el área aluvional del río Quilcay, entre la Av. Raimondi y el río. El suelo existente es de tipo I, de características semejantes a la zona Noreste. En el antiguo Centro Urbano, comprendido entre las Avenidas Confraternidad Oeste, Gamarra y Villón, existen suelos finos con niveles freáticos superficiales que determinan la existencia de suelos de tipo III, IV y V.

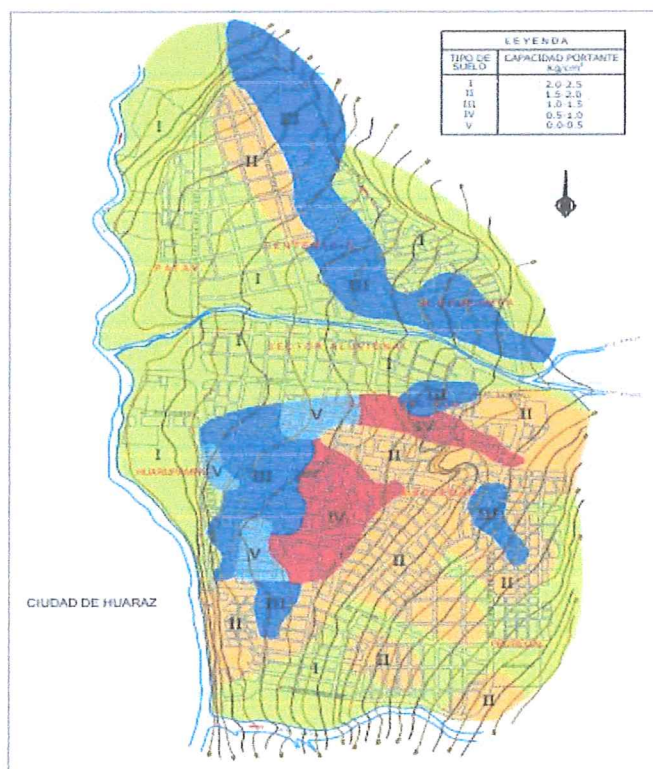
Existen capas sucesivas de arenas limosas y arcillosas en el Centro Urbano, así como arcillas de alta plasticidad en Belén y Huarupampa. La capacidad portante en el Centro Urbano varía de 0.5 a 1.5 kg/cm².

Zona Sureste:

Entre la Alameda Grau y la Prolongación Av. Raimondi existe una capa de arena limosa o tierra vegetal que supra yace estratos sucesivos de material fino con presencia de nivel freático. Los suelos en esta zona son de tipo II, III y IV, con capacidades portantes de 1.0 a 2.5 kg/cm². Los barrios La Soledad, Pedregal y Avenida Confraternidad Sur, al sureste de Huaraz, tienen un subsuelo de gravas de diversa gradación en una matriz de arena limo-arcillosa, con estratos húmedos de mediana compacidad. La capacidad portante de estos suelos es superior a 2.0 kg/cm².

La imagen N° 21 (Ordoñez, 1984) presenta la distribución de los tipos de suelo en la ciudad de Huaraz, en base a las capacidades portantes. Por otro lado, la Figura N° 9 presenta la profundidad del basamento rocoso existente en Huaraz (Armas, 1972) determinada en base a ensayos gravimétricos.

Imagen N° 21 – Mapa de Tipos de Suelo



Fuente: Ordoñez, 1984

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 36 de 240
			FECHA: 15/05/2026

ejecutar perforaciones adicionales profundas y ensayos de refracción sísmica para determinar parámetros geotécnicos sísmicos.

b) Evaluación de Daños y Microzonificación Sísmica de Huaraz

Una aplicación inmediata del estudio de las características del subsuelo y la evaluación de daños sísmicos en Huaraz es la elaboración de la microzonificación sísmica de la ciudad, la cual consta de cuatro zonas:

Zona I. Existe suelo granular gravoso en matriz limo-arenosa, medianamente compacto. El nivel freático está por debajo de los 6.0 metros. La topografía es plana. No existe la posibilidad de ocurrencia de asentamientos o amplificación con un sismo. La capacidad portante es mayor que 2.0 kg/cm².

Zona II. El subsuelo consiste de limos arenosos de baja plasticidad que están por encima de una capa dura de arcilla de baja plasticidad. El nivel freático está por debajo de 1.50 metros. La topografía es plana. No existe la posibilidad de asentamientos, sin embargo, puede ocurrir amplificación sísmica. La capacidad portante es inferior a 2.0 kg/cm².

Zona III. Existen gravas y arenas poco cementadas de distinta gradación. El nivel freático está por debajo de los 3.0 metros. La topografía tiene pendiente pronunciada, del orden del 15%. Se pueden esperar amplificaciones sísmicas. La capacidad portante es de 2.0 kg/cm².

Zona IV. Esta zona presenta las condiciones del subsuelo más desfavorables. La estratigrafía consiste en suelos limo-arcillosos poco consolidados o limos arenosos de baja plasticidad. El nivel freático es superficial, siendo en algunos lugares menores a 1.50 metros. Con un sismo se esperan asentamientos del terreno y amplificación. La capacidad portante es inferior a 1.0 kg/cm².

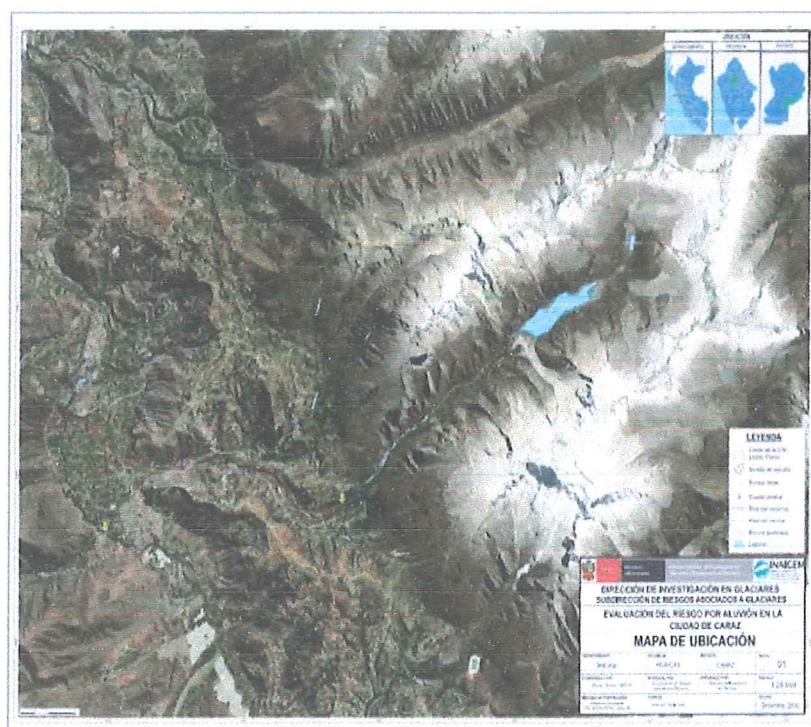
6.8. Peligros Asociados al Sismo: Aluvión en la Localidad de Caraz, Distrito de Caraz, Provincia de Huaylas- Ancash

El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM, institución encargada de definir la política pública en glaciares y ecosistemas de montaña, a través de la Dirección de Investigación en Glaciares, Sub Dirección de Riesgos Asociados a Glaciares ha desarrollado en su Plan Operativo Institucional 2019, la "Evaluación del Riesgo por Aluvión en la Ciudad de Caraz, distrito de Caraz, provincia de Huaylas, departamento de Ancash", tomando como referencia el "Manual para la evaluación del riesgo originado por fenómenos naturales, segunda edición", del CENEPRED, el cual constituye un instrumento técnico orientador en la aplicación de procedimientos metodológicos de evaluación del riesgos originados por fenómenos de origen natural en un ámbito geográfico determinado, el cual fue adaptado a condiciones específicas propias de amenazas o peligros de origen glaciar y enmarcado dentro de la gestión prospectiva y correctiva.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 37 de 240
			FECHA: 15/05/2026

En el contexto descrito y considerando como factor desencadenante del desembalse de la laguna Parón el volumen de agua, se realizó el modelamiento de avalanchas del glaciar Hatunraju identificando los bloques potencialmente inestables con posibilidad de impacto en forma de avalanchas hacia la laguna (volumen de 136,000 m³, en un escenario desfavorable), asimismo el modelamiento de rotura del dique y flujo de detritos; el cual permitió desarrollar el modelamiento de la huella de inundación que generaría el posible desembalse de la laguna para luego determinar el área de estudio en la parte baja de la sub cuenca Llullán – Parón.

Imagen N° 25 – Mapa de Ubicación del Área de Estudio



Fuente: INAIEM

a) Laguna Parón

La laguna Parón (Ver Figura 13) se encuentra ubicada a 8°59' 33.16" S, 71°40' 06.82" W, a una altitud de 4,182 m s.n.m., en la Región Ancash, y es parte de la subcuenta del río Llullán-Parón en la Cordillera Blanca, la desembocadura de la laguna ingresa a la quebrada Llullán, y este al río Santa, el principal río de la región.

Es considerada la laguna más grande de la Cordillera Blanca con un volumen y área de 63, 274,726.89 m³ y 1, 785,890.24 m² respectivamente, y con una profundidad máxima de 61 m (Batimetría-UGRH, 2017). La formación de la laguna Parón se desarrolló mediante un proceso de represamiento natural en el periodo de avance del glaciar Hatunraju, y por el deshielo de las masas glaciares circundantes que compone los distintos nevados en el ámbito.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 38 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Hasta finales de la década de 1960, la laguna Parón no tuvo intervención humana en su descarga, luego del desastre en Yungay por el sismo del año 1970, el gobierno decidió construir un túnel en el marco del programa nacional de control de lagunas glaciares, el túnel es perforado en la margen derecha de la laguna, sobre rocas ígneas del Batolito de la Cordillera Blanca, con el propósito de controlar el nivel de agua en la laguna y poder prevenir desbordamientos; el túnel es de 1,157 m y fue terminado en el año 1972 (Suárez, 2003).

En la década de 1980, ELECTROPERÚ estuvo a cargo del desembalse controlado de la laguna Parón; en la primera mitad de la década de 1990, ELECTROPERÚ empieza a usar agua de la laguna para la central hidroeléctrica del Cañón del Pato, central que luego es transferida en concesión a Duke Energy Egenor, al igual que el túnel de desembalse de la laguna.



Imagen N° 26 – Ambiente
Glaciar de la Laguna
Paróna

Fuente: INAIGEM

b) Identificación del Peligro de Aluvión

Para el presente estudio del riesgo se ha identificado como peligro originado por fenómenos de geodinámica externa, el aluvión, el cual caracterizaremos e identificaremos a continuación. Aluvión: Flujo de detritos que se desplazan a gran velocidad cuesta abajo del valle, producto del desembalse violento de lagunas glaciares (Huaraz, 1941) o de avalanchas de hielo y roca (Yungay, 1970). A continuación, se incluye algunas definiciones y conceptos sobre el aluvión, a saber: Sedimentos clásticos heterogéneos, en cuanto a tamaño, forma y composición, depositados por los ríos o glaciares. Los materiales sueltos ubicados en las márgenes de los valles o glaciares son arrancados por las aguas o hielos y depositados en los cambios de pendiente o conos de deyección (Dávila, 2011).

La composición granulométrica y mineralógica, así como las características estructural-texturales varían ampliamente en función del régimen de los ríos, de la resistencia de las rocas a la erosión, de la cuenca hidrográfica y de las condiciones geomorfológicas generales (Lugo, 2011).

Es la catastrófica liberación de agua de un reservorio que ha sido formado al lado, en frente, dentro, debajo o sobre la superficie de un glaciar. Las estructuras de diques o represas que contienen el

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 39 de 240
			FECHA: 15/05/2026

agua del reservorio pueden estar compuestas principalmente por hielo glaciar, material cuaternario o roca madre.

Imagen N° 27 – Antecedentes de principales eventos aluvionales en la Cordillera Blancambiente

AÑO	ALUVIÓN
20/01/1938	Aluvión en la quebrada Ulla, provincia de Carhuaz, por la ruptura de dique de la laguna Arteza.
13/12/1941	Aluvión de laguna Palcacocha- Huaraz, ocasionando la pérdida aproximada de 4 a 5 mil vidas humanas.
16/06/1951	Aluvión en la laguna Artesoncocha – Laguna Parón.
28/10/1951	Aluvión en la laguna Artesoncocha – Laguna Parón.
10/01/1962	Avalancha del Nevado Huascarán Norte, destruyendo Ranrahirca y ocasionando la pérdida de 4000 vidas humanas.
31/05/1970	Aluvión en Yungay y Ranrahirca, lo cual ocasionó la pérdida de 18,000 vidas humanas.
20/05/1997	Se produjo la ruptura del dique de la laguna Artizón, provocando su desembalse, cuyo efecto fue amortiguado por la laguna Jatuncocha.
19/03/2003	Se suscita un derrumbe sobre la laguna Palcacocha, produciendo su desborde y arrastre de material a través del río, consecuentemente, el desabastecimiento temporal de agua potable en la ciudad de Huaraz (6 días).
11/04/2010	Avalancha sobre la laguna 513, ocasionando daños, a diversas infraestructuras emplazadas aguas abajo.
08/02/2012	Se produjo la ruptura del dique de la laguna Artizón bajo, quebrada Santa Cruz, produciéndose un aluvión, que llegó hasta la laguna Hatuncocha.
15/02/2015	Avalancha de hielo y roca del nevado Chequiaraju, la cual impacta sobre la laguna Hualcacocha.

Fuente: Revista "Lo que el agua se llevó", (Wegner, 2014)

c) Estratificación de la Peligrosidad Por Aluvión

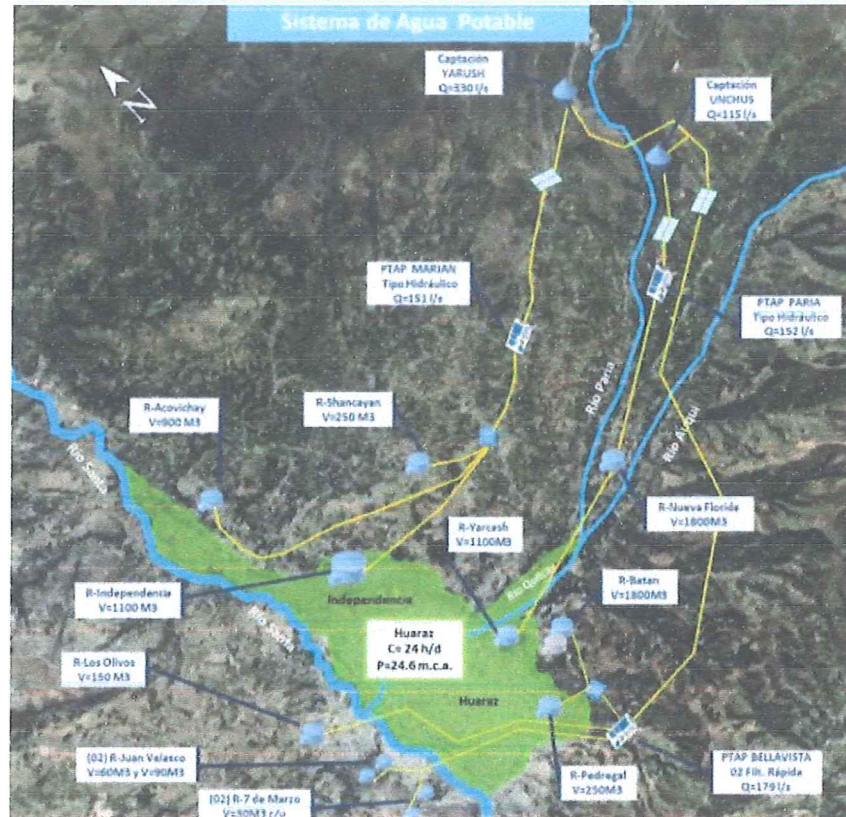
Para fines de la evaluación del peligro por aluvión, las zonas del peligro pueden estratificarse en cuatro niveles: bajo, medio, alto y muy alto, cuyas características y su valor correspondiente se detallan a continuación.

Imagen N° 28 – Estratificación de la peligrosidad ante un posible aluvio

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Aluvión con altura de flujo mayor a 1.2 m, con suelos de baja a media resistencia, con presencia de depósitos fluviales y aluviales, situados en el cauce del río y en las terrazas aluviales, con pendientes menores a 5%, y con un escenario de desembalse mayor a 16 Mm³.	$0.292 \leq P \leq 0.446$
ALTO	Aluvión con altura de flujo entre 0.6 a 1.2 m, con suelos de media-alta resistencia, con presencia de depósitos aluvionales, localizados en las terrazas aluvionales, con pendientes entre 5 a 15%, y con un escenario de desembalse mayor a 16 Mm³.	$0.152 \leq P < 0.292$
MEDIO	Aluvión con altura de flujo entre 0.3 a 0.6m, con suelos de media-baja resistencia, con presencia de depósitos aluvionales, localizados en las terrazas aluvionales, con pendientes entre 15 a 25%, y con un escenario de desembalse mayor a 16 Mm³.	$0.075 \leq P < 0.152$
BAJO	Aluvión con altura de flujo menor a 0.3m, con rocas de media-baja resistencia, con presencia de rocas volcánicas y sedimentarias, con relieve colinoso en ladera rocosa, con pendientes mayores a 25%, y con un escenario de desembalse mayor a 16 Mm³.	$0.035 \leq P < 0.075$

Fuente: Revista "Lo que el agua se llevó", (Wegner, 2014)

Imagen N° 30 – Esquema del sistema de agua potable Huaraz



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

El sistema de abastecimiento cuenta con trece reservorios apoyados que se encuentran operativos, que suman una capacidad de 7,580 metros cúbicos. En general, los reservorios se encuentran en buen estado, a excepción del reservorio Pedregal que se encuentra en regular estado y tiene una antigüedad de 52 años.

Tabla N° 3- Reservorios Huaraz

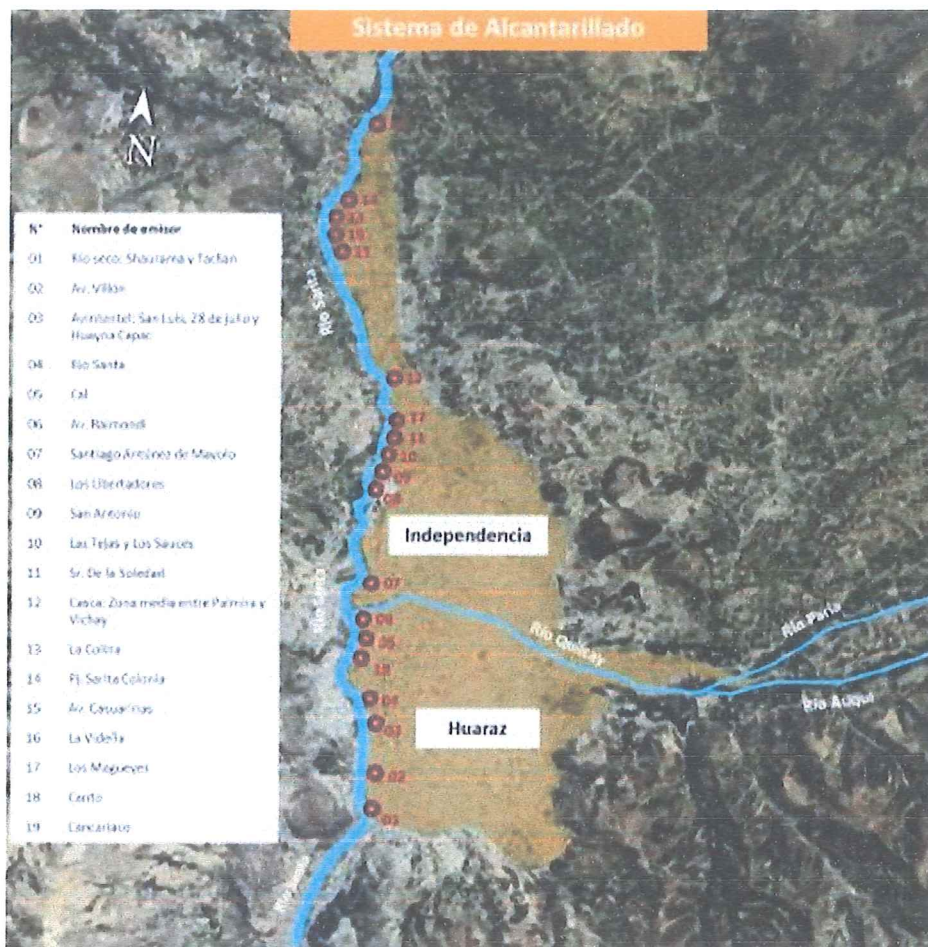
Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Operativo/ Inoperativo
	Elevado/ Apoyado				
Batan	Apoyado	1,800	19	Bueno	Operativo
Pedregal	Apoyado	250	52	Regular	Operativo
Los Olivos	Apoyado	150	26	Bueno	Operativo
Nueva Florida	Apoyado	1,800	6	Bueno	Operativo
Yarcash	Apoyado	1,100	26	Bueno	Operativo
Shancayan	Apoyado	250	26	Bueno	Operativo
Independencia	Apoyado	1,100	22	Bueno	Operativo
Acovichay	Apoyado	900	8	Bueno	Operativo
Piedras Azules	Apoyado	20	3	Bueno	Operativo
Juan Velasco A. N° 1	Apoyado	60	7	Bueno	Operativo
Juan Velasco A. N° 2	Apoyado	90	7	Bueno	Operativo
7 De Marzo N° 1	Apoyado	30	7	Bueno	Operativo
7 De Marzo N° 2	Apoyado	30	7	Bueno	Operativo
Total		7,580			

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

ii. Sistema de Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado de la localidad de Huaraz está conformado por colectores principales, secundarios y emisores que disponen sus aguas en el río Santa.

Imagen N° 31 – Esquema del sistema de Alcantarillado Huaraz



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Los colectores principales del sistema de alcantarillado tienen diámetros entre 10" y 14", con una longitud total de 6,526 metros, de los cuales el 70% son de material CSN en estado regular, lo que, debido a su antigüedad, ocasiona frecuentes problemas de atoros; sin embargo, con el apoyo del OTASS se vienen realizando mantenimientos preventivos mediante la limpieza de colectores y buzones, lo que ha permitido mitigar parcialmente estas incidencias.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 43 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Tabla N° 4- Colectores Secundarios Huaraz

Diámetro	Longitud (m)	Antigüedad	Estado Físico	Tipo de tubería
14"	235	<37	Regular	C. REF.
12"	3435	<37	Regular	CSN
315mm	1930	<30	Bueno	PVC
10"	926	<27	Regular	CSN
Total	6,526			

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Con respecto a los emisores tienen como diámetro entre 8" y 16" y disponen las aguas residuales, sin previo tratamiento, al río Santa.

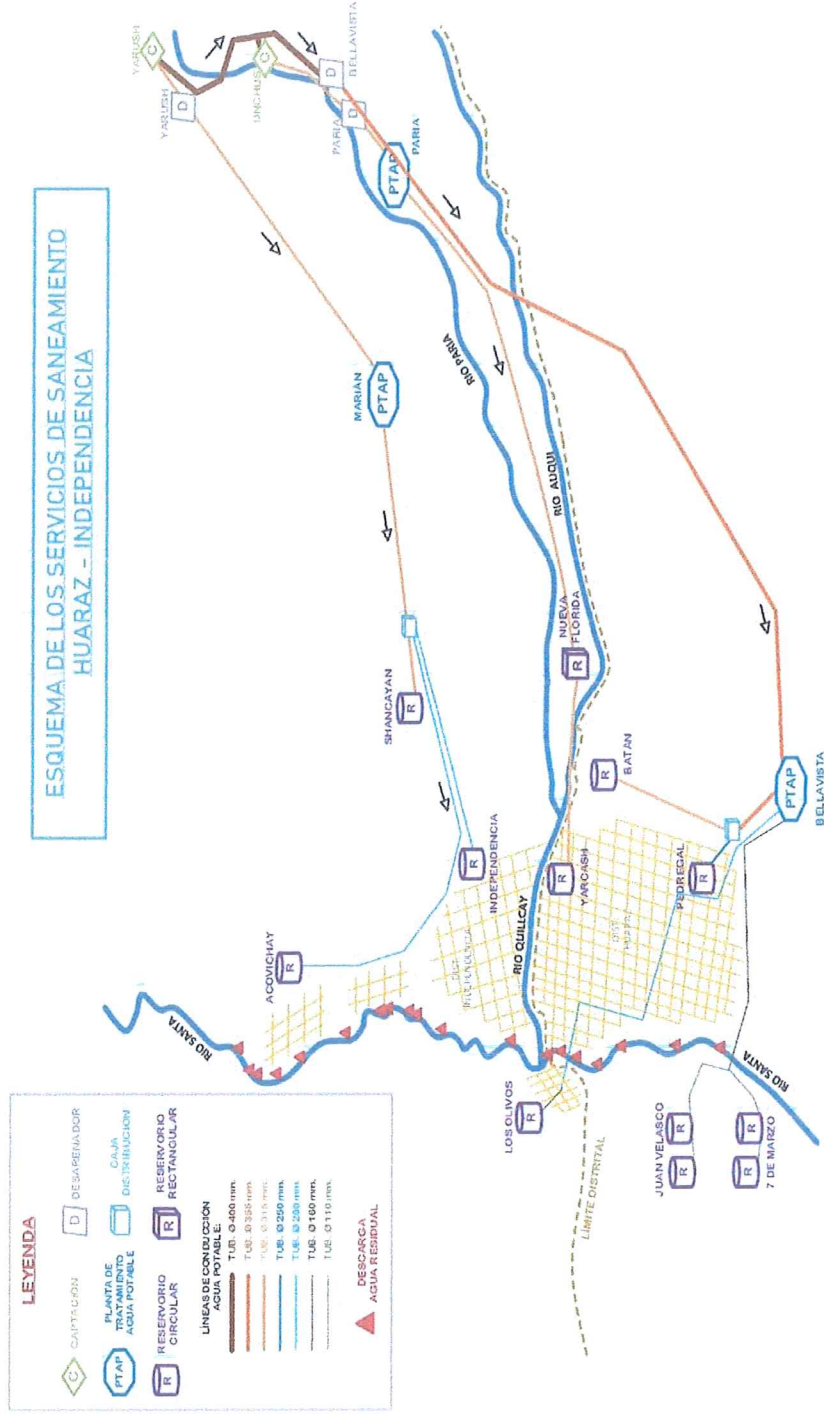
Tabla N° 5- Emisores Huaraz

Nombre de emisor	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería
Río Seco	8"	20	<20	Bueno	PVC
Villon Bajo	8"	50	<22	Bueno	PVC
Urb. Villasol	8"	60	<22	Bueno	CSN
Urb. Rosas Pampa	8"	40	<22	Bueno	PVC
Av. Villon	12"	25	<25	Bueno	PVC
Av. Bolognesi	12"	20	<35	Regular	CSN
Av. Raymondi	12"	30	<40	Regular	CSN
Av. Raymondi	14"	40	<28	Bueno	CSN
Urb. Quinuacocha	16"	189	<10	Bueno	PVC
Urb. Quinuacocha	8"	20	<22	Bueno	PVC
Urb. El Milagro	8"	50	<45	Regular	CSN
Urb. Santa Elena	8"	20	<25	Bueno	CSN
Palmira	8"	50	<30	Bueno	CSN
Urb. El Bosque	8"	10	<30	Malo	CSN
Urb. Los Jardines	8"	50	<28	Bueno	CSN
Urb. Los Quenuales	8"	100	<28	Bueno	CSN
Urb. Sarita Colonia	8"	120	<22	Regular	CSN
Palmira Y Vichay	8"	200	<35	Regular	CSN
Cancariaco	200mm	42	<30	Bueno	PVC
Total		1,136			

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJUA	PÁGINA: 44 de 240 FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 32 – Esquema del sistema de agua potable Huaraz - Independencia



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 45 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

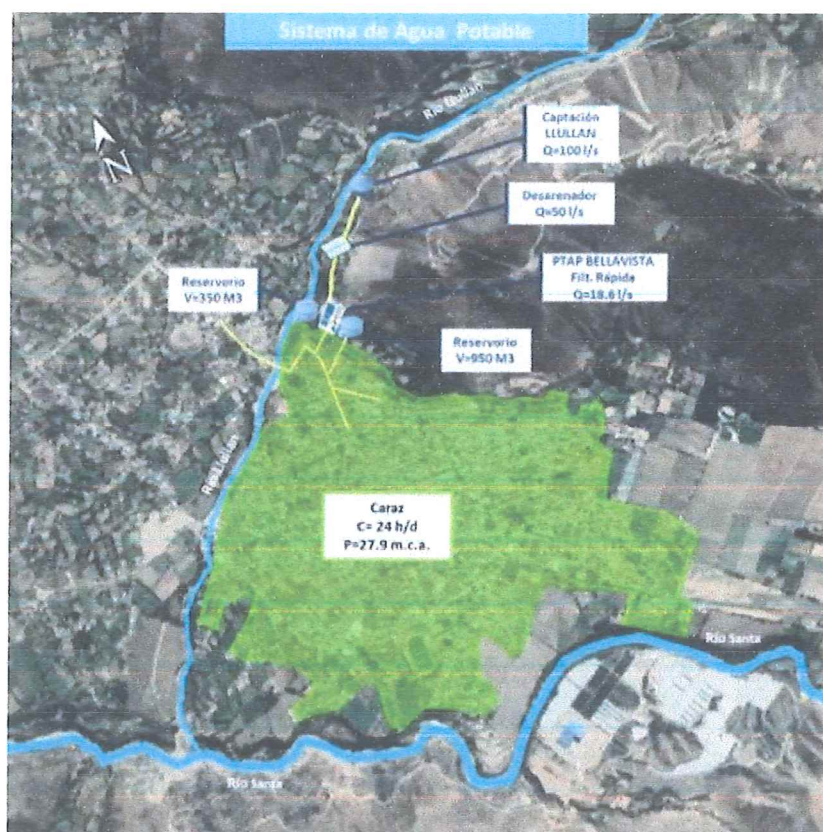
b) Localidad de Caraz

i. Sistema de Agua Potable

La Localidad de Caraz, cuenta con una captación superficial del río Llullan, proveniente de la laguna Parón y esta tiene como fuente de alimentación a las aguas de fusión del nevado de la cordillera Blanca y las lluvias. El punto de captación tiene una capacidad actual de 80 L/s. Se tiene una planta de tratamiento de agua, cuyo caudal de operación es de 100 lps; terminada de construir el 2,009, Los procesos que en esta planta han sido considerados son: mezcla rápida, floculadores, (04) Decantadores, (08) filtración rápida y desinfección. Cuenta con dos reservorios uno de 950 m³ y otro de 350 m³.

La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de filtración rápida convencional presenta deficiencias en su operatividad debido a la colmatación del medio filtrante por altas turbiedades, situación que requiere la reposición del material filtrante dentro del programa de inversiones. Asimismo, los equipos de dosificación se encuentran deteriorados, por lo que se ha previsto la adquisición de seis nuevos equipos, entre ellos dos dosificadores de coagulantes, uno de cloro gas, uno de hipoclorito de calcio y un agitador de coagulante. Finalmente, el macromedidor existente, con 13 años de antigüedad y sin capacidad de registrar adecuadamente la producción de agua, será reemplazado por uno nuevo para garantizar un control más preciso.

Imagen N° 33 – Esqueja del sistema de Agua potable Caraz



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 46 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Tabla N° 6- Reservorios Caraz

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Operativo Inoperativo
	Elevado/ Apoyado				
Circular	Apoyado	950	22	Bueno	Operativo
Rectangular	Apoyado	350	14	Regular	Operativo
Total		1,300			



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 47 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	---

Imagen N° 34 – Esquema del sistema de agua potable Caraz



ii. Sistema de Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado de la localidad de Caraz está constituido por los siguientes componentes, colectores principales, secundarios y emisores que descargan sus aguas residuales en los ríos Santa y Lluñan. Los colectores secundarios, con diámetros entre 160 y 200 mm y una longitud de 42,577 metros, presentan un 20% de tuberías de material CSN en mal estado. Por su parte, los colectores principales tienen diámetros entre 10" y 14" con una extensión de 4,937 metros, de los cuales el 71% corresponde a tuberías de CSN también en mal estado, evidenciando un nivel significativo de deterioro en la infraestructura de alcantarillado.

Imagen N° 35 – Esquema del sistema de Alcantarillado sanitario Caraz



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Tabla N° 7- Colectores principales Caraz

Diámetro (pulg/mm)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería
14" (355mm)	144	>30	Regular	PVC
12" (315mm)	1277	>30	Regular	PVC
10" (250mm)	3516	>30	Malo	CSN
Total	4,937			

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Tabla N° 8- Emisores Caraz

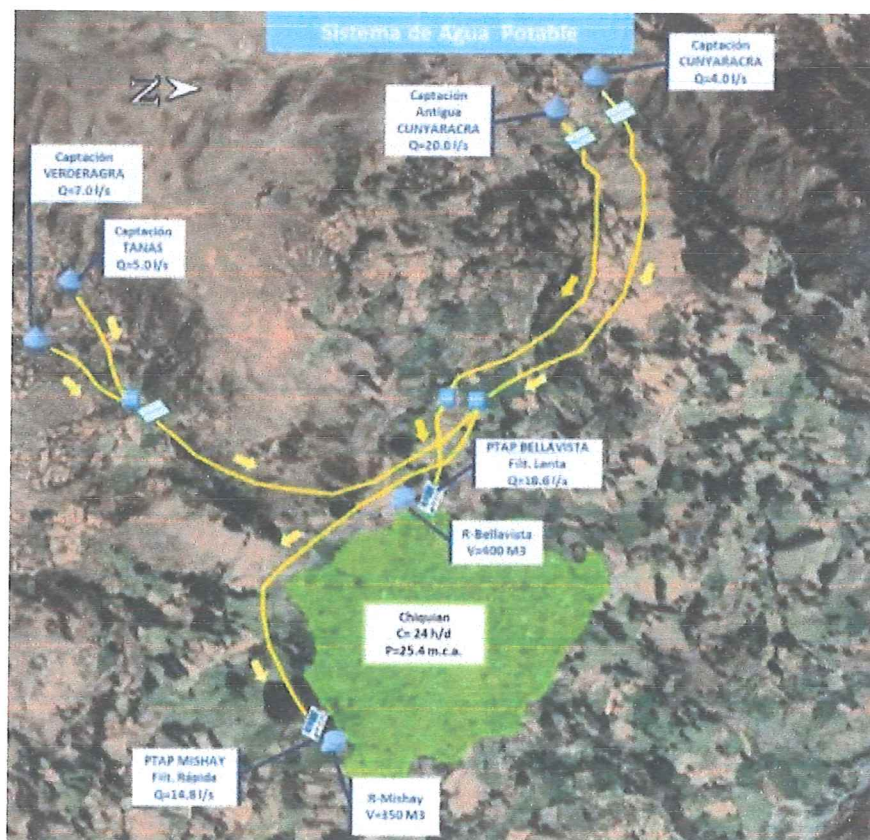
Nombre de emisor	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería
San Martín	14" (355mm)	1.8	<30	Regular	PVC
Eucaliptos	8" (200mm)	2.35	<30	Regular	PVC
Daniel Villar	6" (160mm)	1.1	<22	Bueno	PVC
Total		1,136			

c) Localidad de Chiquian

i. Sistema de Agua Potable

El sistema de agua potable de la localidad de Chiquian es por gravedad y está conformado por cuatro captaciones, líneas de conducción de agua cruda, dos plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), líneas de conducción de agua tratada, dos reservorios apoyados y redes de distribución.

Imagen N° 36 – Esquema del sistema de agua potable Chiquian



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Además, se abastece de cuatro (12) captaciones a través de agua superficial que asciende a un caudal de 36 l/s.

Tabla N° 9- Captaciones Chiquian

Nombre de captación	Caudal (lps)
Tanas	5
Verderagra	7
Cunrayagra	4
Cunrayagra antigua	20
Total	36

Fuente: EPS CHAVIN S.A

Las líneas de conducción tienen una longitud total de 10,520 metros y están compuestas principalmente por tuberías de PVC en un 95% y de Asbesto Cemento en un 5%, transportando el agua desde la captación hasta la planta de tratamiento. La PTAP de filtración lenta se encuentra en estado regular y trabaja al límite de su caudal máximo, contando con un floculador y un decantador instalados en el año 2005. Sin embargo, el medio filtrante presenta colmatación debido a las altas turbiedades, motivo por el cual en el programa de inversiones se ha considerado su reposición para garantizar la eficiencia del proceso de potabilización.

Los equipos de dosificación presentan un estado deteriorado, lo que afecta la adecuada operación de la planta. En este sentido, se ha previsto la reposición de dos dosificadores de coagulantes, uno para cloro gas, uno para hipoclorito de calcio, un agitador de coagulante y un dispersor, con el fin de mejorar el proceso de tratamiento del agua. Asimismo, el macromedidor existente tiene 15 años de antigüedad y presenta deficiencias que no permiten el registro preciso de la producción, por lo que se proyecta la adquisición e instalación de un nuevo equipo.

Finalmente, la localidad de Chiquián dispone de una planta de filtración rápida que entró en operación en 2019 pero que aún no ha sido transferida a la EPS. Para la conducción de agua tratada hacia los reservorios, se cuenta con dos líneas que en conjunto alcanzan una longitud de 160 metros.

En cuanto a las líneas de conducción son las tuberías tendidas desde la captación hasta la PTAP con una longitud de 10,520 metros, de material PVC que representa un 95% y Asbesto Cemento (AC), un 5%.

Tabla N° 10- Característica de las líneas de conducción de agua cruda Chiquian

Línea	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Capacidad (lps)	
						Actual	Máxima
Capt. Cunyar. - C.R.01	90mm	2677	4	Bueno	PVC	3.80	16.00
Capt. Tanas - C.R.02	75mm	388	4	Bueno	PVC	5.00	5.00
Capt. Verder. - C.R.02	75mm	380	4	Bueno	PVC	7.00	7.00
C.R. 02 - C.R. 01	90mm	2309	4	Bueno	PVC	11.50	21.00
C.R. 01 - PTAP Mishay	160mm	1516	4	Bueno	PVC	15.30	21.00
Capt. Cunyar. - C.R.01	4"	2750	Mas de 16	Regular	PVC	19.50	16.00
C.R. 01 - PTAP Bellavista	4"	500	Mas de 16	Regular	A-C	19.50	16.00
Total		10,520				34.80	37.00

Fuente: EPS CHAVIN S.A

Tabla N° 11- Reservorios Chiquián

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad	Estado	Operativa
Bellavista	Apoyado	400	Más de 40	Regular	Operativo
Mishay	Apoyado	350	4	Bueno	Operativo
Total		750			

Fuente: EPS CHAVIN S.A

Tabla N° 12- PTAP Chiquián

Línea	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Capacidad (Lps)	
PTAP Bellavista - Reservorio Bellavista	6"	110	Más de 40	Regular	AC	15.10	10.00
PTAP Mishay - Reservorio Mishay	160 mm	50	4	Bueno	PVC	14.80	16.00
Total		160				29.90	26.00

Fuente: EPS CHAVIN S.A

ii. Sistema de Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado de la localidad de Chiquián está conformado por colectores principales, secundarios y emisores que disponen sus aguas al río Aynin.

Imagen N° 37 – Esquema del sistema de Alcantarillado sanitario Chiquián



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Las tuberías de los colectores secundarios tienen diámetros entre 6" y 8", con una longitud total de 18,870 metros, son de material PVC y se encuentran en buen estado. Además, existe una

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 52 de 240
			FECHA: 15/05/2026

tubería de 10" con 396 metros de longitud también en buen estado. El emisor, de 10" de diámetro y material PVC, dispone las aguas residuales directamente al río Aynin sin tratamiento previo. No obstante, la EPS señala que las aguas residuales deberían ser conducidas al sistema de tratamiento conformado por un tanque Imhoff, filtros biológicos y lechos de secado, el cual es operado por la Municipalidad Provincial de Bolognesi y actualmente presenta observaciones de la Contraloría

Tabla N° 13- Colectores secundarios Chiquian

Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8" (200mm)	17294	4	Bueno	PVC
6" (160mm)	1576	4	Bueno	PVC
Total	18870			

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Tabla N° 14- Emisor Chiquian

Nombre de emisor	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad	Estado	Tipo de Tubería
Emisor Ayacucho	10" (250 mm)	1800	4	Bueno	PVC

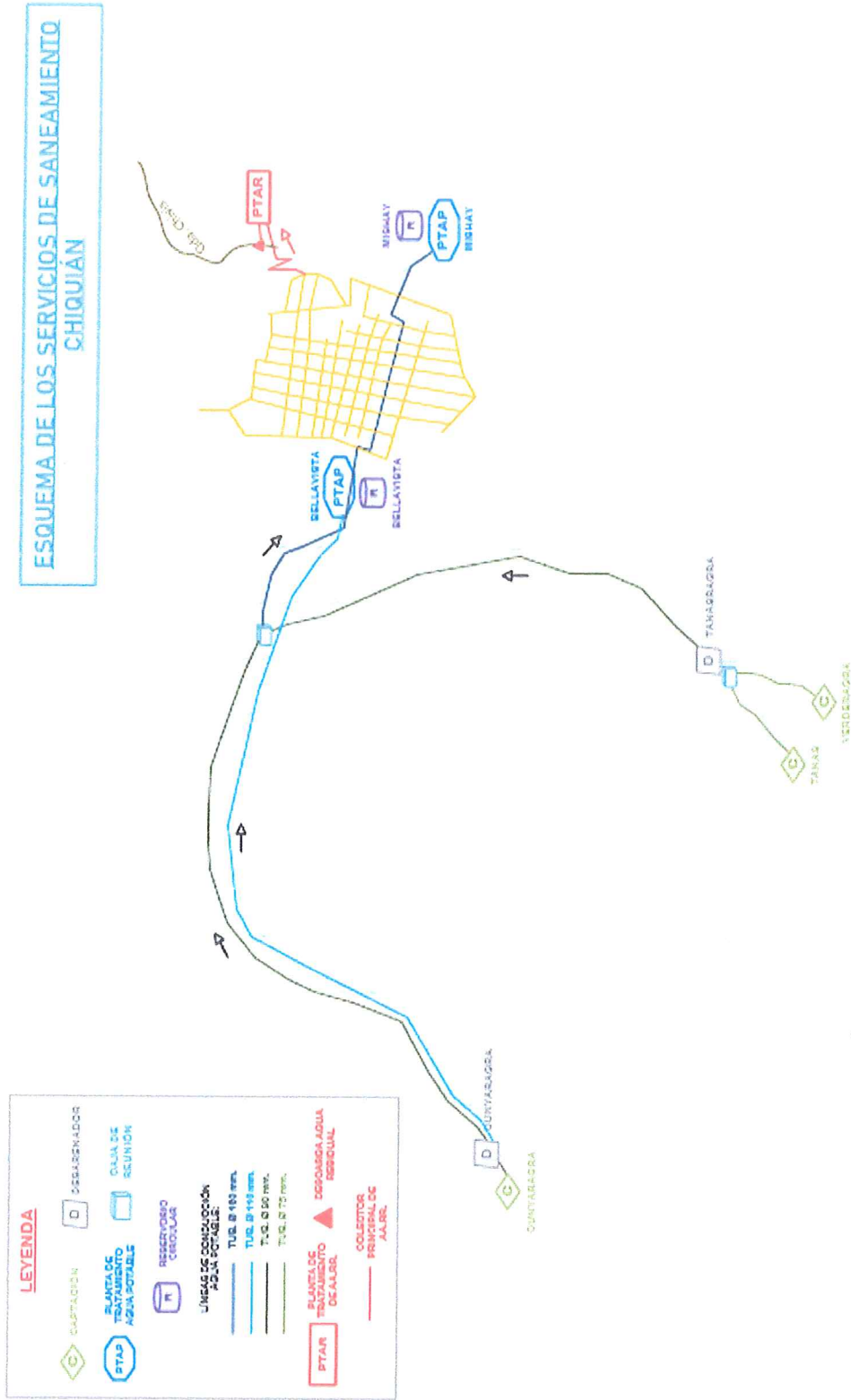
Fuente: EPS CHAVIN

Imagen N° 38 – Esquema del sistema de saneamiento Chiquian



 EPS CHAVÍN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 53 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 39 – Esquema del sistema de saneamiento Chiquian



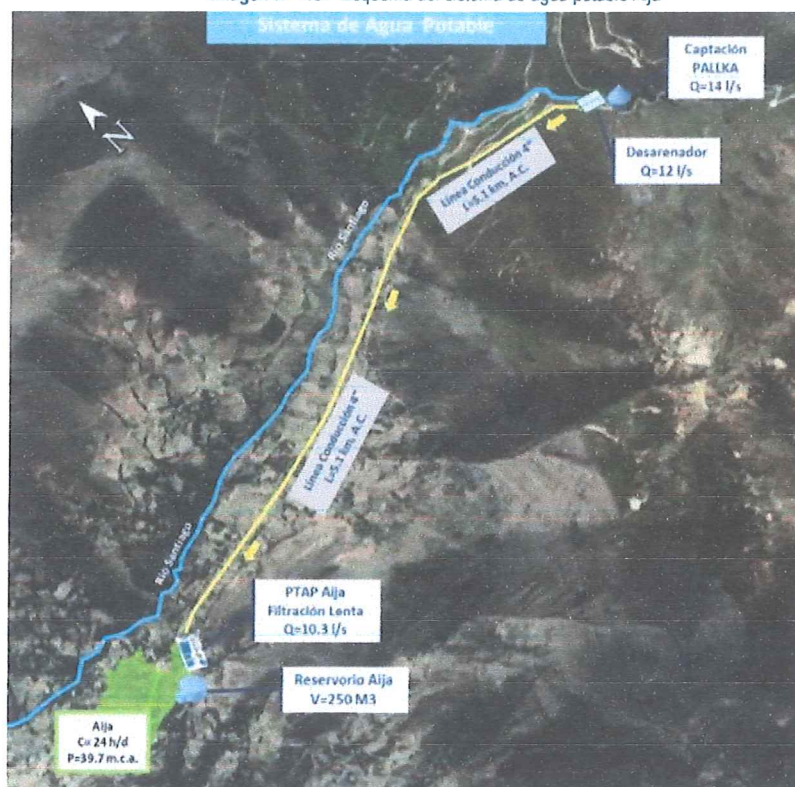
	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 54 de 240 FECHA: 15/05/2026

d) Localidad de Aija

i. Sistema de Agua Potable

El sistema de agua potable de la localidad de Aija es por gravedad y está conformado por una captación, línea de conducción de agua cruda, una planta de tratamiento de agua potable (PTAP), línea de conducción de agua tratada, un reservorio apoyado y redes de distribución.

Imagen N° 40 – Esquema del sistema de agua potable Aija



Fuente: EPS CHAVIN S

La localidad de Aija se abastece de la captación Pallka, que es una fuente superficial con un caudal de 14 litros por segundo y que no cuenta con macro medidor para controlar el ingreso de agua. Las líneas de conducción que trasladan el agua desde la captación hasta la planta de tratamiento tienen una longitud de 5.1 kilómetros, siendo en un 99% de material de asbesto cemento (AC). La planta de tratamiento de agua potable (PTAP) es de filtración lenta, se encuentra en estado regular y actualmente está operando sobre el caudal máximo de diseño, lo que limita su eficiencia. Esta planta cuenta con dos filtros que fueron refaccionados en el año 2016, sin embargo, debido a las altas turbiedades presentes en el agua, el medio filtrante se encuentra colmatado, por lo que en el programa de inversiones se ha considerado la reposición del material filtrante. Asimismo, los dosificadores de la PTAP se encuentran deteriorados y también se ha previsto su reposición, contemplando la adquisición de dos equipos para cloro gas e hipoclorito de calcio.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 55 de 240
			FECHA: 15/05/2026

En cuanto al control de producción, la planta cuenta con un macro medidor con una antigüedad de 15 años, el cual ya no permite un registro adecuado del agua tratada. Frente a ello, se ha planteado dentro de las inversiones la adquisición e instalación de un nuevo macro medidor. El sistema cuenta con un reservorio apoyado de 250 m³ de capacidad que se encuentra operativo en estado regular. Sin embargo, las válvulas presentan un deterioro considerable que ocasiona filtraciones, por lo que se está considerando la reposición de tres válvulas compuerta.

Respecto a las redes de distribución, se identifican redes matrices con diámetros de 6" y 8", que suman 525 metros de longitud y presentan una antigüedad superior a 30 años. De este total, el 84% corresponde a material de fierro fundido (FF) y el 16% restante a asbesto cemento (AC). Por otro lado, las redes secundarias de distribución presentan diámetros que varían entre 1" (25 mm) y 4" (110 mm), alcanzando una longitud total de 11.4 kilómetros. Cabe destacar que dichas redes no cuentan con válvulas de purga, válvulas de aire ni grifos contra incendio, lo cual limita seriamente la operación hidráulica del sistema, dificultando labores de mantenimiento y maniobra. Para ello, en el programa de inversiones se ha proyectado la adquisición e instalación de cuatro válvulas de purga, dos válvulas de aire y dos grifos contra incendio.

Finalmente, en lo que respecta al catastro técnico, la localidad no dispone de un catastro georreferenciado de sus redes e infraestructuras, lo cual representa una limitación para la gestión operativa y comercial del servicio. Por esta razón, dentro del programa de inversiones se ha considerado la implementación de un catastro técnico y comercial integrado en sistema GIS, que permitirá optimizar el control y la planificación del sistema de agua potable en Aija.

Tabla N° 15- Emisor Chiquian

Línea	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Capacidad (lps)	
						Actual	Máxima
Palka - Desarenador	4"	30	15	Bueno	PVC	12	14
Desarenador - PTAP	4"	5070	Más de 40	Regular	AC	10.5	S.I.

Fuente: EPS CHAVIN

Tabla N° 16- Emisor Chiquian

Línea	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Capacidad (lps)	
						Actual	Máxima
PTAP - Reservorio	4"	120	Más de 45	Regular	AC	10.3	S.I.

Fuente: EPS CHAVIN

ii. Sistema de Alcantarillado Sanitario

El sistema de alcantarillado de la localidad de Aija está conformado por colectores principales, secundarios y emisores que disponen sus aguas al río Santiago.

Imagen N° 41 – Esquema del sistema de Alcantarillado sanitario Aija



Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Los colectores secundarios presentan diámetros que varían entre 6" y 8", con una longitud total de 8,163 metros, de los cuales el 56% está conformado por tuberías de material de concreto simple normalizado (CSN). Asimismo, se cuenta con un tramo de tubería de 10" de diámetro y 388 metros de longitud que se encuentra en estado regular.

En cuanto a los emisores, estos tienen diámetros que oscilan entre 8" y 10" y son de material de concreto simple normalizado. Actualmente se encuentran en mal estado y realizan la disposición final de las aguas residuales directamente al río Santiago sin ningún tipo de tratamiento previo, lo cual representa un riesgo sanitario y ambiental para la zona.

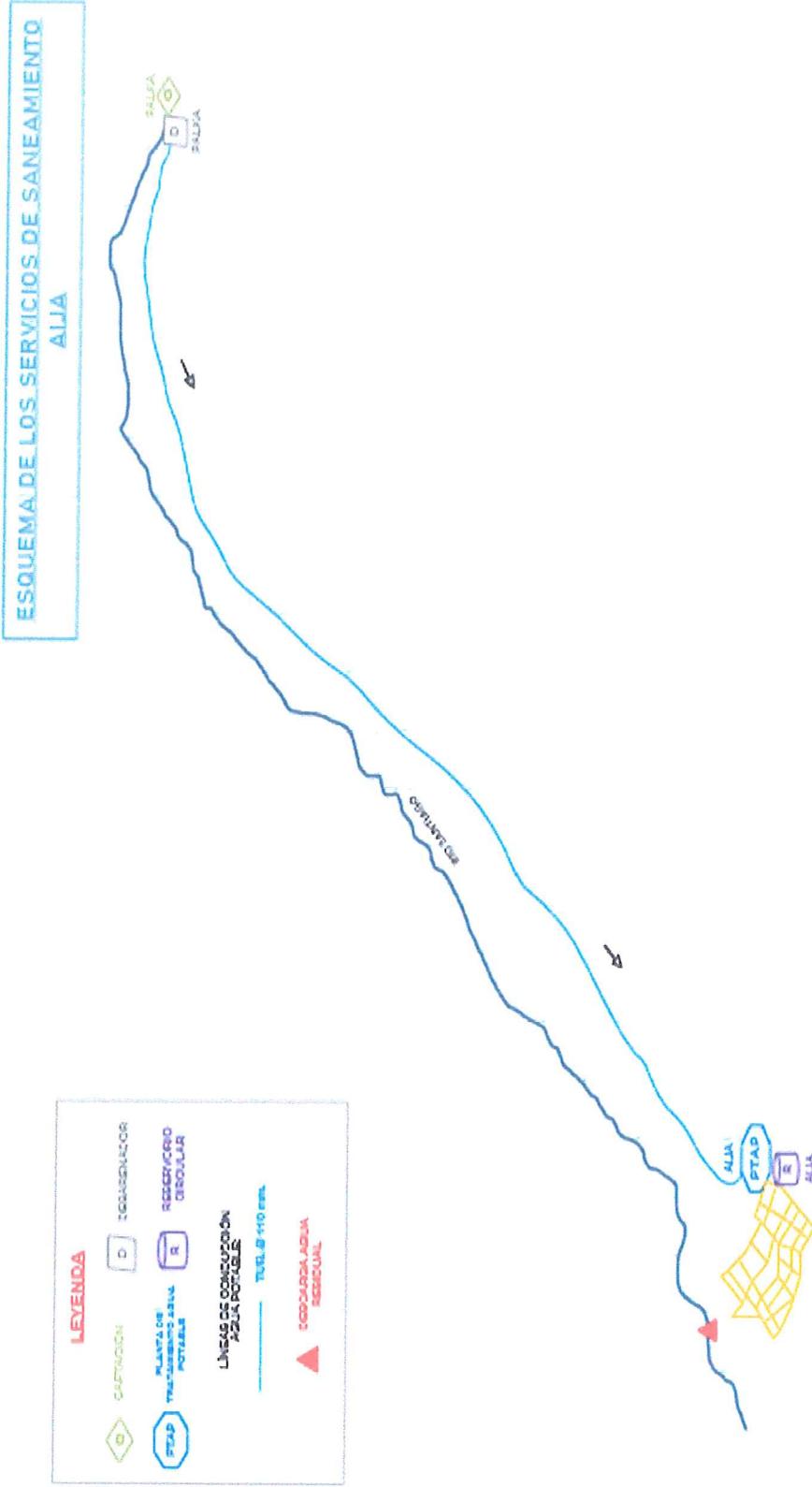
Tabla N° 17- Emisor Aija

Nombre de emisor	Diámetro (pulg/mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Emisor	10"	15	Más de 45	Malo	CSN
Emisor Kirum	8"	215	Más de 40	Malo	CSN
Total		230			

Fuente: EPS CHAVIN

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA	PÁGINA: 57 de 240
		FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 42 – Esquema del sistema de saneamiento Alja



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 58 de 240
			FECHA: 15/05/2026

6.10. Escenario de riesgo para sismo de gran magnitud

Haciendo uso de los esquemas técnicos de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario de las ciudades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija, se ha elaborado un escenario de riesgo ante actividad sísmica, con el objetivo de identificar los posibles eventos críticos y sus impactos negativos en la continuidad y calidad de los servicios de saneamiento.

A continuación, se presenta la línea de tiempo y se resumen los principales riesgos identificados por ciudad:

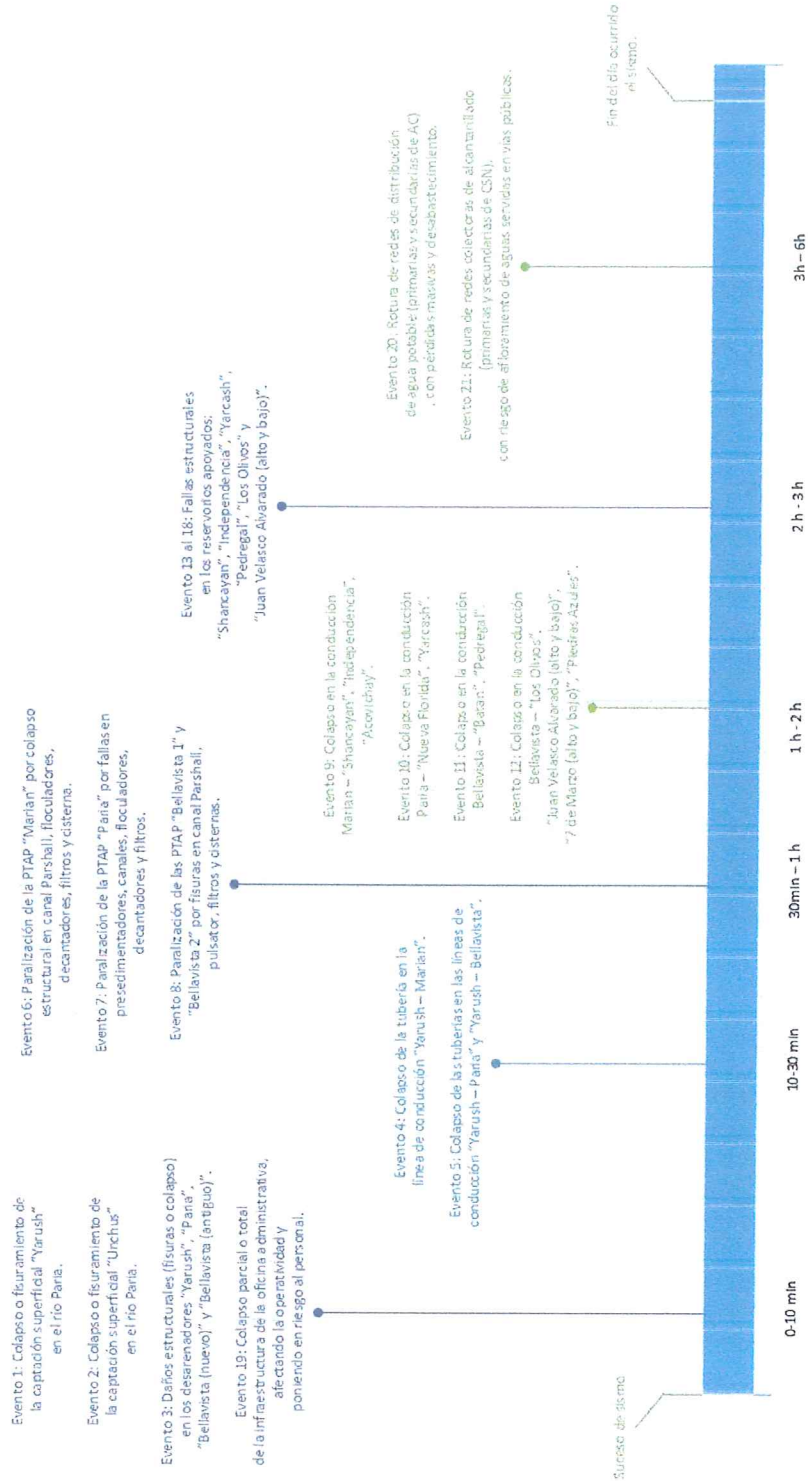
a) Línea de Tiempo Sistema de la Localidad de Huaraz

De manera complementaria se ha elaborado una línea de tiempo, en donde se visualiza paso a paso lo que podría ocurrir de presentarse un evento por sismo, el cual permitirá establecer las actividades a ser desarrolladas para generar capacidades de preparación, de respuesta y de rehabilitación de ser el caso.



ESCENARIO: PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LA EPS CHAVÍN S.A.

LÍNEA DE TIEMPO SEDE HUARAZ



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 60 de 240
			FECHA: 15/05/2026

b) Sistema de la Localidad de Huaraz

En la ciudad de Huaraz, el sistema de saneamiento se encuentra expuesto a importantes riesgos estructurales ante un sismo de moderada o alta magnitud. Las captaciones ubicadas en zonas de alta pendiente, especialmente aquellas que aprovechan quebradas como Paria o Auqui, podrían sufrir taponamientos por caída de rocas o deslizamientos activados por la vibración sísmica, comprometiendo el ingreso de caudal al sistema. Los reservorios elevados, si carecen de refuerzo antisísmico, podrían presentar fisuras estructurales o colapsos parciales, generando pérdida de volumen útil o contaminación del agua almacenada. Además, las redes de distribución asentadas sobre suelos poco compactados o rellenos podrían experimentar roturas en juntas, desplazamientos de tramos y pérdidas de presión, lo que derivaría en una interrupción generalizada del servicio en sectores urbanos densamente poblados.

Por lo que se plantearon los siguientes eventos que podrían desarrollarse en una situación sísmica:

● **Evento 1:**

Probable paralización de la captación (superficial) "Yarush" del río Paria por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

Un sismo de gran magnitud podría generar el colapso parcial o total de la captación superficial "Yarush", ubicada en el cauce del río Paria, como consecuencia directa del movimiento sísmico. La vibración intensa del terreno podría ocasionar fisuramientos estructurales en los muros de contención o en los canales de derivación, así como el desprendimiento de material rocoso en la zona de cabecera. Esto provocaría la interrupción inmediata del ingreso de agua cruda al sistema de producción, paralizando el tratamiento en todas las plantas de tratamiento de agua potable ("Paria", "Marian" y "Bellavista 1 y 2") afectando a toda la ciudad de Huaraz y parte urbana del distrito de Independencia. Se estima que la rehabilitación del ingreso tome un aproximado de seis (6) a doce (12) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

● **Evento 2:**

Probable paralización de la captación (superficial) "Unchus" del río Paria por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

De manera similar, la captación superficial "Unchus", también ubicada en el río Paria, podría verse gravemente afectada por los efectos del sismo. El colapso de su infraestructura por fisuramientos o desplazamientos estructurales comprometería el normal funcionamiento del sistema. La pérdida de esta captación representaría una reducción del caudal de ingreso a la planta de tratamiento de agua potable "Paria", afectando la continuidad del servicio de abastecimiento y generando presión sobre las demás fuentes operativas. Los sectores afectados con disminución del caudal y baja presión serían los barrios de Nicrupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco y cercado de Huaraz. Se estima que la rehabilitación del ingreso tome un aproximado de cuatro (4) a ocho (8) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 61 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Evento 3:

Probable paralización del pretratamiento en los desarenadores "Yarush", "Paria", "Bellavista (nuevo)" y "Bellavista (antiguo)" por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

El sismo podría dañar severamente los desarenadores "Yarush", "Paria", "Bellavista (nuevo)" y "Bellavista (antiguo)", estructuras esenciales para el pretratamiento del agua cruda. Las vibraciones sísmicas pueden generar fracturas o desplazamientos en las paredes de concreto, fallas en las compuertas de entrada y salida, así como colapsos parciales de las cámaras internas. Como consecuencia, el proceso de remoción de sólidos pesados se interrumpiría además que paralizaría el normal ingreso de agua cruda hacia las plantas de tratamiento de agua potable ("Paria", "Marian" y "Bellavista 1 y 2"), lo que podría comprometer el proceso de potabilización y afectar a toda la ciudad de Huaraz y parte urbana del distrito de Independencia. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de ocho (8) a veinticuatro (24) horas según la magnitud de los daños y hora del evento sísmico.

Evento 4:

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Yarush – Marian".

La línea de conducción de agua cruda entre la captación "Yarush" y PTAP Marian es vulnerable a rupturas o colapsos debido a la propagación de ondas sísmicas en el subsuelo. Un sismo podría generar fallas en las juntas, rotura de tuberías en tramos expuestos o enterrados, y desalineación de la infraestructura. Esto provocaría el corte del suministro de agua cruda hacia la PTAP Marian, obligando a la paralización del tratamiento y afectando los siguientes sectores: Antaoco, Progreso, Nicrupampa, Nueva Esperanza, Acovichay, Sierra Hermosa, Palmira, Vichay, Marcac, así como el abastecimiento a la JASS "Shancayan". Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de seis (6) a doce (12) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 5:

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Yarush – Paria" y "Yarush – Bellavista".

El tramo de conducción entre "Yarush – Paria" y "Yarush – Bellavista" también presenta alto riesgo de colapso por los efectos del sismo. La deformación del terreno, caídas de rocas o deslizamientos activados por el evento telúrico pueden generar la destrucción de ductos, pérdida de continuidad hidráulica y posible contaminación del recurso en caso de ingreso de materiales externos. La interrupción simultánea de ambas líneas comprometería la disponibilidad de agua en las plantas de tratamiento de agua potable "Paria" y "Bellavista 1 y 2", afectando los siguientes sectores: Nicrupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villasol, Rosas Pampa, Centenario, Quinuacocha, Pedregal, Villón, Challhua, La Soledad, Bellapampa, Utushcan, Tacllan, Chunamara, Shaurama, Los Olivos, Picup, Vista Alegre, Chua Bajo, Piedras Azules, Quechcap, Juan Velasco Alvarado y 7 de Marzo. Se estima



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 62 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

que la rehabilitación tome un aproximado de ocho (8) a dieciséis (16) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 6:

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Marian" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal Parshall, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o cisterna).

La Planta de Tratamiento de Agua Potable "Marian" podría quedar inoperativa debido a daños estructurales provocados por el sismo. Las estructuras que conforman las operaciones unitarias —como el canal Parshall, floculadores, decantadores, filtros rápidos y la cisterna— son susceptibles a agrietamientos, desalineaciones o desprendimientos de concreto. La pérdida de funcionalidad de estos componentes impedirá el proceso completo de potabilización del agua, afectando directamente su sector de abastecimiento que son los siguientes sectores: Antaoco, Progreso, Nicrupampa, Nueva Esperanza, Acovichay, Sierra Hermosa, Palmira, Vichay, Marcac, así como el abastecimiento a la JASS "Shancayan". Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a cuarenta y ocho (48) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 7:

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Paria" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Presedimentadores, canal mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o cisterna).

La PTAP "Paria" también enfrenta un riesgo elevado de inoperatividad como consecuencia del sismo. Los presedimentadores, canales de mezcla, floculadores, decantadores y filtros rápidos podrían colapsar estructuralmente, perdiendo su capacidad para tratar el agua cruda. Estos daños paralizarían la producción de agua potable en dicha planta, afectando los siguientes sectores: Nicrupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villamol, Rosas Pampa, Centenario y Quinuacocha. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a cuarenta y ocho (48) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 8:

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista 1" y "Bellavista 2" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal Parshall, decantador-pulsador, filtros rápidos y/o cisternas).

Las instalaciones de tratamiento "Bellavista 1" y "Bellavista 2" también podrían ser severamente impactadas por el movimiento sísmico. Las unidades como el canal Parshall, el decantador tipo Pulsador, los filtros rápidos y las cisternas podrían sufrir fisuras, asentamientos diferenciales o fallas totales en sus componentes, imposibilitando la operación continua de las plantas. Esto generaría una afectación directa en la disponibilidad de agua tratada para los reservorios que dependen de estas infraestructuras, afectando los siguientes sectores: Pedregal, Villón,



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 63 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Challhua, La Soledad, parte del cercado de Huaraz, Bellapampa, Utushcan, Tacllan, Chunamará, Shaurama, Los Olivos, Vista Alegre, Picup, Chua Alto, Piedras Azules, Quechcap, Juan Velasco Alvarado y 7 de Marzo. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a cuarenta y ocho (48) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 9:

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Marian a reservorios "Shancayan", "Independencia" y/o "Acovichay".

La línea de conducción desde la PTAP Marian hacia los reservorios "Shancayan", "Independencia" y "Acovichay" están expuestas a rupturas por el sismo, especialmente en zonas de terreno inestable o expuesto, ya que esta línea es de 12" A-C C-10 y ya cumplió su vida útil. El colapso de estas tuberías detendría el flujo de agua potable hacia dichos reservorios, dejando sin abastecimiento a varios sectores urbanos (Nicrupampa, Nueva Esperanza, Acovichay, Sierra Hermosa, Palmira, Vichay y Marcac), obligando a la implementación de medidas de contingencia como reparto mediante sistemas. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de ocho (8) a dieciséis (16) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 10:

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Paria a reservorios "Nueva Florida" y/o "Yarcash".

Similarmente, el tramo de conducción que parte de la PTAP Paria hacia los reservorios "Nueva Florida" y "Yarcash" podría colapsar ante un sismo de gran intensidad, siendo esta línea de 315mm PVC PN10. Las vibraciones y posibles desplazamientos del terreno pueden causar fracturas en las tuberías, desconexión de uniones y pérdida total del caudal. Esto afectaría seriamente la capacidad de almacenamiento de agua potable afectando los siguientes sectores: Nicrupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villasel, Rosas Pampa, Centenario y Quinuacocha. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de ocho (8) a dieciséis (16) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 11:

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Bellavista 1 y 2 a reservorios "Batan" y/o "Pedregal".

El sismo podría comprometer las conducciones entre la PTAP Bellavista 1 y 2 y los reservorios "Batan" y "Pedregal", siendo tubería de 315mm y 250mmPVC PN10. Los daños estructurales a estas líneas reducirían la eficiencia del sistema de abastecimiento en las áreas servidas (Pedregal, Villón, Challhua, La Soledad, cercado de Huaraz y Tacllan), y provocarían interrupciones prolongadas mientras se realiza la evaluación de daños y las reparaciones correspondientes. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de ocho (8) a dieciséis (16) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 64 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Evento 12:

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Bellavista 1 y 2 a reservorios "Los Olivos", "Juan Velasco Alvarado (alto)", "Juan Velasco Alvarado (bajo)", "7 de Marzo (alto)", "7 de Marzo (bajo)" y/o "Piedras Azules".

Las líneas de conducción hacia los reservorios "Los Olivos", "Juan Velasco Alvarado (alto y bajo)", "7 de Marzo (alto y bajo)" y "Piedras Azules" podrían colapsar como resultado del sismo, siendo estas de 200mm HDPE PN10, 160mm HDPE, 110mm PVC PN10 y 63mm PVC respectivamente. La interrupción simultánea del flujo hacia múltiples reservorios implica una afectación generalizada al servicio, causando desabastecimiento a cientos de viviendas de los sectores de Los Olivos, Vista Alegre, Picup, Chua Bajo, Piedras Azules, Quechcap, Juan Velasco Alvarado y 7 de Marzo. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de seis (6) a doce (12) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 13:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Shancayan" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El reservorio apoyado "Shancayan" de 250m3 puede experimentar daños estructurales en su base, muros o árbol hidráulico producto del sismo. Tales afectaciones pueden comprometer la estabilidad del reservorio, con riesgo de fisuramiento o vaciado súbito, impidiendo su operación como unidad de almacenamiento para los sectores de Nicrupampa y Progreso. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de seis (6) a doce (12) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 14:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Independencia" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El reservorio apoyado "Independencia", de 1,100m3 al igual que otros, podría presentar asentamientos, grietas o deformaciones en su estructura por acción sísmica. La pérdida de integridad comprometería su capacidad para almacenar agua de manera segura y continua para los sectores de Palmira, Vichay y Marcac. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a dieciocho (18) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

Evento 15:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Yarcash" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El reservorio "Yarcash" de 1,100m3 es susceptible a sufrir daños similares por los efectos de un sismo. Cualquier colapso o agrietamiento reduciría significativamente la reserva disponible de agua potable para los sectores de Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villasel y Rosas Pampa. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a dieciocho (18) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 65 de 240 FECHA: 15/05/2026

🌱 **Evento 16:**

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Pedregal" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El sismo también podría causar la paralización del reservorio "Pedregal" de 250m³ debido a la afectación de su infraestructura, siendo la más antigua (más de 50 años). Si se compromete su estructura, se requerirá su aislamiento inmediato para evitar posibles pérdidas o riesgos de colapso total. Afectando los siguientes sectores: Pedregal, Pedregal, Villón y Challhua. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a dieciocho (18) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

🌱 **Evento 17:**

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Los Olivos" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

En el caso del reservorio "Los Olivos" de 150m³, un sismo de gran magnitud puede generar daños estructurales que lo dejen fuera de servicio. Esto pondría en riesgo el abastecimiento de los sectores que dependen de este punto de almacenamiento, como: Los Olivos, Vista Alegre, Picup y Chua Bajo. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de seis (6) a doce (12) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

🌱 **Evento 18:**

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en los reservorios apoyados "Juan Velasco Alvarado (alto)" y "Juan Velasco Alvarado (bajo)" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico) debido a deslizamientos.

Los reservorios "Juan Velasco Alvarado (alto y bajo)" de 60m³ y 90m³, podrían ser afectados tanto por las ondas sísmicas como por deslizamientos inducidos por el sismo, afectando sus muros y base. Esta situación puede derivar en la pérdida completa de funcionalidad y la necesidad de intervenir con trabajos de reforzamiento estructural. La paralización de estos almacenamientos afectaría el sector homónimo de Juan Velasco Alvarado. Se estima que la rehabilitación tome un aproximado de doce (12) a dieciocho (18) horas según la magnitud del daño y hora del evento sísmico.

🌱 **Evento 19:**

Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control.

La oficina administrativa también corre riesgo ante un sismo de alta intensidad. La estructura podría colapsar parcial o totalmente, generando peligro inminente para el personal y paralizando la gestión operativa y administrativa de los sistemas de agua y saneamiento. Esta afectación pone en riesgo la coordinación de las acciones de respuesta frente a la emergencia.



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 66 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

Evento 20:

Probables Rotura de redes de distribución de agua potable primarias y secundarias de AC producido por el sismo.

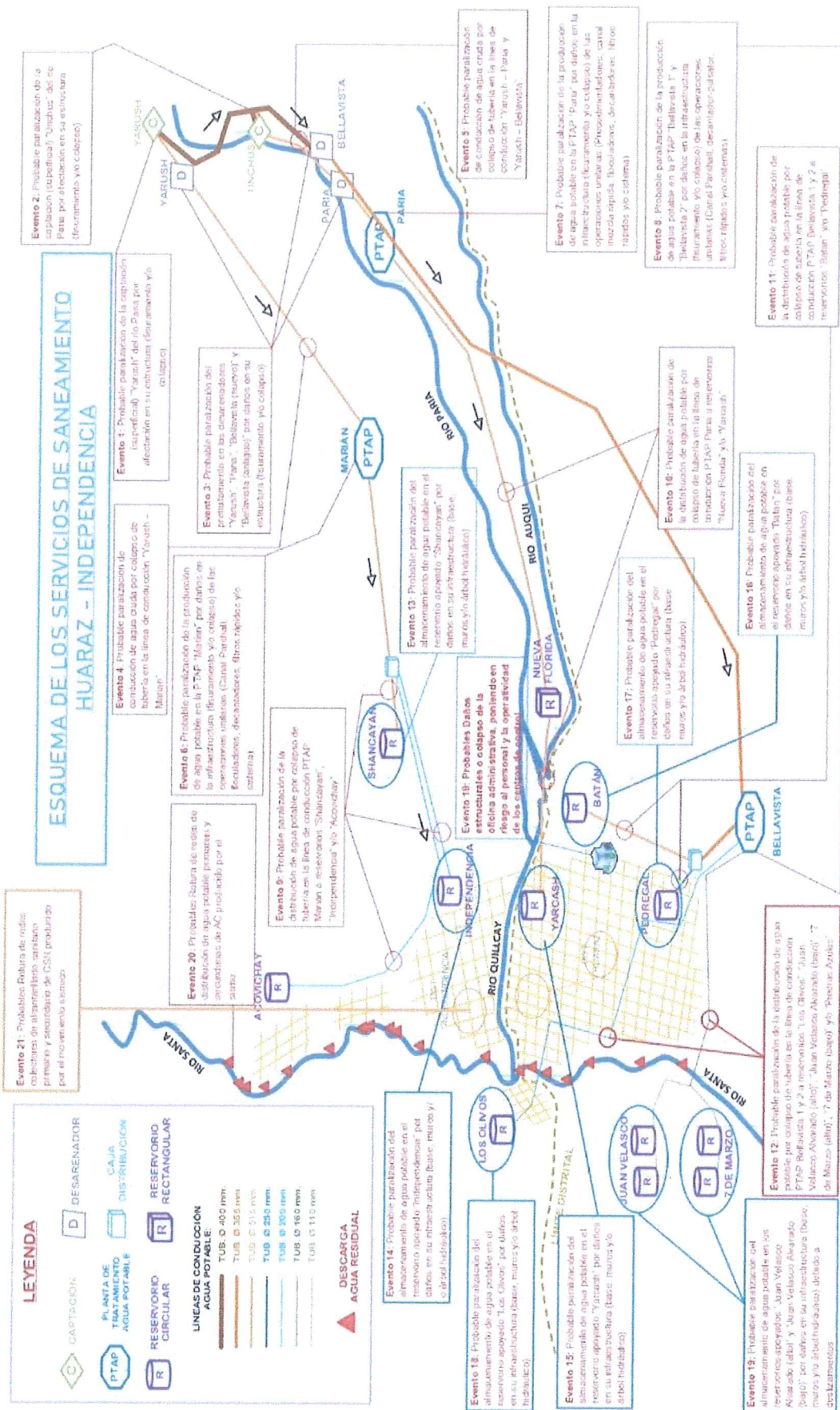
Se podrá presentar rotura de tuberías de AC en redes primarias y secundarias de agua potable con pérdidas de presiones en redes de distribución, así como también interrupción del servicio de agua potable, en los sectores de Nicrupampa cuadrante desde Av. Confraternidad Este, Daniel Villaizan, Jr. Augusto B. Leguía y Av. Gran Chavín; en sector Centenario desde puente Quillcay hasta la Nissan; Av. Confraternidad Oeste desde puente Bolívar hasta la Av. Centenario; Zona Comercial desde Av. Fitzcarrald desde Av. Raymondi hasta puente Quillcay; Jr. Julián de Morales desde Av. Av. Luzuriaga a Jr. Juan de la Cruz Romero; sector Soledad Alta Jr. Federico Sal y Rosas desde Av. Atusparia a Jr. Ramón Castilla; Jr. Alva Jurado desde Av. Atusparia a Jr. Ramón Castilla; Jr. Carlos Valenzuela Guardia desde Av. Atusparia Jr. Ramón Castilla), debido al movimiento sísmico, posiblemente el 40 % de la población quedara sin servicio de agua potable por un lapso de 5 días a 7 días.

Evento 21:

Probables Rotura de redes colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.

Se podrá presentar rotura de redes colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN y desborde de aguas servidas debido a colapso de las redes colectores en los sectores de Centenario tramo de Av. Confraternidad Oeste desde Jr. Libertadores a Av. Centenario; Av. Centenario desde Puente Quillcay a Av. Conf. Oeste; Av. Independencia desde Av. Confraternidad Oeste a Maderera Ucayali; Av. Las Puyas desde Av. Conf. Oeste a Jr. Soledad; Jr. Las Retamas; Jr. Los capulíes, Jr. Los Alisos y Jr. Los Quenuales; Ba. Nicrupampa; Sector Cono Aluviónico; Zona Comercial Manzana Única, Ba. Villon Alto, Ba. Pedregal alto, Ba. Pedregal medio, ba. Soledad alto y Ba. Tacllan Bajo; debido al movimiento sísmico, posiblemente al 20 % de la población afectara la salud pública por un lapso de 5 días a 6 días.







PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUAN Y ALJA

PÁGINA: 68 de 240

FECHA: 15/05/2026

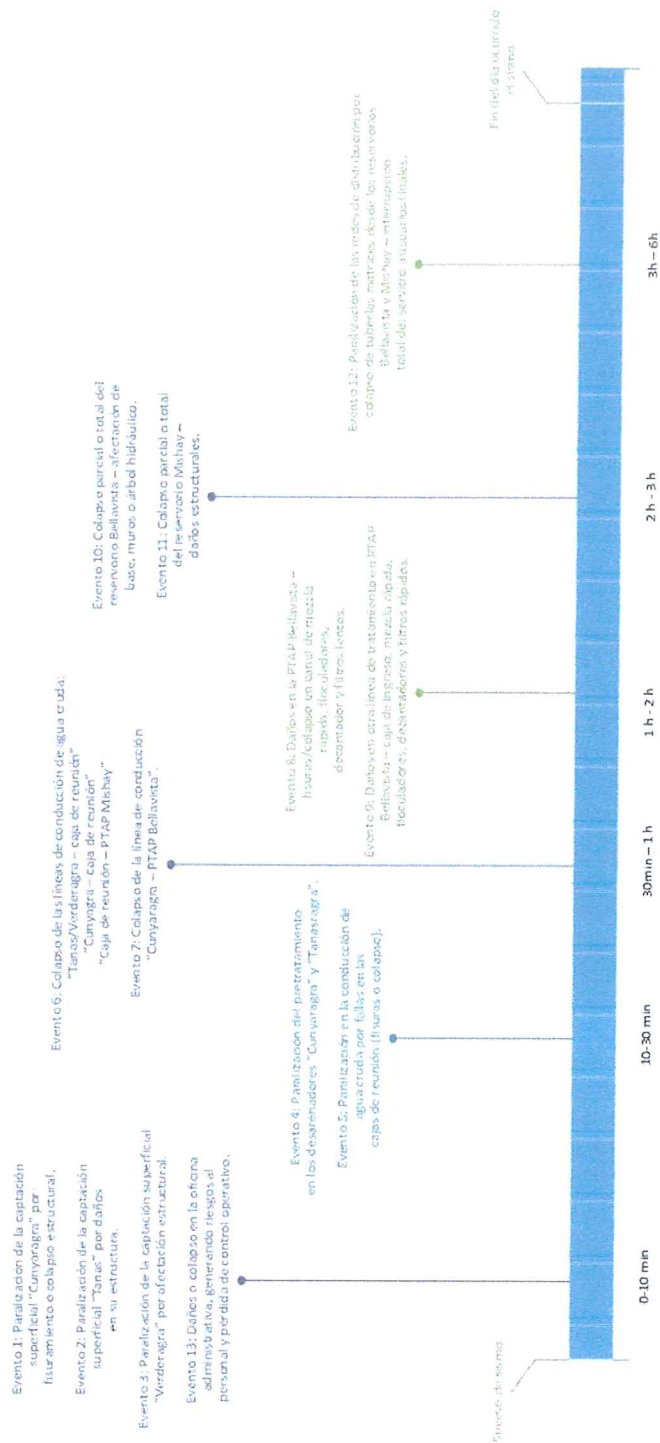
c) Linea de Tiempo Sistema de la Localidad de Caraz

De manera complementaria se ha elaborado una línea de tiempo, en donde se visualiza paso a paso lo que podría ocurrir de presentarse un evento, el cual permitirá establecer las actividades a ser desarrolladas para generar capacidades de preparación, de respuesta y de rehabilitación de ser el caso.

ESCENARIO: PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LA EPS

CHAVIN S.A.

LÍNEA DE TIEMPO SEDE CARAZ



Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 69 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

d) Sistema de la Localidad de Caraz

La Localidad Caraz, ubicada en una zona de transición geológica entre llanuras y laderas, presenta vulnerabilidades particulares ante un evento sísmico. Las estructuras de captación ubicadas en cauces expuestos, como en el río Llullán, están sujetas a colapsos de muros de protección o tuberías de aducción dañadas por movimientos de masa, lo que generaría interrupciones súbitas del abastecimiento. Por otro lado, los reservorios superficiales o semienterrados, si no están adecuadamente anclados, podrían sufrir grietas en paredes y filtraciones por fallas estructurales, comprometiendo la calidad del agua. Las redes de distribución de material frágil o con uniones mecánicas deterioradas pueden romperse por deformaciones del terreno, afectando zonas residenciales clave y dificultando las labores de reparación inmediata.

Por lo que se plantearon los siguientes eventos que podrían desarrollarse en una situación sísmica.

🌿 **Evento 1:**

Probable paralización de la captación (superficial) "Llullán" del río Llullán por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

La captación superficial "Llullán", de capacidad de 100 lps, ubicada sobre el cauce del río del mismo nombre, se vería gravemente afectada ante un evento sísmico de moderada o gran magnitud, y/o por movimientos de masa asociados a deslizamientos en la zona. Esta infraestructura, encargada de captar el agua cruda desde el recurso superficial, presenta grandes vulnerabilidades estructurales que podrían dar lugar a un colapso total. La ocurrencia de este evento provocaría la inmediata paralización del ingreso de agua al sistema de tratamiento, lo cual afectaría directamente la capacidad de abastecimiento de toda la ciudad de Caraz. En términos de impacto, este evento representa una amenaza crítica, ya que compromete el primer eslabón del sistema, dejando a toda la población atendida de 13,950 habitantes sin acceso al servicio de agua potable, incluso en periodos de emergencia donde su disponibilidad es vital. Es necesario mencionar que actualmente esta captación se encuentra afectada por eventos anteriores, no contando esta infraestructura con los muros de encausamiento.

🌿 **Evento 2:**

Probable paralización del pretratamiento en los desarenadores por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

Los dos desarenadores de 50 lps de capacidad c/una que forman parte del sistema de pretratamiento del agua cruda también podrían resultar afectados estructuralmente a causa de eventos sísmicos, deslizamientos o la socavación del terreno circundante. Esta infraestructura, cuya función es la remoción de sedimentos antes de que el agua llegue a la planta de tratamiento, es esencial para proteger y prolongar la vida útil de los componentes de la PTAP. Un colapso o fisuramiento de los desarenadores permitiría el paso de materiales sólidos como arena, limo o grava, lo cual satura o daña equipos posteriores como floculadores, filtros y válvulas, reduciendo notablemente la eficiencia del tratamiento. El evento tendría lugar en el



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 70 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

tramo entre la captación y la planta, y podría desarrollarse de forma simultánea o posterior a la afectación de la captación. Su impacto sería indirecto pero significativo, ya que alteraría la calidad del agua procesada y podría derivar en interrupciones progresivas del servicio por mantenimiento forzado o contaminación. Sin embargo, la afectación a la población de Caraz no sería tan grande, ya que se podría trabajar sin estas infraestructuras hasta que sean rehabilitadas.

Evento 3:

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Llullán – PTAP".

La línea de conducción de 250mm PVC que conecta la captación "Llullán" con la PTAP "Caraz" podría colapsar ante un deslizamiento de tierra, asentamiento súbito del terreno o por el impacto directo de un sismo. Esta infraestructura se atraviesa terrenos de terceros, las cuales en muchos tramos pasan por debajo de construcciones, lo que incrementa su vulnerabilidad y enorme peligro frente a fenómenos naturales. El colapso o ruptura de esta tubería afectaría de manera inmediata el flujo continuo de agua cruda hacia la planta de tratamiento, imposibilitando la operación del sistema de tratamiento. Dependiendo del nivel del daño, podría haber desde una disminución crítica del caudal hasta una interrupción total del suministro. En cualquier escenario, esto tendría un impacto negativo directo en la producción de agua potable, causando cortes prolongados y generando dificultades operativas y sociales por la interrupción del servicio.

Evento 4:

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Caraz" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o sistema).

La planta de tratamiento de agua potable "Caraz", de capacidad total de 100 lps concentra múltiples unidades de proceso (canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros y cisterna) que podrían sufrir afectaciones graves ante un evento sísmico de intensidad considerable. Estas instalaciones, diseñadas para operar en condiciones normales, podrían registrar fisuramientos estructurales, desalineamientos o incluso colapsos parciales que comprometerían la operatividad de toda la planta. El daño en una o más unidades funcionales podría ocasionar desde una reducción en la capacidad de tratamiento hasta la paralización total del sistema, dependiendo de la magnitud de la afectación. Este evento tendría lugar en las instalaciones de la PTAP, ubicadas en la zona urbana de Caraz, y su impacto sería severo, ya que comprometería directamente la capacidad de producción y distribución de agua potable para la población, en un momento en que se requiere mayor eficiencia y seguridad sanitaria.

Evento 5:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en los reservorios apoyados "Circular" y "Rectangular" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 71 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

Los dos reservorios apoyados, el "Circular" de 950 m³, que abastece a la zona media y baja de caraz, como son el Barrio Las Palmeras, Esperanza, Santa Rosa, Yanachaca, Malambo Urb. Nueva Jerusalén y Los Huertos (11,650 hab.), y el "Rectangular" de 350 m³ que abastece a la zona alta de caraz, como son el Barrio Arequipa, Ichoc Huaylas, Chingana y Cumpay Huara (2,300 hab.), cuya función es almacenar y regular el suministro de agua potable, podrían presentar daños estructurales en sus bases, muros y cúpulas, y elementos hidráulicos internos (como el árbol hidráulico) a consecuencia de un evento sísmico o de las vibraciones acumuladas por obras o impactos cercanos. Estas estructuras, al ser apoyadas y sometidas a presión hidrostática interna constante, son especialmente sensibles a movimientos sísmicos, principalmente el reservorio "Rectangular". El colapso de los reservorios en la ciudad de caraz, afectaría a los 13,950 hab, implicaría la pérdida de la capacidad de almacenamiento regulado del sistema, lo cual agravaría la falta de agua en la ciudad. Además, existe el riesgo de desbordes y fugas que podrían generar daños colaterales en zonas adyacentes, afectando viviendas o instalaciones públicas. Su restablecimiento sería gradual, no teniendo un tiempo definido para la recuperación de estas infraestructuras; sin embargo, el servicio se restablecería con bajas presiones y/o falta de agua en la zona alta de caraz, en un lapso de 12 a 24 horas.

● **Evento 6:**

Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control.

La oficina administrativa de la sede de Caraz de la EPS Chavín S.A., así como los centros de control y monitoreo, podrían resultar afectados estructuralmente ante un sismo o por el deterioro progresivo de las edificaciones en una zona de riesgo. Estas instalaciones, más allá de ser espacios administrativos, contienen equipamiento operativo, servidores, sistemas de comunicación y personal técnico clave para la gestión del sistema de agua y saneamiento. Su afectación comprometería la capacidad institucional para tomar decisiones, controlar válvulas remotas, activar protocolos de contingencia o emitir alertas oportunas. El evento se ubicaría en la sede administrativa de Caraz y su impacto tendría un efecto multiplicador, al debilitar la respuesta operativa frente a otros daños en el sistema físico, incrementando el tiempo de recuperación del servicio y exponiendo a la población a una atención tardía.

● **Evento 7:**

Probables derrumbes y pequeños huaycos debido a que esa zona tiene quebradas con material inestable.

En diversas zonas del entorno urbano y periurbano de Caraz existen quebradas naturales que presentan suelos inestables, conformados por depósitos coluviales y aluviales, con poca cohesión. En estas zonas, durante sismos, podrían producirse derrumbes o pequeños huaycos que afecten la infraestructura superficial e incluso redes enterradas de agua y desagüe. Este evento se presentaría con mayor probabilidad en época de lluvias intensas con un evento sísmico y afectaría tanto la integridad de las tuberías como el acceso a las rutas de



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 72 de 240
			FECHA: 15/05/2026

mantenimiento. Los impactos serían la interrupción imprevista del servicio, el aumento de pérdidas físicas de agua y la complicación en las labores de reparación, ya que se requerirían intervenciones de limpieza y contención del terreno antes de cualquier trabajo hidráulico.

Evento 8:

Probables roturas múltiples y fisuras en tuberías matrices principales de diámetro de 12", desconexión de uniones, y fallas en válvulas de control, por los derrumbes y pequeños huaycos. Esto resultaría en fugas masivas y la interrupción total o parcial del servicio de agua.

Las tuberías de diámetros de 355mm, 315mm y 200mm, junto con sus respectivas uniones y válvulas de control, podrían verse gravemente afectadas por el movimiento de masas del suelo. Estas redes, que conforman los principales ejes de distribución de agua potable, pueden sufrir roturas múltiples, fisuras longitudinales y desconexiones en puntos de unión si se presenta el evento sísmico. El evento afectaría tramos ubicados en la zona alta después de la salida de los Reservorios, principalmente en el tramo ubicado desde el Camal municipal hasta el Cruz Monumental en la Av. 28 de Julio, donde se encuentran instalados estas tuberías de diámetros mayores. Su ocurrencia traería como consecuencia fugas de gran volumen de agua potable y la disminución repentina de presiones en los sectores altos, que representan una población aproximada de 3,000 hab y la necesidad de cerrar zonas completas de la red para realizar reparaciones. El restablecimiento del servicio sería de manera gradual, calculando en un lapso de 08 a 16 horas.

Evento 9:

Probables roturas múltiples y fisuras en tuberías matrices principales y secundarias, desconexión de uniones, y fallas en válvulas de control, por el sismo debido a que esa zona el suelo aluvial ya que están cercanas a los ríos y tienden a ser más blandos y susceptibles a la amplificación de las ondas sísmicas. Esto resultaría en fugas masivas y la interrupción total o parcial del servicio de agua.

Ante la ocurrencia de un sismo de alta magnitud, las tuberías primarias y secundarias del sistema de agua potable 38.6 km podrían presentar roturas, desconexiones y fallas, debido a las características geológicas del suelo en Caraz, que en muchas zonas es de tipo aluvial y altamente susceptible a la amplificación sísmica. Este tipo de suelo, por su alta porosidad y bajo nivel de compactación, transmite de forma más agresiva las ondas sísmicas hacia las infraestructuras enterradas, provocando movimientos diferenciales y sobreesfuerzos en los sistemas hidráulicos. La afectación sería muy grande, dado cuenta que actualmente la mayoría de las tuberías han cumplido su vida útil, son de asbesto-cemento y de fierro fundido, tanto en la red primaria como en la secundaria, en una longitud de 17.6 km, que representa el 46% de las redes totales, lo que provocaría una pérdida masiva del recurso, así como una interrupción generalizada del servicio, con mayores consecuencias el casco urbano de la ciudad de caraz, una población de más de 10,000 hab y el tiempo de restablecimiento sería de manera gradual y progresiva, por un lapso 5 a 7 días para un restablecimiento parcial.



 EPS CHAVÍN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 73 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

🌱 **Evento 10:**

Probable obstrucción en los emisores por escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo podrían obstruir total o parcialmente la salida de los emisores en el río, causando represamiento de aguas servidas o desbordes en puntos anteriores de la red.

Los emisores encargados de descargar las aguas residuales a los cauces de los ríos Santa y Lullan, podrían quedar obstruidos por el arrastre de materiales sólidos (escombros, sedimentos, piedras) ocasionado por un sismo. Este evento tendría lugar en las salidas ubicadas en las márgenes del río, donde se encuentra el sistema final de evacuación de aguas servidas. Una obstrucción total o parcial en estos puntos provocaría el atoro de aguas en la red de alcantarillado, lo cual podría generar reboses en cámaras de inspección y buzones en zonas pobladas cercanas, con el consiguiente afloramiento de aguas negras, afectación a la salud pública y deterioro ambiental de cuerpos hídricos y suelos cercanos. La zona afectada es Malambo y San Miguel Chico del barrio de Yanachaca con la afectación de 4,500 hab, cuyo restablecimiento sería en un lapso de 3 a 5 días

🌱 **Evento 11:**

Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios (Principalmente en el barrio de Yanachaca y la urbanización de San Miguel Chico.

El colapso de los colectores principales, redes de desagüe secundarias y buzones podría ocurrir como resultado de un evento sísmico que afecte directamente la estructura enterrada en zonas urbanas densamente pobladas. Este riesgo es especialmente alto en sectores como el barrio Yanachaca y la urbanización San Miguel Chico, donde las redes tienen más antigüedad (mayores a 30 años) y los suelos presentan asentamientos diferenciales. Este evento podría provocar fracturas, atoros y desplazamientos en la red de desagüe, ocasionando afloramientos de aguas servidas en calles y espacios públicos. Las consecuencias serían graves desde el punto de vista sanitario, al representar un riesgo directo de exposición a agentes patógenos, malos olores, proliferación de vectores y contaminación ambiental generalizada. El restablecimiento de los colectores sería en un lapso de 5 a 18 días.

🌱 **Evento 12:**

Probable paralización de abastecimiento de agua potable en toda la localidad de Caraz y contaminación y posibles riesgos sanitarios por colapso del desagüe en la parte baja de la localidad de Caraz.

Finalmente, como resultado de una combinación de varios de los eventos anteriores, se podría presentar una paralización total del abastecimiento de agua potable en la localidad de Caraz, acompañada del colapso del sistema de alcantarillado, especialmente en la parte baja de la ciudad. Esta situación, que podría ocurrir luego de un sismo de gran magnitud o de un desastre múltiple (terremoto + huayco), afectaría la prestación integral de los servicios de agua y

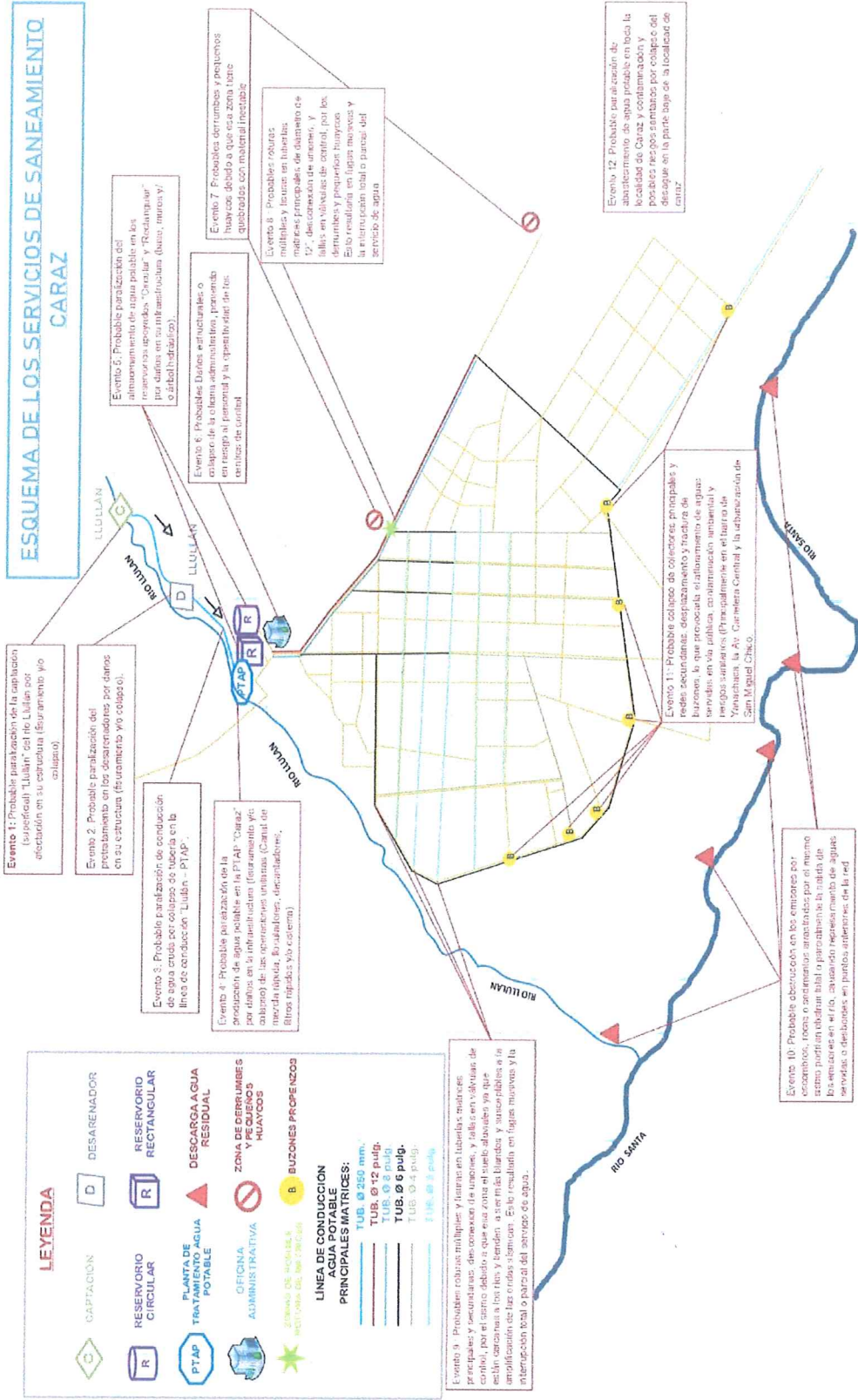


	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 74 de 240
			FECHA: 15/05/2026

saneamiento. La población quedaría sin acceso a agua potable, mientras que las aguas servidas podrían aflorar en múltiples puntos, creando un riesgo sanitario severo, afectando la salud pública, el ambiente y la operatividad institucional, y demandando una respuesta coordinada entre autoridades locales, EPS, salud y gestión del riesgo.



PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUJAY ALIJA

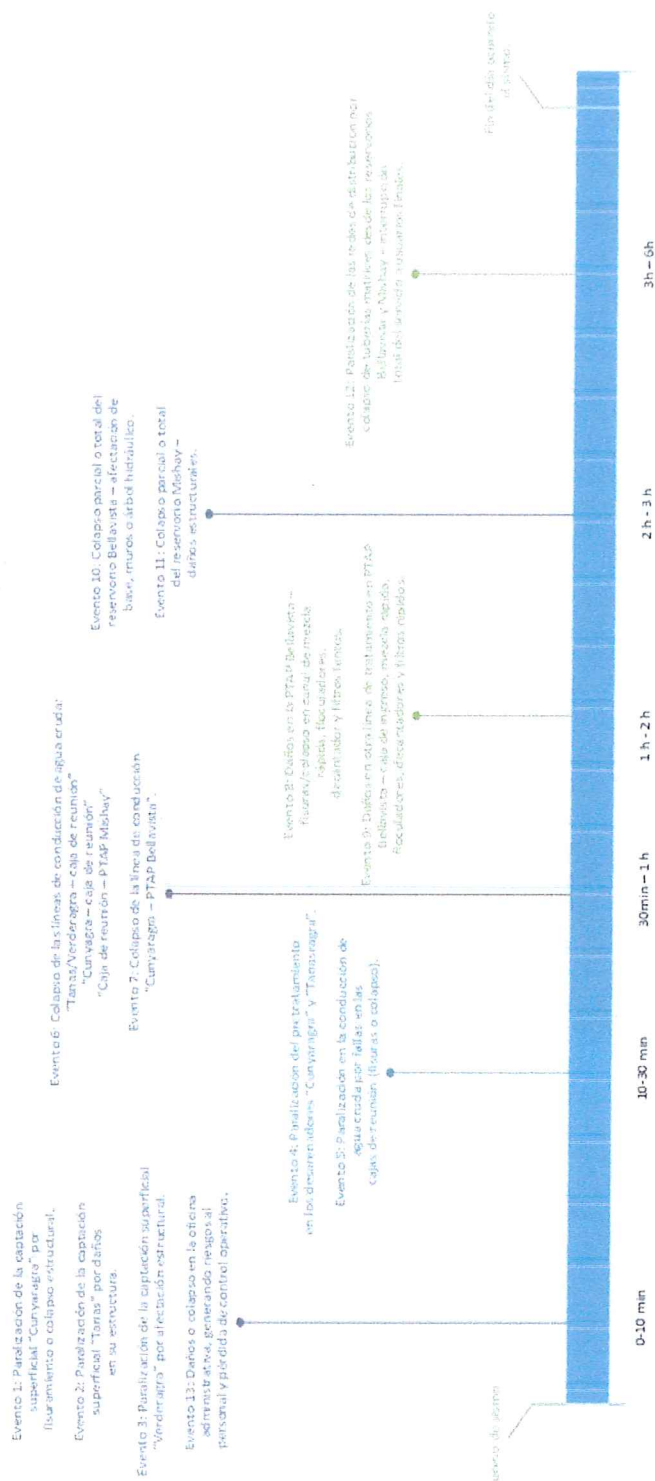
PÁGINA: 76 de 240

FECHA: 15/05/2026

e) Linea de Tiempo Sistema de la Localidad de Chiquian

De manera complementaria se ha elaborado una línea de tiempo, en donde se visualiza paso a paso lo que podría ocurrir de presentarse un evento, el cual permitirá establecer las actividades a ser desarrolladas para generar capacidades de preparación, de respuesta y de rehabilitación de ser el caso.

ESCENARIO: PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LA EPS
CHAVIN S.A.
LÍNEA DE TIEMPO SEDE CHIQUEJAN



Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 77 de 240
			FECHA: 15/05/2026

f) Sistema de la localidad de Chiquián.

En Chiquián, ciudad de topografía accidentada y con infraestructura expuesta, los efectos de un sismo pueden generar daños significativos en las captaciones de agua ubicadas en zonas inestables, particularmente aquellas que dependen de escorrentía superficial o manantes. Es probable que se produzcan derrumbes sobre los canales de conducción o captaciones por tracción de pendientes, afectando directamente el volumen captado. Los reservorios de concreto armado, especialmente los construidos hace más de dos décadas, corren el riesgo de fisurarse o deslizarse ligeramente en su base, perdiendo capacidad de almacenamiento. Además, las redes de distribución, muchas de ellas de PVC y asentadas sobre suelos no consolidados, pueden fracturarse en múltiples puntos, generando pérdidas masivas y desconexión entre sectores del sistema.

Por lo que se plantearon los siguientes eventos que podrían desarrollarse en una situación sísmica.

Evento 1:

Probable paralización de la captación (superficial) "Cunyaragra" de la quebrada Cunyaragra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

La captación superficial "Cunyaragra", de 20 lps de capacidad, ubicada en la quebrada del mismo nombre, podría paralizar su funcionamiento como consecuencia de un evento sísmico o deslizamiento que ocasione fisuras estructurales, desplazamientos de terreno o incluso colapso parcial o total de la infraestructura. Esta captación representa una fuente primaria para el sistema de abastecimiento, por lo que cualquier interrupción afectaría de forma inmediata el ingreso de agua cruda. Este tipo de evento tiene mayor probabilidad de ocurrencia en temporada de lluvias o ante un sismo de moderada a gran magnitud, dado que la zona presenta condiciones geológicas frágiles. El impacto sería la reducción del caudal captado o su interrupción total, lo que disminuiría la disponibilidad de agua para tratamiento, comprometiendo la continuidad del servicio en las zonas servidas por la PTAP Bellavista. Esta captación, abastece al 40% de la población de Chiquián.

Evento 2:

Probable paralización de la captación (superficial) "Tanas" de la quebrada Tanasagra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

La captación "Tanas", de 5 lps de capacidad, ubicada en la quebrada Tanasagra, podría verse afectada estructuralmente debido a un sismo, deslizamiento o erosión de las bases y muros de contención. Esta infraestructura, al encontrarse en una zona expuesta a variaciones climáticas y con presencia de suelos sueltos, está en riesgo de presentar fisuras, inestabilidad o colapso. El evento generaría una interrupción en la captación de agua cruda proveniente de esta quebrada, lo que impactaría el volumen total de agua conducido hacia la caja de reunión. Si bien puede considerarse un sistema complementario, su pérdida generaría presión adicional sobre las otras fuentes del sistema, comprometiendo el abastecimiento regular y generando restricciones operativas en la red. Esta captación, abastece al 30% de la población de Chiquián.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 78 de 240 FECHA: 15/05/2026

Evento 3:

Probable paralización de la captación (superficial) "Verderagra" de la quebrada Verderagra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

La captación superficial "Verderagra", de 7 lps de capacidad, ubicada en la quebrada homónima, también podría paralizarse por fallas estructurales generadas por sismos o movimientos de masa. La estructura presenta vulnerabilidades similares a las de las otras captaciones del sistema, y una afectación en sus componentes básicos (muros, canales de derivación, rejillas) podría impedir la conducción de agua hacia las cajas de reunión. Esto no solo afectaría la continuidad del servicio, sino que comprometería la eficiencia del sistema, al reducir la disponibilidad de fuentes alternas en un contexto de emergencia. Esta captación, abastece al 30% de la población de Chiquian.

Evento 4:

Probable paralización del pretratamiento en los desarenadores "Cunyaragra", y "Tanasragra" por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

Los desarenadores "Cunyaragra" y "Tanasragra", de 12 lps de capacidad, que forman parte esencial del pretratamiento, podrían quedar inoperativos por fisuramiento o colapso estructural como consecuencia directa de un sismo o por el debilitamiento progresivo del terreno donde están instalados. El daño en estos componentes tendría como consecuencia el paso de material sólido hacia las cajas de reunión o hacia la planta de tratamiento, generando sobrecarga en los procesos unitarios posteriores. Su paralización representaría una seria limitación en la calidad del agua que ingresa al sistema, así como un riesgo operacional por obstrucciones, sedimentación acelerada y desgaste de equipos de tratamiento. Sin embargo, se puede prescindir por el tiempo que se realice su refacción y puesta en funcionamiento

Evento 5:

Probable paralización de conducción de agua cruda en las cajas de reunión por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

Las cajas de reunión, que cumplen la función de mezclar y redistribuir el caudal proveniente de diversas captaciones, podrían presentar daños estructurales como fisuras o colapso parcial ante un sismo o movimiento de suelo. Estas estructuras, al concentrar flujos de diferentes fuentes, son puntos críticos en la continuidad hidráulica del sistema. Una afectación en este componente generaría un cuello de botella operativo, ya que impediría la correcta distribución del agua hacia las plantas de tratamiento o generaría pérdidas considerables. Además, los trabajos de reparación en este tipo de infraestructura suelen ser complejos por su ubicación y diseño. La afectación sería a toda la población atendida de Chiquian que es de 3,510 hab.

Evento 6:

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Tanas/Verderagra – caja de reunión", "Cunyagra – caja de reunión" y "Caja de reunión – PTAP Mishay".



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 79 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

Las líneas de conducción que conectan las captaciones "Tanas" y "Verderagra" hacia la caja de reunión, así como la que conecta esta última con la PTAP Mishay, presentan riesgo de colapso ante un sismo o deslizamiento de terreno. Estas tuberías, al atravesar zonas escarpadas, con pendientes pronunciadas y suelos inestables, están expuestas a fuerzas de tracción, asentamientos y presión hidráulica variable. El colapso o ruptura de estas líneas interrumpiría el flujo de agua cruda, impidiendo el proceso de potabilización en la PTAP Mishay y, por ende, afectando el abastecimiento en los sectores asociados a esta planta. Sin embargo, podemos indicar que estas líneas de conducción son de 90mm PVC de diámetro y son relativamente nuevas, menos de 08 años de funcionamiento.

◆ **Evento 7:**

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Cunyaragra – PTAP Bellavista".

De igual forma, la línea de conducción que une la captación Cunyaragra con la PTAP Bellavista podría colapsar por causas similares: deslizamientos, asentamientos o impacto de materiales sólidos en movimiento. Esta conducción es fundamental para el abastecimiento de agua cruda a dicha planta, por lo que su afectación generaría una interrupción inmediata de la producción de agua potable. Este evento se ubicaría a lo largo del trazado entre la quebrada y la planta, principalmente en tramos expuestos, y su impacto dependería de la magnitud del daño, pudiendo generar desde pérdidas de caudal hasta la inutilización total de la infraestructura. Sin embargo, indicar que existen dos líneas paralelas, la antigua de 4" PVC y la nueva de 90mm PVC.

◆ **Evento 8:**

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal mezcla rápida, floculadores, decantador y filtros lentos).

La planta de tratamiento de agua potable "Bellavista", de 16 lps de capacidad, es un híbrido, equipada con unidades como canal de mezcla rápida, floculadores y decantador, injertados en el año 2005, pero con filtros lentos, que fueron construidas hace más de 40 años, podría paralizar su operación debido a fisuras o colapsos internos ocasionados por un sismo o el desgaste acelerado de materiales constructivos. Las unidades afectadas dejarían de funcionar adecuadamente, interrumpiendo la secuencia de tratamiento y generando agua de calidad no apta para el consumo humano. Esta situación comprometería directamente el abastecimiento en zonas servidas por esta planta, que es el 40% de la población total y requeriría intervención inmediata para evitar crisis sanitarias por desabastecimiento o consumo de agua sin tratamiento adecuado.

◆ **Evento 9:**

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Caja de ingreso, canal mezcla rápida, floculadores, decantadores y filtros rápidos).



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 80 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Otra posible afectación en la PTAP "Mishay" está relacionada a daños estructurales en unidades adicionales como la caja de ingreso, canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores y filtros rápidos. Este evento puede producirse simultáneamente con el anterior o de manera independiente, dependiendo del tipo de sismo o daño mecánico. El colapso de estos componentes comprometería de manera total la capacidad operativa de la planta, y podría implicar una paralización prolongada del servicio si se requieren reparaciones estructurales de gran envergadura. Esta situación comprometería directamente el abastecimiento en zonas servidas por esta planta, que es el 60% de la población total y requeriría intervención inmediata para evitar crisis sanitarias por desabastecimiento o consumo de agua sin tratamiento adecuado.

Evento 10:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Bellavista" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El reservorio apoyado "Bellavista" de 400m³, podría sufrir daños estructurales en su base, muros perimetrales, la cúpula y el árbol hidráulico por efectos sísmicos o por fallas progresivas en su cimentación. Esta infraestructura, clave para el almacenamiento regulado del agua tratada, podría colapsar parcialmente o presentar filtraciones importantes que obliguen a su vaciado. La pérdida de esta reserva comprometería la presión en las redes de distribución y limitaría el abastecimiento durante horas pico o interrupciones temporales del tratamiento. Esta situación comprometería directamente el abastecimiento en zonas servidas por esta planta, la que se encuentra ubicada al oeste del centro de la ciudad de Chiquian, representa el 40% (1,405 hab.) y requeriría intervención inmediata para evitar crisis sanitarias por desabastecimiento o consumo de agua. Esta infraestructura cuenta con más de 40 años, por lo que no será correcto indicar un tiempo de puesta en servicio.

Evento 11:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Mishay" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

Similarmente, el reservorio "Mishay" de 350m³, otro componente de almacenamiento también podría quedar fuera de servicio por fisuramiento estructural, colapso del árbol hidráulico o daños en la base, en especial si se encuentra en una zona geotécnicamente inestable. Este tipo de evento puede producirse durante un sismo o por deformaciones acumuladas en el terreno. La consecuencia directa sería la incapacidad de mantener una reserva operativa de agua tratada, afectando la estabilidad y cobertura del servicio en los sectores alimentados desde esta Planta. Esta situación comprometería directamente el abastecimiento en zonas servidas por esta planta, la que se encuentra ubicada al este del centro de la ciudad de Chiquian representa el 60% (2,105 hab.) y requeriría intervención inmediata para evitar crisis sanitarias por desabastecimiento o consumo de agua, restableciendo el servicio en un lapso de 02 a 08 horas.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 81 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

Evento 12:

Probable paralización de las redes de distribución de agua potable por colapso de tuberías matriz de los reservorios Bellavista y Mishay.

Las redes de distribución de agua potable podrían paralizarse por el colapso de tuberías matriz proveniente de los reservorios Bellavista y Mishay. Estas tuberías, al ser componentes principales de transporte del recurso hacia las zonas urbanas, están expuestas a fallas por presión, desplazamientos del terreno, fallos estructurales o impacto de elementos externos. La ocurrencia de este evento afectaría directamente a los usuarios finales, provocando cortes totales o parciales del servicio, con dificultad para restablecerlo rápidamente en caso de que las roturas sean múltiples o de gran extensión. Sin embargo, indicar que existe interconexión entre los sistemas de "Bellavista" y "Mishay" y son tuberías de PVC relativamente nuevas (08 años de servicios), siendo su rehabilitación en un lapso de 02 a 10 horas.

Evento 13:

Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control.

Finalmente, la oficina administrativa y los centros de control del sistema de agua podrían colapsar o sufrir daños estructurales considerables ante un evento sísmico. Esta afectación no solo pone en riesgo la integridad del personal técnico y administrativo, sino que limita la capacidad de reacción de la EPS frente a emergencias. Al no contar con un centro de operaciones funcional, se perdería la posibilidad de realizar maniobras remotas, coordinar acciones de campo o emitir reportes en tiempo real, lo que generaría demoras en la respuesta y ampliaría los impactos negativos en la población.





EPS CHAVÍN S.A.

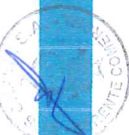
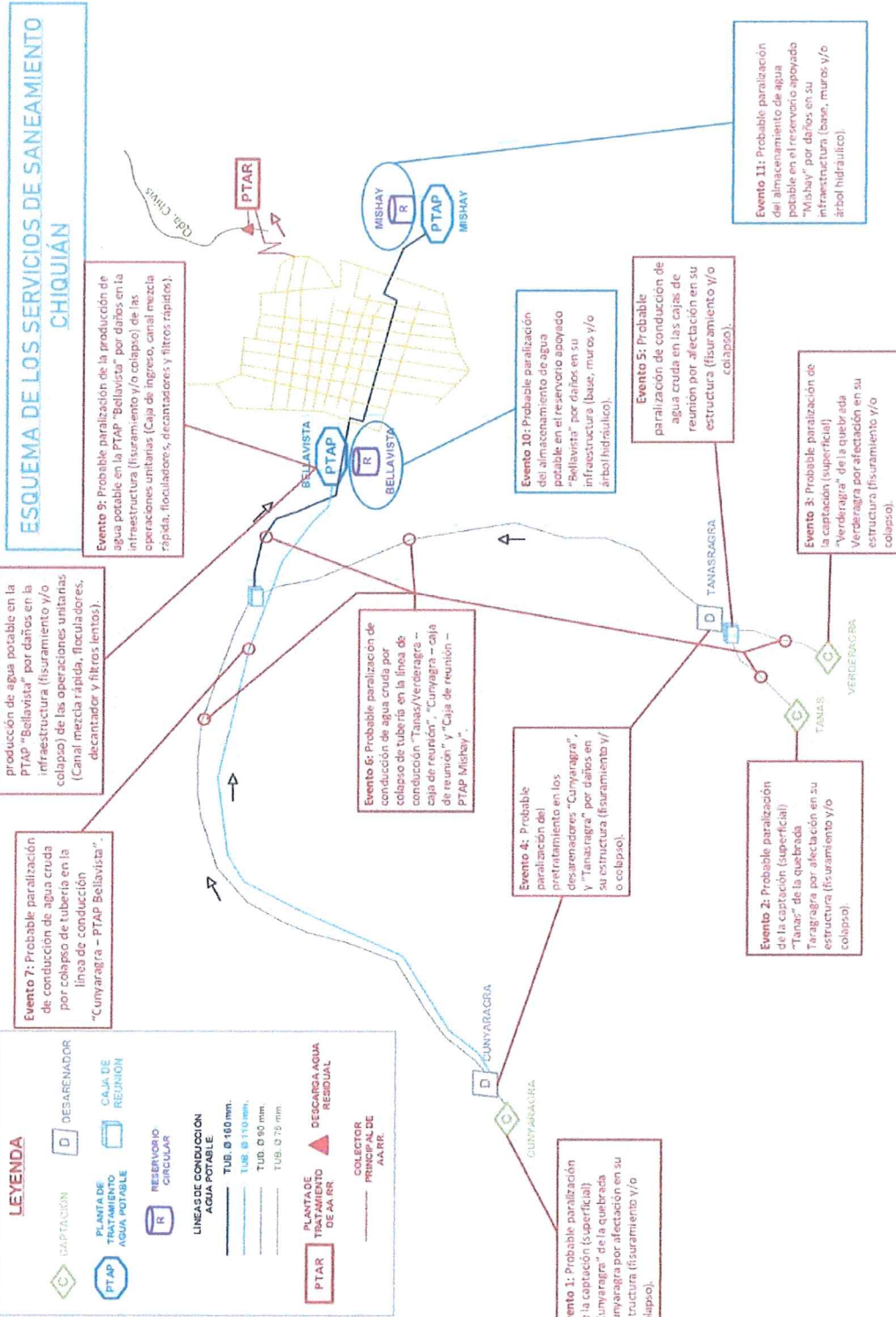
PLAN Nº 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 82 de 240

FECHA: 15/05/2026





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALIJA

PÁGINA: 83 de 240

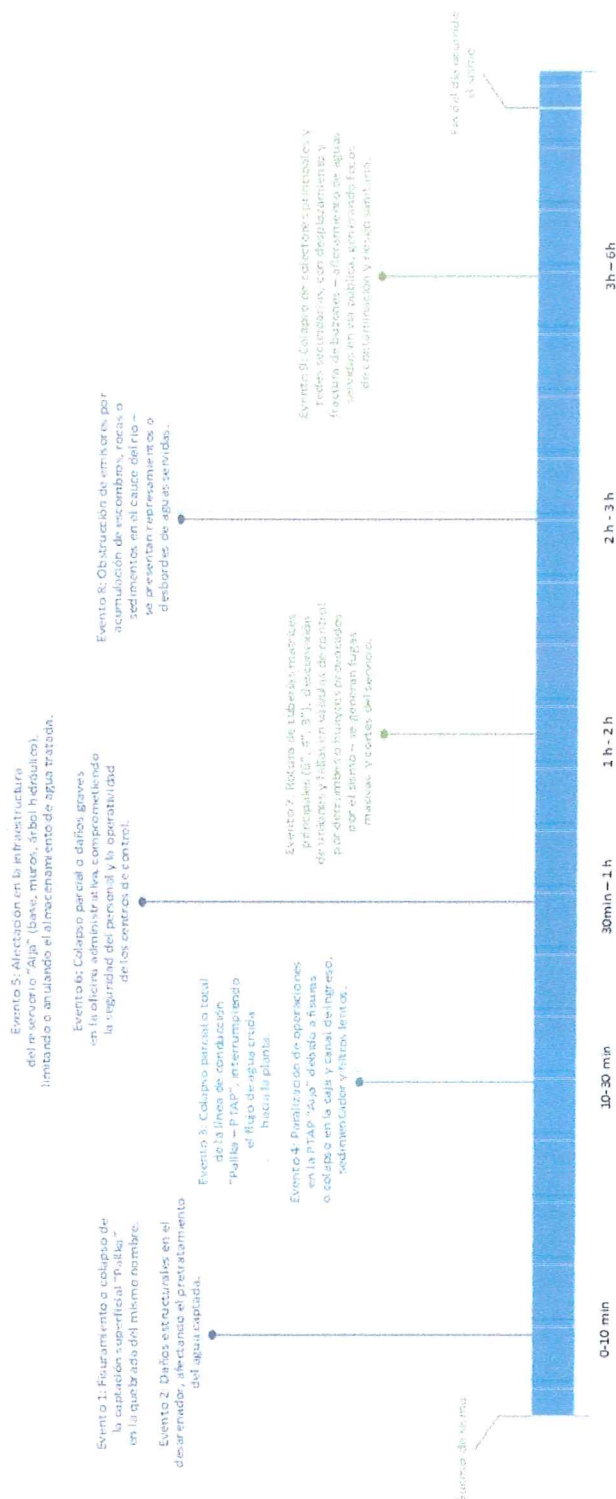
FECHA: 15/05/2026

g) Linea de Tiempo Sistema de la Localidad de Aija

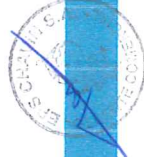
De manera complementaria se ha elaborado una línea de tiempo, en donde se visualiza paso a paso lo que podría ocurrir de presentarse un evento, el cual permitiría establecer las actividades a ser desarrolladas para generar capacidades de preparación, de respuesta y de rehabilitación de ser el caso

**ESCENARIO: PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LA EPS
CHAVIN S.A.**

LÍNEA DE TIEMPO SEDE AIJA



Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 84 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

h) Sistema de la localidad de Aija

La localidad de Aija, por su ubicación en una zona de difícil acceso y con infraestructura sanitaria en expansión, presenta una alta vulnerabilidad ante movimientos sísmicos. Las captaciones en quebradas y zonas de naciente sin obras de protección están expuestas a bloqueos por deslizamientos o arrastre de sedimentos, lo que limita la continuidad del abastecimiento. Los reservorios de mampostería o concreto sin refuerzo sísmico, instalados sobre terrenos irregulares, podrían sufrir daños estructurales como fisuras, inclinaciones o colapsos parciales, lo que afectaría la presión en la red. Las redes de distribución, por su trazo irregular y limitada supervisión técnica en algunos tramos, pueden verse afectadas por roturas en conexiones, fugas invisibles y pérdida de caudal útil, especialmente en las zonas periféricas y de difícil acceso para reparación.

Por lo que se plantearon los siguientes eventos que podrían desarrollarse en una situación sísmica.

Evento 1:

Probable paralización de la captación (superficial) "Pallka" de la quebrada Pallka por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

La captación superficial "Pallka", con una capacidad de 14 lps, ubicada en la quebrada del mismo nombre, podría quedar inoperativa debido a afectaciones estructurales severas generadas por la ocurrencia de un sismo de magnitud considerable. Las vibraciones sísmicas pueden provocar fisuramientos en los muros de derivación, inestabilidad en las estructuras de captación y desplazamiento de componentes como compuertas o rejillas, afectando directamente la captación de agua cruda. Asimismo, la pérdida de alineación o asentamientos diferenciales del terreno de cimentación podrían originar el colapso parcial o total de la infraestructura, interrumpiendo el ingreso de caudal al sistema. Esta situación representaría el inicio de una cadena de afectaciones en toda la línea hidráulica aguas abajo, requiriendo la intervención inmediata con trabajos de estabilización, reparación o implementación de soluciones temporales de abastecimiento, como cisternas o captaciones alternas si las hubiera.

Evento 2:

Probable paralización del pretratamiento en el desarenador por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).

El desarenador, de una capacidad de 14 lps, unidad crítica para el pretratamiento del agua cruda, podría quedar fuera de operación por daños estructurales ocasionados por un evento sísmico. Vibraciones sostenidas pueden generar agrietamientos en las paredes de concreto, desalineación en los canales de ingreso y salida o incluso el colapso de compartimientos internos que cumplen funciones específicas de remoción de partículas sólidas. Además, la pérdida de nivelación puede afectar la eficiencia hidráulica del sistema, impidiendo la decantación adecuada de materiales sedimentables. Esta paralización comprometería la calidad del agua que ingresa a la planta de tratamiento, elevando la carga de sólidos en suspensión y forzando a detener las



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 85 de 240
			FECHA: 15/05/2026

operaciones aguas abajo para evitar daños mayores a los equipos y estructuras de la PTAP. La respuesta a este evento implica la ejecución de trabajos correctivos estructurales de mediana a alta complejidad, lo cual puede requerir tiempo y personal especializado.

Evento 3:

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Pallka – PTAP".

La línea de conducción de 4" Asbesto-cemento, de "Pallka – PTAP Aija", encargada del transporte de agua cruda desde la captación hasta la planta de tratamiento, se encuentra expuesta al riesgo de colapso por efectos directos de un sismo. Las vibraciones pueden generar esfuerzos excesivos en las juntas, pérdida del soporte del terreno o deslizamientos que comprometan la integridad del ducto, resultando en roturas, desconexiones y fugas masivas. En tramos donde la tubería esté apoyada sobre taludes o zonas inestables, el riesgo de desplazamiento o hundimiento es mayor, lo que podría llevar a la paralización completa del transporte de agua hacia la PTAP. Esta situación no solo interrumpe el proceso de potabilización, sino que también puede agravar el desabastecimiento de la población si no se cuenta con sistemas redundantes o alternos. La reparación post sismo de este tipo de infraestructura puede ser compleja debido a la topografía, el acceso limitado y la necesidad de reposición de tramos específicos.

Evento 4:

Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Aija" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos).

La planta de tratamiento de agua potable "Aija" de 10 lps de capacidad, podría paralizar sus operaciones a consecuencia de daños en su infraestructura derivados de un sismo. Las unidades estructurales como la caja de ingreso, el canal de llegada, los sedimentadores o los filtros lentos son altamente susceptibles a agrietamientos, colapsos parciales, desplazamientos o asentamientos de base. Estas afectaciones comprometen la continuidad del proceso de potabilización y ponen en riesgo la calidad del agua tratada. Además, los daños pueden incluir la obstrucción de compuertas, caída de tabiques internos o pérdida de estanqueidad de las unidades. La paralización de la PTAP implica la interrupción del servicio en toda el área de cobertura, generando un escenario crítico que requiere una intervención técnica urgente para el restablecimiento parcial o total de las operaciones, dependiendo del nivel de afectación identificado en las inspecciones post evento.

Evento 5:

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Aija" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

El reservorio apoyado "Aija" podría quedar fuera de servicio por daños en su estructura originados por la acción sísmica. Los movimientos telúricos pueden causar fisuramientos en los



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 86 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

muros perimetrales, asentamientos irregulares en la base de concreto, desplazamiento de elementos estructurales o colapsos parciales que comprometan su capacidad de almacenamiento y la seguridad de operación. En algunos casos, el daño puede afectar directamente el árbol hidráulico, provocando fugas descontroladas o la imposibilidad de regular la salida del agua tratada. Estas fallas limitan la presión y disponibilidad del recurso en la red de distribución, afectando a los usuarios tanto en cantidad como en continuidad del servicio. La evaluación estructural posterior debe considerar la necesidad de apuntalamiento, vaciado total del reservorio, y reconstrucción parcial o total, dependiendo de la gravedad de los daños y de los informes técnicos de seguridad estructural.

Evento 6:

Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control.

La oficina administrativa de Aija, centro de operaciones y coordinación institucional, podría sufrir daños estructurales severos como consecuencia de un sismo, afectando la integridad de sus muros portantes, techos, columnas y losas de entepiso. Este tipo de afectación representa un riesgo inminente para la seguridad del personal que labora en dichas instalaciones, además de comprometer la funcionalidad operativa de áreas esenciales como el control de redes, atención al usuario, archivo técnico y coordinación de emergencias. La interrupción de estas actividades dificultaría la capacidad de respuesta ante eventos concurrentes y entorpecería las tareas de planificación y ejecución de soluciones inmediatas. La atención de este evento demanda una evaluación estructural detallada y, si es necesario, la reubicación temporal del personal en otras sedes o módulos prefabricados hasta que se garantice la seguridad del inmueble.

Evento 7:

Probables roturas múltiples y fisuras en tuberías matrices principales de diámetro de 6", 4" y 3", desconexión de uniones, y fallas en válvulas de control, por los derrumbes y pequeños huaycos. Esto resultaría en fugas masivas y la interrupción total o parcial del servicio de agua.

Las redes de distribución, compuestas por tuberías matrices de 6", 4" y 3", podrían presentar roturas múltiples, fisuras, desconexiones de uniones y fallas en válvulas de control como consecuencia directa de las vibraciones generadas por un sismo. Estas alteraciones pueden deberse a la expansión y contracción no uniforme del suelo, asentamientos diferenciales, esfuerzos de tracción excesivos o pérdida del alineamiento horizontal y vertical de las tuberías. La presencia de fallas a lo largo de la red provocaría fugas importantes, disminución de la presión en los sectores afectados y una posible interrupción parcial o total del servicio de agua potable en distintos puntos del sistema, la afectación sería a toda la ciudad de Aija 795 hab. Además, las labores de identificación y reparación posterior pueden extenderse por varios días si las zonas afectadas se encuentran bajo pavimento o en áreas densamente pobladas, lo cual incrementa la dificultad de intervención y los costos asociados.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 87 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

Evento 8:

Probable obstrucción en los emisores por escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo podrían obstruir total o parcialmente la salida de los emisores en el río, causando represamiento de aguas servidas o desbordes en puntos anteriores de la red.

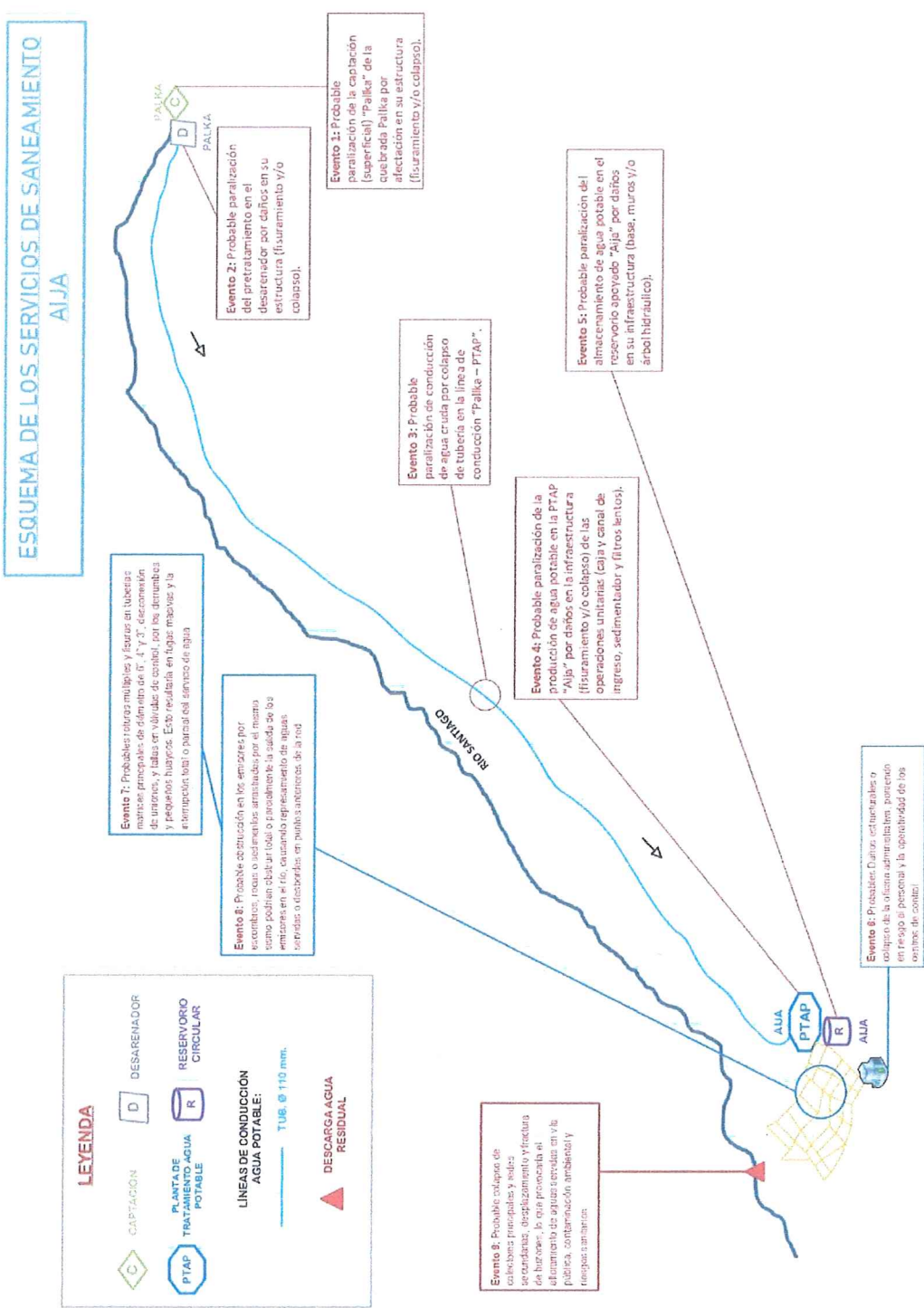
Los emisores del sistema de alcantarillado de 10" y 8" de concreto tienen más de 40 años, responsables de descargar las aguas servidas hacia el cuerpo receptor, pueden quedar obstruidos como consecuencia de un evento sísmico que movilice escombros, rocas o sedimentos a lo largo del sistema de redes. Estas obstrucciones reducirían o bloquearían completamente el flujo, generando acumulación de aguas residuales en los tramos anteriores del colector, elevación de presión interna y, finalmente, desbordes por buzones, cámaras o conexiones domiciliarias. Esta situación representa un riesgo crítico para la salud pública y la salubridad ambiental, sobre todo en zonas urbanas densamente habitadas. El represamiento de aguas servidas puede además producir infiltraciones hacia el subsuelo, afectando otros servicios básicos y generando focos infecciosos. La zona afectada es la parte baja de la zona denominada Kirum, y su tiempo de rehabilitación sería de 06 a 12 horas. La solución demanda la ejecución de maniobras de limpieza, succión y dragado, así como la inspección de los tramos colapsados.

Evento 9:

Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios.

El sistema de alcantarillado sanitario podría sufrir colapso de colectores principales y redes secundarias, así como desplazamiento de tuberías, fisuramiento de conexiones y daño en los buzones, como resultado de las fuerzas mecánicas generadas por un sismo. Estas afectaciones estructurales permitirían el afloramiento de aguas servidas a la vía pública, generando un grave riesgo sanitario para la población y una potencial contaminación del entorno urbano. En algunos casos, el hundimiento de buzones o cámaras podría arrastrar incluso partes del pavimento o del entorno superficial, agravando los daños y dificultando las labores de reparación. La recuperación funcional del sistema puede requerir reposición de tuberías colapsadas, rehabilitación, y la principal zona afectada sería en el casco urbano de Aija. Además, la reconstrucción de buzones y recalce de estructuras afectadas, teniendo un periodo de 06 a 12 para solucionarlo parcialmente, priorizando las zonas críticas de mayor densidad poblacional para mitigar el impacto sanitario inmediato.





	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 89 de 240
			FECHA: 15/05/2026

VII. INVENTARIO DE RECURSOS Y CAPACIDADES

Ante la ocurrencia de un evento sísmico la EPS CHAVIN S.A., ha elaborado a través de las unidades orgánicas correspondientes los recursos y capacidades (humanos, instalaciones, maquinarias, vehículos, equipos y herramientas) que se pondrán a disposición.

7.1. Inventario de recursos Localidad de Huaraz

Ante una ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Huaraz, se tendrá a disposición:

Cuadro N° 1 – Inventario de Recursos Huaraz

Inventario de Recursos Localidad de Huaraz						
Tipo	Nombre	Ubicación física	Responsable (Área)	Estado	Stock	
					UM	Cant.
Instalaciones	Captación de Yarush	Sector Yarush	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	PTAP Bellavista	Barrio de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	PTAP Paria	Sector Paria	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	PTAP Marian	Sector Marian	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de pedregal (con valvulas)	Barrio de Pedregal	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de Batan	Av. Diego Ferrer S/N	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de Shancayan	Barrio de Shancayan	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de Independencia	Barrio de Independencia	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de Yarchas	Barrio de Independencia	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Reservorio de Acovichay	Barrio de Independencia	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
Maquinarias	Sede Central	Av. Diego Ferrer S/N	Gerencia de Administración y Finanzas	Operativo	Unid	1
	Cisterna - placa EAE-134	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Cisterna - placa EAE-149	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Cisterna - placa EAH - 598	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Retroexcavadoras	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	2
Vehículos	Mini Cargador	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	2
	Camioneta - PGU-495	Local Central - Cochera	División de Comercialización	Operativo	Unid	1
	Camioneta c/blanco - EGL-837	Local Central - Cochera	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Camioneta c/blanco - EGL-865	Local Central - Cochera	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Motocarga de 125 cc. Color Azul marca Honda Placa C5-6642	Local Central - Cochera	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motocarga de 125 cc. Color Azul marca Honda Placa C5-6271	Local Central - Cochera	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motofurgon Carguero Placa 8621-VA	Local Central - Cochera	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motofurgon Carguero Placa EW-3940	Local Central - Cochera	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Moto lineal marca Honda - placa 3774-1H	Local Central - Cochera	División de Comercialización	Operativo	Unid	1
	Bicicletas	Local Central - DOC	División de Operaciones Comerciales	Operativo	Unid	7
	Amoladora BOSCH 115 ET color verde	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Montacarga mecánica	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motobomba color rojo marca G508LO-0H	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motobomba color rojo JOPCO : SAET-1483357 marca G508LO-0H	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Grupo electrógeno ALGESA N° B21787 modelo A415 x 1800	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Compresor de aire color negro	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Compresor de aire ROTARY BLOWER color azul	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motobomba de agua color rojo	PTAP de Paria	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motobomba HONDA GX390 color rojo	PTAP de Marian	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Martillo marca BOSCH	Reservorio Batan	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	GENERADOR ELÉCTRICO HONDA	Reservorio Batan	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Compactadora S-247576 modelo M8 color negro y amarillo	Reservorio Batan	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 90 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Herramientas Básicas	CORTADORA DE CONCRETO Mod:SS400 S-20190900194	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	COMPACTADORA WACKER NEUSON S-60-2i color amarillo	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Motobomba Honda 13 HP modelo GX390 a gasolina	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	MARTILLO DEMOLEDOR ELÉCTRICO GSH-27 BOSCH	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Generador Electrico Marca Wacker Neuson AC120/240W	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Equipo completo de Geófono Acústico SEWERIN-AQUAPHON A200	Local Central - GO	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	3
	Equipo completo de Medidor Ultrasonico	Local Central - GO	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Equipo completo de Correlador de Fugas SEWERIN S	Local Central - GO	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Equipo completo de Data Logger de Sonido	Local Central - GO	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	3
	Equipo de Localización de Acometidas Modelo C850	Local Central - GO	Gerencia de Operaciones	Operativo	Unid	1
	Lampa	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	3
	Lampa	PTAP de Paria	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Lampa	PTAP de Marian	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	5
	Lampa	Desarenador de Unchus	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	5
	Lampa	Captación de Yarush	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Lampa	Reservorio de Shancayan	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Lampa	Captación de Coyllur	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	6
	Lampa	Reservorio de Acovichay	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Lampa	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	11
	Picos	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	3
	Picos	PTAP de Paria	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Picos	PTAP de Marian	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	2
	Picos	Desarenador de Unchus	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Picos	Captación de Yarush	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Picos	Reservorio de Shancayan	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	2
	Picos	Reservorio de Acovichay	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Picos	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	11
	Barretas	PTAP de Bellavista	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	5
	Barretas	PTAP de Paria	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	1
	Barretas	Captación de Coyllur	División de Producción y Mantenimiento	Operativo	Unid	2
	Barretas	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	11
	Varillas de Desatoro para agua	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	50
	Varillas de Desatoro para desagüe	Reservorio Batán	División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	Operativo	Unid	50

Fuente: Patrimonio EPS CHAVIN S.A.

7.2. Inventario de Recursos Localidad de Caraz

Ante una ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Caraz, se tendrá a disposición:

Cuadro N° 2 – Inventario de Recursos Caraz

Inventario de Recursos - Localidad de Caraz						
Tipo	Nombre	Ubicación física	Responsable (Área)	Estado	Stock	
					UM	Cant.
Instalaciones	Captación Llulan	Sector Llullan	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	PTAP Caraz	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	Reservorio Circular	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	Reservorio Rectangular	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	Sede Central	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.				VERSIÓN: 001	
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA				PÁGINA: 91 de 240	
					FECHA: 15/05/2026	

Maquinarias	Cisterna - placa EAE-107	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	Retroexcavadoras	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
Vehículos	Camioneta - PGU-6564	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
	Motofurgon marca Sonik Modelo SK300 de placa 7542-1H	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	1
Herramientas Básicas	Lampa	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	5
	Barretas	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	2
	Rastrillo	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	4
	Varillas de Desatoro para desagüe	Barrio Chungana s/n	Administración de Caraz	Operativo	Unid	153

Fuente: Patrimonio EPS CHAVIN S.A.

7.3. Inventario de recursos Localidad de Chiquian

Ante una ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Chiquian, se tendrá a disposición:

Cuadro N° 3 – Inventario de Recursos Chiquian

Inventario de Recursos y Capacidades - Localidad de Chiquian						
Tipo	Nombre	Ubicación física	Responsable (Área)	Estado	Stock	
					UM	Cant.
Instalaciones	Captación	Verderagra/Cunrayagra	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	3
	PTAP Bellavista	Barrio Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	2
	PTAP Mishay	Barrio Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	2
	Reservorio	Barrio Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	2
	Sede Central	Barrio Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	1
Vehículos	Motocicleta Lineal	PTAP Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	1
Equipos Diversos	Amoladora chica	PTAP Mishay	Administración de Chiquian	Operativo	Unid	1
Herramientas Básicas	Lampa	PTAP Mishay	Adm. Chiquian	Operativo	Unid	11
	Barretas	PTAP Mishay	Adm. Chiquian	Operativo	Unid	4
	Picos	PTAP Mishay	Adm. Chiquian	Operativo	Unid	5
	Rastrillo	PTAP Mishay	Adm. Chiquian	Operativo	Unid	1
	Varillas de Desatoro para desagüe	PTAP Mishay	Adm. Chiquian	Operativo	Unid	25

Fuente: Patrimonio EPS CHAVIN S.A.

7.4. Inventario de recursos Localidad de Aija

Ante una ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Chiquian, se tendrá a disposición:

Cuadro N° 4 – Inventario de Recursos Aija

Inventario de Recursos y Capacidades - Localidad de Aija						
Tipo	Nombre	Ubicación física	Responsable (Área)	Estado	Stock	
					UM	Cant.
Instalaciones	Captación	Sector Pallka	Administración de Aija	Operativo	Unid	1
	PTAP Aija	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Operativo	Unid	1
	Reservorio Aija	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Operativo	Unid	1
Equipos Diversos						
Equipos Diversos	Amoladora chica	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Operativo	Unid	1
Equipos Diversos						
Herramientas Básicas	Lampa	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Regular/bueno	Unid	8
	Barretillas	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Regular	Unid	4
	Picos	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Regular	Unid	2
	Rastrillo	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Regular	Unid	2
	Varillas de Desatoro para desagüe	PTAP - Bar. Buenos Aires	Administración de Aija	Bueno	Unid	50

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 92 de 240
			FECHA: 15/05/2026

7.5. Recursos Humanos

Ante una ocurrencia de un evento sísmico se dispone del personal técnico, administrativo y operativo de las Localidades bajo la administración de la EPS.

Cuadro N° 5 – Recursos Humanos

Recursos Humanos							
N°	Área	Unidad de Orgánica	Conocimiento en GRD	Atención de Contingencias	Logística en Contingencias	Planificación	Total
1	Ingeniería	Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras	X	X	-	X	6
2	Planificación	Gerencia de Planificación y Presupuesto	X	X	-	X	1
3	Operaciones	Gerencia de Operaciones	X	X	-	X	3
		División de Distribución, Recolección y Mantenimiento	X	X	-	X	20
		División de Producción y Mantenimiento	X	X	-	X	29
		Unidad de Control de Calidad	X	X	-	X	3
		Oficina Zonal de Caraz	X	X	-	X	14
		Oficina Zonal de Chiquian	X	X	-	X	6
		Oficina Zonal de Aoja	X	X	-	X	3
4	Logística	Unidad de Logística y Servicios	X	X	X	-	2
5	Administración	Gerencia de Administración y Finanzas	X	X	X	X	3
		Unidad de Personal	X	X	-	-	3
		Unidad de Contabilidad y Finanzas	X	X	-	-	5
6	Comunicaciones	Oficina de Comunicación Estratégica	X	X	-	-	1
		Gerencia de Asesoría Jurídica	X	X	-	-	2
7	Otros	Gerencia Comercial	X	X	-	X	27

Fuente: Unidad de Personal EPS CHAVIN S.A.

7.6. Recursos Económicos - Financieros

En el caso de una ocurrencia de un evento sísmico la EPS CHAVIN S.A. actualmente no dispon de fondo alguno para este tipo de eventos, y de darse el caso, la EPS deberá reotientas sus recursos de las actividades de operación y mantenimiento para la atención.

Cuadro N° 6 – Recursos Económicos- Financieros

Recursos Económicos- Financieros			
N°	Detalle	S/	Unidad Orgánica
1	Recursos para Plan Sismos	-	Gerencia de Administración y Finanzas
2	Recursos del fondo de GRD Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija	-	Gerencia de Administración y Finanzas Tesorería
3	Póliza de seguros	6,912.00	Gerencia de Administración y Finanzas Patrimonio

Fuente: Gerencia de Administración y Finanzas EPS CHAVIN S.A.

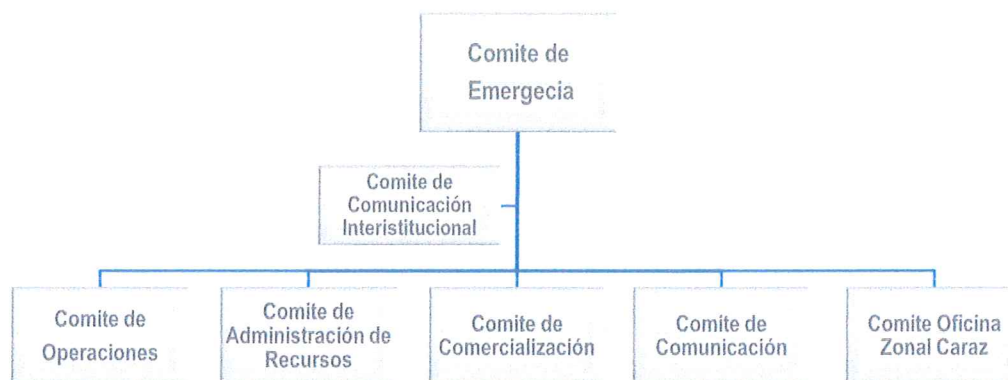
VIII. ORGANIZACIÓN ANTE LA OCURRENCIA

La Organización, tendrá como fin asignar responsabilidades, definir los procedimientos y ejecutar acciones de preparación, respuesta y rehabilitación ante la ocurrencia u evento por sismo que cause la interrupción de los servicios de agua potable y saneamiento a la población bajo el ámbito de responsabilidad de la EPS CHAVIN S.A.; para lo cual se cuenta con un Directorio Anexo 1.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 93 de 240
			FECHA: 15/05/2026

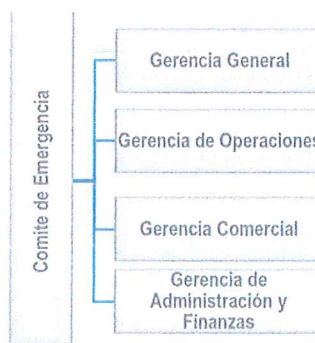
La organización ante la ocurrencia se encuentra definida en la siguiente imagen:

Imagen N° 43 – Organización ante una ocurrencia EPS CHAVIN S.A.



8.1. Comité de Emergencia

Imagen N° 44 – Comité de Emergencias EPS CHAVIN S.A.



Está a cargo de la planificación y organización en la contingencia, así mismo se encargará de dirigir el recurso humano, económico y material. El comité servirá de nexo entre las diferentes áreas operativas y administrativas, así como la parte directiva de la EPS.

- Participar en la conformación de la comisión de formulación, evaluación y control del Plan a fin de desarrollar y mantener actualizado los planes operativos de emergencia.
- Coordinar y dirigir la preparación, respuesta y rehabilitación ante situaciones de emergencia en sus respectivos campos de acción, así como otras funciones asignadas por la Gerencia General.
- Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades, y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia.

Dentro del Comité de Emergencia se han establecido diversos Comités, que operarán todo el año, interactuando entre ellas, de acuerdo con sus competencias propias dentro de la EPS.

8.2. Comité de Operaciones

Imagen N° 45 – Comité de Operaciones EPS CHAVIN S.A.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 94 de 240
			FECHA: 15/05/2026



- Evaluar e identificar los puntos críticos del sistema de agua y alcantarillado, para evaluar los daños y analizar las necesidades.
- Plantear recomendaciones técnicas para reducir la vulnerabilidad de los componentes del sistema.
- Coordinar entre las áreas técnicas y la Unidad de Logística para el requerimiento de materiales necesarios para las labores propias de la emergencia.
- Rehabilitar los servicios de agua potable y alcantarillado.
- Evaluar y monitorear indicadores hidrometeorológicos y de tendencias, para poder tomar las medidas necesarias y adecuadas en el momento oportuno de presentada la Emergencia.
- Optimizar el recurso hídrico de las fuentes, realizando acciones necesarias en las captaciones, asimismo optimizar las líneas de conducción.
- Revisar con detenimiento y minuciosidad los planos de redes y verificar en campo posibles fugas. Trabajo que se realizará en horas de la noche.
- Realizar mantenimientos preventivos, correctivos y de reposición de válvulas en las redes de agua potable en la ciudad.
- Realizar mantenimientos preventivos, correctivos y de reposición en las redes de alcantarillado sanitario en la ciudad.
- Comprobar el óptimo funcionamiento de las válvulas de interconexión de los sistemas de agua potable.
- Se ha establecido un protocolo de cote de servicios detallado en el anexo N° 02
- Se ha establecido un protocolo de abastecimiento en el anexo N° 03
- Determinar y aplicar el plan de distribución de agua en casos de déficit. Ver Anexo 05.

Se ha determinado cuadrillas para la atención de la ocurrencia:

Cuadro N° 7 – Cuadrilla DDRM

Cuadrilla División de Distribución, Recolección y Mantenimiento



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 95 de 240

FECHA: 15/05/2026

N°	Apellidos y Nombres	Cargo
1	Ostos Huerta Aldair Josue	Jefe de Division de Distribución y Mantenimiento
2	Lucero Rosales Vilma Zenobia	Resp. Mant. Preventivo
3	Reyes Chirinos Juan Carlos	Asistente Div. De Distribución
4	Caballero Gonzales David Santos	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
5	De Paz Norabuena Timoteo Manuel	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
6	García Cochachin Reynaldo	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
7	Ramos Moscoso Antonio	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
8	Ramírez Oro Abino Circuncion	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
9	Rojo Blanco Rolancio Moises	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
10	Yanac Angeles Roger Yony	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
11	Causi Salazar Esteban Felipe	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
12	Ccari Oncoy Wilder Alfredo	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
13	Sarmiento Henostroza Juan Carlos	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
14	Sevillano Ortiz Richar Emiclot	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
15	Peregrino Huayac Abad Bayardo	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
16	Villanque Leyva Zosimo Magno	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
17	Saenz Nación Eduardo Hermelindo	Operador de Mantenimiento Preventivo
18	Diaz Torres José Luis	Chofer
19	Ramirez Camones Carlos Alberto	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
20	Diaz Yanac Lito Alex	Op. Redes de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

Cuadro N° 8 – Cuadrilla DPM

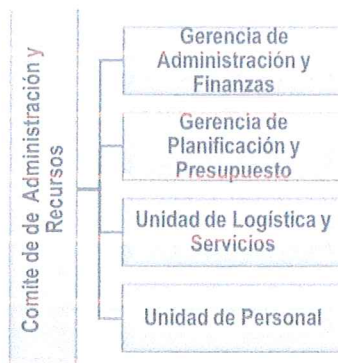
Cuadrilla de emergencia de la Division de Producción y Mantenimiento		
N°	Apellidos y Nombres	Cargo
1	Gianfraco León Julca	Jefe División de Producción y Mantenimiento
2	Wilton Mera Urbano	Especialista en Biología
3	Salazar León Wilton	Chofer
4	Espinoza Henostroza Santiago.	Operador de Producción y Mantenimiento
5	Figueroa Ramírez Oscar	Operador de Producción y Mantenimiento
6	Natividad Maguñá Venturo	Operador de Producción y Mantenimiento
7	Sabino Pajuelo Jorge Manuel	Operador de Producción y Mantenimiento
8	Zaragoza Aguilar Swayne	Operador de Producción y Mantenimiento
9	Ayasta Mocarro José	Operador de Producción y Mantenimiento
10	Castillo Miguel Rómulo	Operador de Producción y Mantenimiento
11	Toledo Beltran Martin	Operador de Producción y Mantenimiento
12	Cerna Ramirez Javier Vidal	Operador de Producción y Mantenimiento
13	Rosario Celestino Ambrosio	Operador de Producción y Mantenimiento
14	Rodriguez Valverde Walter	Operador de Producción y Mantenimiento
15	Huamán Alvarado Waldemar	Operador de Producción y Mantenimiento
16	Toledo Villacorta Roger	Operador de Producción y Mantenimiento
17	Villarreal Aliga Alex	Operador de Producción y Mantenimiento
18	Gonzales Mautino Yuri	Operador de Producción y Mantenimiento
19	Manrique Correa Augusto	Operador de Producción y Mantenimiento
20	Tinoco Bravo Oscar	Operador de Producción y Mantenimiento
21	Jamanca Anaya Lto	Operador de Producción y Mantenimiento
22	Osorio Zaragoza Nelson	Operador de Producción y Mantenimiento
23	Guerrero Shuab Julian	Operador de Producción y Mantenimiento
24	Molina Causi Fredy	Operador de Producción y Mantenimiento
25	Murillo Damian Pedro	Operador de Producción y Mantenimiento
26	Ariza Zuñiga Erick	Operador de Producción y Mantenimiento
27	Castillo Miguel Romulo	Operador de Producción y Mantenimiento

Fuente: EPS CHAVIN S.A.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 96 de 240
		FECHA: 15/05/2026

8.3. Comité de Administración de Recursos

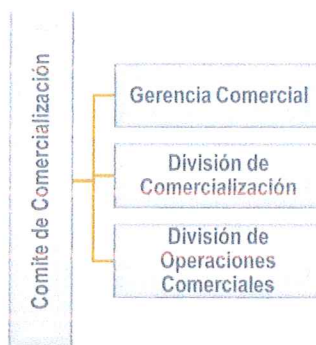
Imagen N° 46 – Comité de Administración de Recursos EPS CHAVIN S.A.



- Coordina con el Comité de Operaciones para el análisis de las necesidades de recursos materiales y humanos.
- Realizar acciones específicas de adquisiciones de bienes y servicios que demanden las acciones operativas de campo.

8.4. Comité de Comercialización

Imagen N° 47 – Comité de Comercialización EPS CHAVIN S.A.



- Brindar información comercial relevante sobre usuarios y zonas críticas.
- Identificar y mantener actualizado el padrón de usuarios de zonas vulnerables afectadas.
- Cierre temporal de conexiones en Parques y Jardines mientras dure el estado de emergencia.
- Suspender acciones comerciales coercitivas (corte de servicio) en zonas declaradas en emergencia o zonas afectadas.
- Aplicar flexibilización comercial temporal debidamente sustentada, aplicando la reprogramación de pagos, fraccionamiento de deudas, suspensión de corte de servicio por morosidad.
- Aplicar asignación de consumo y/o ajuste de facturación cuando no se pueda realizar la lectura de medidores o cuando existan consumos atípicos.
- Priorizar la atención de reclamos por facturación elevada durante emergencia.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 97 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

- ◆ Simplificar el procedimiento de atención de reclamos en el marco del RCPSS, garantizando plazos razonables y trazabilidad.
- ◆ Brindar atención prioritaria a la población vulnerable, usuarios damnificados.
- ◆ Reprogramar lecturas y cobranza en zonas de alto riesgo.
- ◆ Registrar y sustentar todas las medidas comerciales adoptadas durante la emergencia.
- ◆ Elaborar los informes periódicos sobre número de usuarios afectados y medidas de flexibilización adoptadas.

8.5. Comité de Comunicación

Imagen N° 48 – Comité de Comunicación EPS CHAVIN S.A.



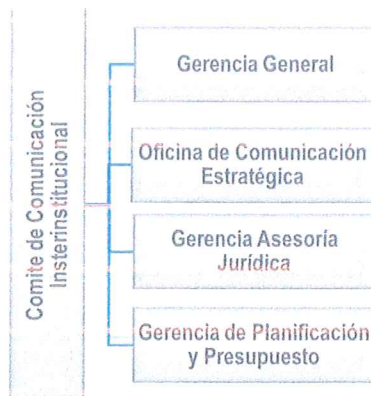
- ◆ Reunión de Prensa, para alertar sobre la situación de Emergencia y las medidas que debe de adoptar la Empresa.
- ◆ Conferencia de prensa, para dar a conocer el inicio del PGR a la localidad afectada.
- ◆ Conferencia de Prensa, para dar a conocer los cronogramas de abastecimiento del Servicio.
- ◆ Elaboración de propagandas e intensificación de la Educación Sanitaria, respecto al buen uso del servicio de agua, en trípticos que serán repartidos junto con los recibos de agua, y otras acciones de comunicación.
- ◆ Conferencia de prensa, para dar a conocer el cronograma de restricción del servicio de agua, dando a conocer también las horas de racionalización por sectores y horas de abastecimiento.
- ◆ Dar a conocer a la población los lugares donde se repartirá el agua y en las horas en que se realizaran.
- ◆ Una vez finalizado el estado de emergencia, se comunicará a la población por medios de comunicación masiva la finalización de la misma.
- ◆ Se ha establecido un protocolo de comunicaciones detallado en el **anexo N° 04**



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 98 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

8.6. Comité de Comunicación Interinstitucional

Imagen N° 49 – Comité de Comunicación Interinstitucional EPS CHAVIN S.A.

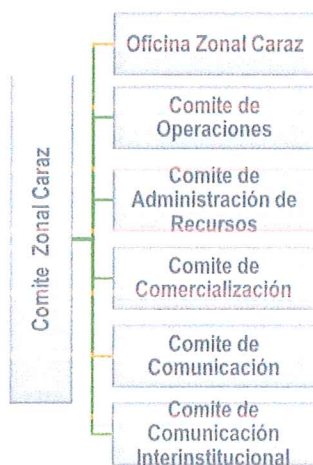


- Coordinación con las instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras para lograr una adecuada respuesta en la emergencia.
- Coordinaciones inmediatas con los sectores e instituciones (COER, Defensa Civil local y regional) del sector para establecer acciones concretas para responder adecuadamente a la emergencia.
- Reportar a las entidades locales, regionales y nacionales las incidencias, necesidades y medidas ante la emergencia.

8.7. Comité Zonal Caraz

Las acciones a realizar por el Comité Zonal Caraz ante la ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Caraz, será la coordinación permanente con los demás comites conformados, y señalados en los ítems anteriores.

Imagen N° 50 – Comité Zonal Caraz EPS CHAVIN S.A.

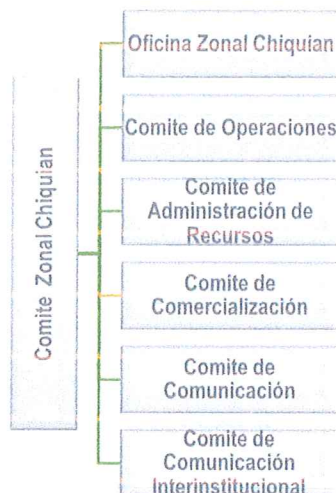


	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 99 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	---

8.8. Comité Zonal Chiquian

Las acciones a realizar por el Comité Zonal Chiquian ante la ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Chiquian, será la coordinación permanente con los demás comites conformados, y señalados en los ítems anteriores.

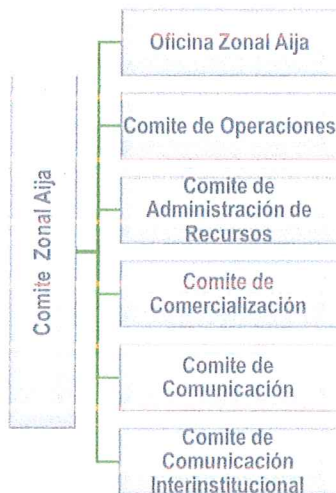
Imagen N° 51 – Comité Zonal Chiquian EPS CHAVIN S.A.



8.9. Comité Zonal Aija

Las acciones a realizar por el Comité Zonal Aija ante la ocurrencia de un evento sísmico en la Localidad de Aija, será la coordinación permanente con los demás comites conformados, y señalados en los ítems anteriores.

Imagen N° 52 – Comité Zonal Aija EPS CHAVIN S.A.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 100 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

IX. ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN, RESPUESTA Y REHABILITACIÓN

En función a los probables eventos identificados en las líneas de tiempo, se han establecido las siguientes actividades, referidas a la preparación, a la respuesta y rehabilitación ante evento en las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquian y Aija.

9.1. Actividades de Preparación

9.1.1. Sistema Huaraz

En el marco de la preparación ante un evento sísmico en la ciudad de Huaraz, debe priorizar la protección de la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario, a fin de asegurar la continuidad del servicio y reducir riesgos para la población. Entre las principales actividades se consideran la verificación estructural de captaciones, líneas de conducción, PTAPs, reservorios y estaciones de bombeo, así como la inspección preventiva de colectores y emisores. De igual forma, se debe garantizar la operatividad de equipos de emergencia, generadores eléctricos y válvulas críticas, además de disponer de planes de contingencia para el abastecimiento alternativo de agua mediante cisternas. También resulta fundamental realizar simulacros internos con el personal operativo, fortalecer las brigadas de emergencia institucionales y coordinar estrechamente con las autoridades de Defensa Civil para una respuesta articulada.





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUAN Y ALJA

PÁGINA: 101 de 240
FECHA: 15/05/2026

Cuadro N° 9 – Actividades de Preparación Huaraz

Evento	Contingencia	Actividades Preparación	Tareas	Recursos
1	Probable paralización de la captación (superficial) "Yarusi" del río Paria por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales y Técnicos
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y Técnicos
			Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y Técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y Técnicos
2	Probable paralización de la captación (superficial) "Unchus" del río Paria por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y Técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y Técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.	Profesionales y Técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 102 de 240
			FECHA: 15/05/2026

		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
		Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
			Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJUA		PÁGINA: 103 de 240
			FECHA: 15/05/2026

	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Yarush - Paria" y "Yarush - Bellavista".	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA

PÁGINA: 104 de 240

FECHA: 15/05/2026

decantadores, filtros rápidos y/o sistema).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales	
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos	
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos	
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos	
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos	
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos	
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos	
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos	
	Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Paría" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Presedimentadores, canal mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o sistema).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos
		Revisión de infraestructura crítica	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio		Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos	
Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias		Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos	
Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos	
Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos	
Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales	
Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos	

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQIJAY Y AIJA

PÁGINA: 105 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista 1ª" y "Bellavista 2ª" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal Parshall, decantador-pulsador, filtros rápidos y/o cisternas).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuestas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción de agua potable PTAP Marian a reservorios "Shancayan", "Independencia" y/o "Acovrichay".	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 106 de 240
			FECHA: 15/05/2026

		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Realizar el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 107 de 240
			FECHA: 15/05/2026

			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio		Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta		Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadores		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Bellavista 1 y 2 a reservorios "Los Olivos", "Juan Velasco Alvarado (alto)", "Juan Velasco Alvarado (bajo)", "7 de Marzo (alto)", "7 de Marzo (bajo)" y/o "Piedras Azules".		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
			Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
			Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
			Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
			Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
			Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 108 de 240

FECHA: 15/05/2026

    	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fusuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Revisión de infraestructura crítica		
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio		
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias		
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta		
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones		
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales Profesionales
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento		
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fusuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Revisión de infraestructura crítica		
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio		
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias		
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta		
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones		

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y AJJA

PÁGINA: 109 de 240

FECHA: 15/05/2026

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Yarcash" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
		Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a tsunamis)	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Pedregal" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
16	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
		Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a tsunamis)	Profesionales y técnicos
		Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos

15

16



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA

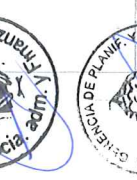
PÁGINA: 110 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Inspeccionar el estado de la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos)	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Los Olivos" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en los reservorios apoyados "Juan Velasco Alvarado (alto)" y "Juan Velasco Alvarado (bajo)" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y

PÁGINA: 111 de 240

FECHA: 15/05/2026

hidráulico) debido a deslizamientos.	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales Profesionales Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos. Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia. Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede. Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Probables Rotura de redes de distribución de agua potable primarias y	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos



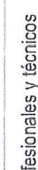
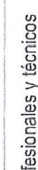
PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y AIJA

PÁGINA: 112 de 240

FECHA: 15/05/2026

secundarias de AC producido por el sismo. 	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales Profesionales Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
Probables Rotura de redes colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico. 	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales Profesionales Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos



VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 113 de 240

FECHA: 15/05/2026

Para la ciudad de Caraz las actividades de preparación sísmica deben orientarse principalmente a garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario frente a un posible evento que pueda dañar las infraestructuras. Es indispensable reforzar la vigilancia de las captaciones y líneas de conducción que transportan el recurso, dado que un sismo podría ocasionar deslizamientos o rupturas de tuberías que interrumpen el abastecimiento. Asimismo, en la PTAP y reservorios se requiere verificar periódicamente las estructuras y equipos de dosificación, asegurando la disponibilidad de insumos para la desinfección del agua. En cuanto a las redes de distribución, resulta prioritario contar con válvulas estratégicas en buen estado que permitan aislar sectores afectados y mantener el suministro en otras zonas. En el sistema de alcantarillado sanitario, la revisión preventiva de colectores y emisores es clave para evitar colapsos que comprometan la disposición final de las aguas residuales. Complementariamente, EPS Chavín debe mantener actualizado su plan de contingencia con alternativas de abastecimiento mediante cisternas, capacitar a su personal operativo y coordinar con la Municipalidad Provincial y Defensa Civil para una respuesta integrada ante emergencias.

Cuadro N° 10 – Actividades de Preparación Caraz

Evento	Contingencia	Actividades	Preparación	Tareas	Recursos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.		Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).		Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.		Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos		Profesionales
	Probable paralización de la captación (superficial) "Llullán" del río Llullán por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.		Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.		Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.		Profesionales
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción		Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio		Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.		Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.		Profesionales y técnicos
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.		Profesionales
			Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.		Profesionales y técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



EPS CHAVÍN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 114 de 240

FECHA: 15/05/2026

		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
		Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
			Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
			Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos



2



3



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 115 de 240
			FECHA: 15/05/2026

	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Caraz" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o sistema).	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
		Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos





VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 116 de 240

FECHA: 15/05/2026

su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos)	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamientos: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
	Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura.	Profesionales
		Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos.	Profesionales y técnicos
PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	Realizar evaluaciones de riesgos y simulaciones	Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos)	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamientos: simulacros y simulaciones	Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede.	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.





PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY Y ALJA

PÁGINA: 117 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUIAN Y ALJA

PÁGINA: 118 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificar respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos Profesionales
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, codos, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos Profesionales

   11	Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios (Principalmente en el barrio de Yanachaca y la urbanización de San Miguel Chico.	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
			Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
			Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos

9.1.3. Sistema Chiquian

En la ciudad de Chiquián, se enfocará las actividades de preparación sísmica en la protección de la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario, considerando la alta vulnerabilidad de la zona ante movimientos telúricos. Es prioritario realizar inspecciones periódicas en las captaciones y líneas de conducción, debido a que se ubican en laderas expuestas a deslizamientos que podrían interrumpir el suministro de agua. La PTAP debe ser verificada en cuanto a sus unidades de tratamiento y equipos de dosificación, asegurando la disponibilidad de insumos para garantizar la potabilización en caso de emergencia. Asimismo, los reservorios deben ser evaluados estructuralmente para identificar fisuras o debilidades que puedan comprometer su operación. En cuanto a las redes de distribución, se requiere un control exhaustivo de válvulas, ya que estas permiten sectorizar y mantener el servicio en zonas no afectadas. En el sistema de alcantarillado, los colectores y emisores necesitan ser revisados para prevenir colapsos que podrían generar desbordes de aguas residuales. De forma



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA

PÁGINA: 120 de 240

FECHA: 15/05/2026

complementaria, es indispensable mantener actualizado el plan de contingencia, prever el abastecimiento alternativo mediante cisternas, capacitar al personal operativo en protocolos de emergencia y coordinar permanentemente con la Municipalidad Provincial de Bolognesi y el Comité Distrital de Defensa Civil para una atención articulada y oportuna.

Cuadro N° 11 – Actividades de Preparación Chiquian

Evento	Contingencia	Actividades	Preparación	Tareas	Recursos
	Probable paralización de la captación (superficial) "Cunyaragra" de la quebrada Cunyaragra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos	
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos	
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos	
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales	
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales	
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales	
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales y técnicos	
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos	
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos	
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos	
 2	Probable paralización de la captación (superficial) "Tanagra" de la quebrada Tanagra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos	
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos	
			Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.	Profesionales y técnicos	
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos	
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos	
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos	
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos	
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales	
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales	
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales	
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales	
				Profesionales	

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 121 de 240
			FECHA: 15/05/2026

		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.	Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Probable paralización de la captación (superficial)	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales
		Verderagra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
			Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
			Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
			Localizar y registrar áreas vulnerables a inundaciones que puedan comprometer las infraestructuras de captación superficial.	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
			Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
			Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 122 de 240

FECHA: 15/05/2026

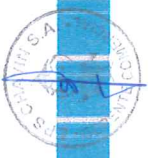
[illegible]

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.

de reunión" y "Caja de reunión - PTAP Mishay".		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Coordinar con la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos
Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Cunyaragra - PTAP Bellavista".	Coordinar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales
	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de			Profesionales y técnicos







PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY AJJA

PÁGINA: 124 de 240

FECHA: 15/05/2026

	las operaciones unitarias (Canal mezcla rápida, floculadores, decantador y filtros lentos).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales y técnicos Profesionales
		Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuestas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
		Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos
		Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Revisión de infraestructura crítica	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuestas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
	Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (Caja de ingreso, canal mezcla rápida, floculadores, decantadores y filtros rápidos).	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos

	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Bellavista" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
	Revisión de infraestructura crítica	Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos
		Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos)	Profesionales y técnicos
		Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
		Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
		Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Mishay" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
	Revisión de infraestructura crítica	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
		Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
		Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y técnicos




EPS CHAVÍN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIIJA

VERSIÓN: 001
PÁGINA: 126 de 240
FECHA: 15/05/2026

     	Probable paralización de las redes de distribución de agua potable por colapso de tuberías matriz de los reservorios Bellavista y Mishay	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, ábol hidráulico debido a fisuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
		Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Realizar los requerimientos de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales Profesionales
		Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios. Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
		Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
		Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
		Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura.	Profesionales

		Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos. Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fusilamientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia. Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede. Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales Profesionales Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos
Revisión de infraestructura crítica			
Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio			
Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta			
Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones			

9.1.4. Sistema Aija

En la ciudad de Aija, se realizará actividades de preparación sísmica a la protección de la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario, considerando que las instalaciones tienen una antigüedad considerable y presentan vulnerabilidades. En primer lugar, las captaciones y líneas de conducción requieren inspecciones periódicas, ya que por su material de asbesto cemento son frágiles y pueden colapsar frente a movimientos telúricos, interrumpiendo el abastecimiento. La PTAP de filtración lenta, que opera al límite de su capacidad, necesita verificaciones constantes de sus filtros, dosificadores y macro medidores para asegurar su continuidad operativa durante una emergencia. Los reservorios deben ser revisados estructuralmente para prevenir fugas o daños que comprometan el almacenamiento. En el caso de las redes de distribución, resulta esencial la inspección y mantenimiento de válvulas, ya que permiten sectorizar la red y garantizar la continuidad parcial del servicio. En cuanto al alcantarillado sanitario, la antigüedad de los colectores y emisores incrementa el riesgo de colapsos y desbordes, por lo que se recomienda reforzar las inspecciones preventivas. Adicionalmente, EPS Chavín debe mantener actualizado el plan de contingencia, disponer de abastecimiento alternativo mediante cisternas, capacitar a brigadas internas en protocolos de emergencia y coordinar con la Municipalidad Provincial de Aija y Defensa Civil para una respuesta efectiva ante un evento sísmico.

Cuadro N° 12 – Actividades de Preparación Aija

Contingencia	Actividades	Tareas	Recursos
Probable paralización de la captación (superficial) "Palika" de la quebrada Palika por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y antes fiscalizadoras Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable. Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos). Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos

 EPS CHAVIN S.A. Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Pallka - PTAP". 	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza. Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias	Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico. Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
 EPS CHAVIN S.A. Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Ajja" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos). 	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuertas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños. Inspeccionar el estado de los canales de captación y estructuras hidráulicas (canaletas, compuertas, entre otras) para garantizar que no presenten obstrucciones o daños.	Profesionales y técnicos
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos Profesionales y técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

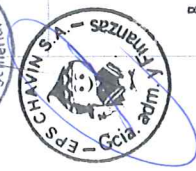
PÁGINA: 130 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos del sistema de almacenamiento (compuertas, válvulas, estructura de almacenamiento) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Inspeccionar el estado de la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramientos) Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas. Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales y técnicos
	Coordinar con los propietarios sobre el pase de maquinarias Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Realizar el requerimiento ante la Gerencia de Administración y Finanzas para la asignación de recursos económicos. Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras. Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias. Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y técnicos
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura. Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto. Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control.		Profesionales

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 131 de 240
			FECHA: 15/05/2026

			Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos.	Profesionales y técnicos
			Inspeccionar el estado la estructura (muros, techo, árbol hidráulico debido a fisuramiento)	Profesionales y técnicos
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia.	Profesionales y técnicos
			Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede.	Profesionales y técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
			Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
			Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
			Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y técnicos
			Adquirir y tener en stock los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y técnicos
			Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
			Coordinar y tener identificado a los posibles propietarios.	Profesionales
			Realizar el requerimiento ante la Oficina de administración y Finanzas para la aprobación de presupuesto.	Profesionales y técnicos
			Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
			Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
			Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
			Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
			Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
			Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura.	Profesionales
			Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
			Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales



 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 132 de 240
			FECHA: 15/05/2026

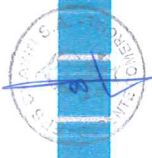
Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios.	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos.	Profesionales y técnicos
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
	Coordinar el contenido de la comunicación a usuarios y entes fiscalizadoras	Coordinar con la Oficina de Comunicación Estratégica fin de que tenga una propuesta de comunicado para que sea emitido si se presentase una contingencia dirigida a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y técnicos
	Definir las cuadrillas que atenderán la emergencia cuando ocurra el evento	Ubicar y definir las áreas de trabajo prioritarias para disponer brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras.	Profesionales y técnicos
		Tener asignada la movilidad para el traslado del personal técnico en atención de emergencias.	Profesionales y técnicos
		Tener definido el requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales
	Coordinar para tener la disponibilidad de maquinaria pesada	Garantizar la disponibilidad de maquinaria pesada propia o externa (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de infraestructura.	Profesionales
		Tener el requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales
		Tener el requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza.	Profesionales
	Revisión de infraestructura crítica	Inspeccionar los componentes críticos de los ambientes y el diseño estructural de estos.	Profesionales y técnicos
	Tener en almacén los accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Realizar los requerimientos de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia.	Profesionales y técnicos
	Realizar evaluaciones de riesgos y planificación de respuesta	Adquirir y tener en stock los materiales y herramientas necesarias para la rehabilitación de la sede.	Profesionales y técnicos
	Realizar entrenamiento: simulacros y simulaciones	Requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y técnicos
		Localizar y registrar áreas vulnerables que puedan colapsar y comprometer las infraestructuras	Profesionales y técnicos
		Capacitar a los operadores y equipos de intervención en el manejo de incidencias críticas generadas por un evento sísmico.	Profesionales y técnicos
			Profesionales y técnicos



9.2. Actividades de Respuesta y Rehabilitación

9.2.1 Sistema Huaraz

Ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud en la ciudad de Huaraz, la EPS debe activar de inmediato su Plan de Respuesta ante Emergencias, priorizando la evaluación rápida de daños en las infraestructuras críticas de agua potable y alcantarillado sanitario. En primera instancia, se realizará la inspección operativa de captaciones, líneas de conducción, PTAPs, reservorios y estaciones de bombeo, verificando fisuras, desprendimientos, interrupciones del flujo o contaminación





VERSION: 001

PÁGINA: 133 de 240

Paralelamente, se mantendrá la comunicación permanente entre el Centro de Control Operativo, las brigadas de campo y la Plataforma Provincial de Defensa Civil, a fin de consolidar la información de daños y priorizar acciones correctivas. La EPS garantizará la seguridad del personal operativo, implementando turnos rotativos y medidas de protección, mientras se coordinan los recursos necesarios para restablecer la normalidad del servicio en el menor tiempo posible.

Evento	Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividades Respuesta – Rehabilitación	Tareas	Recursos
  	Probable paralización de la captación (superficial) "Yarush" del río Paria por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Desabastecimiento de agua potable por 6 a 12 horas en la ciudad de Huaraz y parte urbana del distrito de Independencia, afectando al 100% de la población usuaria, debido al colapso parcial o total de la captación superficial "Yarush" en el río Paria.	Diffundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadoras	La Oficina de Comunicación Estratégica difunde el comunicado dirigido a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y Técnicos
			Desplazar las cuatrillas que atenderán la emergencia	Desplazar brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial de yarush.	Profesionales y Técnicos
				Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y Técnicos
			Disponer maquinaria pesada	Disponer maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones cisterna, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales y Técnicos
				Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y Técnicos	
		Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Recoger los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y Técnicos	
			Atender requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y Técnicos	
			Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios	Informar a los posibles propietarios del uso de los pases.	Profesionales y Técnicos
			Verificación insitu de los daños	Atender requerimiento de combustible ante la Gerencia de Administración y Finanzas	Profesionales y Técnicos
				Verificar el estado actual y daños de la captación superficial de Yarush.	Profesionales y Técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CIAVIN S.A.



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

VERSION: 001
PÁGINA: 134 de 240
FECHA: 15/05/2026

	Probable paralización de la captación (superficial) "Unchus" del río Paria por afectación en su estructura (fisura miento y/o colapso).	Reducción del caudal y baja presión en el servicio de agua potable por 4 a 8 horas, afectando aproximadamente al 40% de la población de los sectores Nicupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco y cercano de Huaraz, debido a daños en la captación superficial "Unchus".	Difundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadoras	La Oficina de Comunicación Estratégica difunde el comunicado dirigido a los usuarios, informando sobre la contingencia y las posibles interrupciones en el servicio de agua potable.	Profesionales y Técnicos
	Probable paralización del pretratamiento en los desarenadores "Yarush", "Paria", "Bellavista (nuevo)" y "Bellavista (antiguo)" por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Desabastecimiento de agua potable por 8 a 24 horas en la ciudad de Huaraz y parte urbana de Independencia, afectando al 100% de la población usuaria, debido a colapso de los desarenadores "Yarush", "Paria" y "Bellavista (nuevo y antiguo)".	Desplazar las cuadrillas que atenderán la emergencia	Desplazar brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial de Yarush.	Profesionales y Técnicos
	Disponer maquinaria pesada	Disponer maquinaria pesada	Disponer maquinaria pesada	Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales y Técnicos
	Evaluación de daños de la infraestructura crítica	Evaluación de daños de la infraestructura crítica	Evaluación de daños de la infraestructura crítica	Evaluar los daños de los componentes críticos del sistema de pretratamiento (compuestas, sistemas de bombeo, filtros y cámaras de sedimentación) con el fin de identificar posibles daños.	Profesionales y Técnicos
	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y Técnicos
	Activar el Comité de Emergencia de EPS. CHAVIN S.A.	Activar el Comité de Emergencia de EPS. CHAVIN S.A.	Activar el Comité de Emergencia de EPS. CHAVIN S.A.	Desplazar brigadas técnicas encargadas de la evaluación y mantenimiento de las estructuras de captación superficial (fuentes y pozos).	Profesionales y Técnicos
	Verificación insitu de los daños	Verificación insitu de los daños	Verificación insitu de los daños	Verificar el estado actual y daños de la captación superficial de Unchus.	Profesionales y Técnicos
	Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios	Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios	Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios	Informar a los posibles propietarios del uso de los pases.	Profesionales y Técnicos
	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Disponer accesorios, materiales y herramientas para reposición inmediata del servicio	Recoger los accesorios, materiales y herramientas necesarias para la reposición del servicio	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Profesionales y Técnicos
	Disponer maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Disponer maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Disponer maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Disponer maquinaria pesada (retroexcavadoras, camiones sistema, grúas) para la limpieza y rehabilitación de las captaciones superficiales afectadas.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Atender requerimiento de combustible para la maquinaria, para aprobación de presupuesto.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada para los trabajos de limpieza y descolmatación.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Atender requerimiento de los materiales necesarios para reparaciones de emergencia, como tuberías, válvulas, compuertas, filtros y materiales de construcción	Profesionales y Técnicos
	Gestionar de inmediato los materiales requeridos: concreto premezclado, acero de refuerzo, geomembranas, válvulas, compuertas y accesorios de reposición.	Gestionar de inmediato los materiales requeridos: concreto premezclado, acero de refuerzo, geomembranas, válvulas, compuertas y accesorios de reposición.	Gestionar de inmediato los materiales requeridos: concreto premezclado, acero de refuerzo, geomembranas, válvulas, compuertas y accesorios de reposición.	Gestionar de inmediato los materiales requeridos: concreto premezclado, acero de refuerzo, geomembranas, válvulas, compuertas y accesorios de reposición.	Profesionales y Técnicos



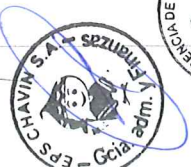
PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY ALAJA

PÁGINA: 135 de 240

FECHA: 15/05/2026

    	Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Yarush - Marian". Desabastecimiento de agua potable por 6 a 12 horas en los sectores Antaoco, Progreso, Nitrupampa, Nueva Esperanza, Acovichay, Sierra Hermosa, Palmita, Vichay, Marcac y la JASS "Shancayan", debido a rupturas en la línea de conducción entre la captación "Yarush" y la PTAP Marian.	Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios	Atender requerimiento de movilización y desmovilización de los accesorios, materiales y herramientas.	Profesionales y Técnicos
		Establecer derivaciones de emergencia o bypass temporal	Informar a los posibles propietarios del uso de los pases.	Profesionales y Técnicos
		Implementar medidas temporales de contención y seguridad	Atender requerimiento de combustible ante la Gerencia de Administración y Finanzas	Profesionales y Técnicos
		Diffundir comunicado oficial a usuarios y entes fiscalizadores	Evaluar la factibilidad técnica de derivar el caudal hacia desarenadores operativos o instalar un sistema de bypass con tuberías provisionales (PVC o HDPE) para garantizar la continuidad del tratamiento.	Profesionales y Técnicos
		Activar el Comité de Emergencia de EPS, CHAVIN S.A.	Instalar tablestacas, sacos de arena o muros de contención temporales en los puntos críticos para evitar erosión o colapso progresivo de la estructura dañada.	Profesionales y Técnicos
		Desplazar cuadrillas técnicas hacia la línea de conducción afectada	La Oficina de Comunicación Estratégica emitirá un comunicado informando a los usuarios sobre la contingencia en la línea de conducción Yarush-Marian, detallando la afectación del servicio y las acciones de respuesta inmediata. También se notificará a SUNASS, ANA y OEFA.	Profesionales y Técnicos
		Asignar movilidad y transporte especializado	Reunir al Comité de Emergencia a los responsable de GO y DPM para coordinar la respuesta técnica ante la interrupción del suministro de agua cruda hacia la Planta de Tratamiento.	Profesionales y Técnicos
		Identificar y aislar el tramo colapsado	Movilizar brigadas de emergencia hacia los tramos críticos de la línea Yarush-Marian, priorizando los sectores donde se reporta fisuramiento, deslizamiento o ruptura total de la tubería.	Profesionales y Técnicos
		Verificación in situ del daño estructural	Proveer vehículos 4x4, camiones grúa y transporte para traslado de tuberías, herramientas, personal técnico y equipos de soldadura o termofusión según el tipo de material afectado.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de materiales, accesorios y herramientas	Localizar el punto exacto de la falla mediante inspección visual y pruebas hidráulicas, cerrando válvulas de seccionamiento para aislar el tramo dañado y evitar pérdida adicional de caudal.	Profesionales y Técnicos
		Disponer maquinaria pesada para trabajos de reparación	Realizar inspección detallada del terreno para identificar el tipo de colapso (fractura, desplazamiento, hundimiento o socavación), tomando fotografías y coordenadas para el registro técnico.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible y presupuesto operativo	Gestionar la adquisición inmediata de tuberías de reemplazo (PVC, PEAD o fierro dúctil), uniones, abrazaderas, válvulas, compuertas, materiales de relleno y herramientas de reparación.	Profesionales y Técnicos
		Implementar bypass temporal o reducción alterna	Coordinar el uso de retroexcavadoras, cargadores frontales, volquetes y grúas para la excavación, retiro de escombros y reposición del tramo afectado.	Profesionales y Técnicos
		Controlar erosión y estabilidad del terreno	Tramitar ante la Gerencia de Administración y Finanzas la provisión de combustible y fondos para la operación continua del personal y maquinaria en la zona afectada.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear caudales y presión en los tramos no afectados	Instalar una conducción provisional mediante tubería flexible o PEAD para restablecer el flujo parcial del agua cruda hacia la Planta de Tratamiento Marian mientras se ejecutan las reparaciones permanentes.	Profesionales y Técnicos
		Reforzar el abastecimiento mediante camiones cisterna	Aplicar medidas de contención y drenaje temporal, como muros de sostenimiento, gaviones o encauzamiento, para evitar nuevos deslizamientos o socavaciones en la zona afectada.	Profesionales y Técnicos
		Registrar y reportar las acciones ejecutadas	Supervisar el comportamiento hidráulico del sistema para garantizar el abastecimiento parcial desde las fuentes alternativas y evitar sobrepresiones o vacíos en las líneas adyacentes.	Profesionales y Técnicos
			En caso de reducción del caudal crudo disponible, activar el Plan de Distribución de Agua Potable mediante Camiones cisterna, priorizando hospitales, centros educativos y sectores vulnerables.	Profesionales y Técnicos
			Elaborar reportes diarios de avance, con registros fotográficos, datos de caudales, materiales utilizados y personal desplegado, remitiéndolos al Centro de Operaciones de Emergencia Hidráulica (COEH).	Profesionales y Técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y AJJA

PÁGINA: 136 de 240

FECHA: 15/05/2026

    	Una vez restablecido el servicio, realizar una evaluación estructural integral del sistema Yarush-Marian, recomendando refuerzos, anclajes o reubicaciones en tramos vulnerables. Elaborar un documento detallado con la descripción de los daños, causas probables, medidas de reparación adoptadas y recomendaciones preventivas para reducir el riesgo futuro. Informar y coordinar con los propietarios de los predios por donde atraviesa la línea para permitir el ingreso de maquinaria y personal técnico durante las labores de reparación. La Oficina de Comunicación Estratégica difundirá un comunicado oficial dirigido a los usuarios, SUNASS, OEFA, ANA y autoridades locales, informando sobre la contingencia, las posibles interrupciones del servicio y las medidas adoptadas. Equipos técnicos realizarán una inspección in situ para identificar el punto exacto del colapso, tipo de daño (fisuramiento, desprendimiento o socavación) y magnitud de la afectación. Se movilizarán brigadas operativas hacia los sectores críticos de ambas líneas para efectuar la evaluación visual, levantamiento de datos topográficos y diagnóstico estructural del terreno. Desplegar maquinaria pesada (retroexcavadoras, volquetes, cargadores frontales) para ejecutar la excavación controlada y reposición del tramo de tubería colapsado, garantizando la estabilidad de la conducción. Instalar una derivación provisional con tubería HDPE de 6" u 8" para mantener el flujo parcial de agua cruda hacia la planta Paria mientras duren los trabajos de reparación. Realizar evaluación integral de los desarenadores y de los tramos cercanos a la aducción de Bellavista, considerando daños simultáneos por fisuramiento o deslizamientos. Implementar un sistema de derivación temporal, interconectando tramos funcionales con la línea "Yarush – Marian", si las condiciones hidráulicas lo permiten, para mantener el abastecimiento parcial. Gestionar ante la Oficina de Administración y Finanzas el requerimiento de combustible, accesorios (válvulas, uniones, abrazaderas) y materiales de reparación. Solicitar el apoyo de retroexcavadoras, camiones grúa y sistemas para trabajos de descolmatación y limpieza en los sectores de Paria y Bellavista. Recoger y movilizar materiales (tuberías, válvulas, compuertas, juntas) y herramientas desde el almacén central hacia las zonas afectadas. Realizar pruebas de hermeticidad y presión dinámica en los tramos rehabilitados antes de restablecer el flujo total de agua cruda. En caso de prolongarse la paralización, activar el abastecimiento de agua potable mediante camiones cisterna, priorizando hospitales, colegios y zonas de alta densidad poblacional. Coordinar el ingreso de maquinaria con los propietarios de los terrenos afectados, asegurando el acceso a las zonas de trabajo. Solicitar la dotación de combustible adicional ante la Oficina de Administración y Finanzas, según el tiempo estimado de atención. Emitir reportes periódicos sobre el avance de las reparaciones, caudales restablecidos y estado estructural de las conducciones, comunicando a la Gerencia de Operaciones y entes fiscalizadores. Coordinar con Defensa Civil, gobiernos locales y Policía Nacional el apoyo logístico, control de tránsito y seguridad en las zonas intervenidas.	Evaluar la estabilidad general de la línea de conducción Elaborar informe técnico post-emergencia Coordinar con instituciones de apoyo y propietarios de terrenos Difundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadores Evaluar el tramo colapsado en las líneas "Yarush – Paria" y "Yarush – Bellavista" Desplazar las cuadrillas de emergencia Línea de conducción "Yarush – Paria": Excavación y reposición Línea de conducción "Yarush – Paria": Instalación de bypass temporal Línea de conducción "Yarush – Bellavista (nuevo y antiguo)": Evaluación estructural Línea "Yarush – Bellavista": Derivación de emergencia Atender requerimiento de maquinaria, materiales y combustibles Atender requerimiento de alquiler de maquinaria pesada Disponer materiales y herramientas para reparación inmediata Verificación hidráulica posterior a la reparación Gestión del abastecimiento alternativo Movilizar maquinaria sobre los pases coordinados con propietarios Atender requerimiento de combustible adicional Monitoreo y reporte continuo Coordinación interinstitucional	Desabastecimiento de agua potable por 8 a 16 horas, afectando a más del 80% de la población de Huaraz e Independencia (sectores Nicrupampa, José Olaya, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villasol, Rosas Pampa, Centenario, Quinuacocha, Pedregal, Villón, Challhua, La Soledad, Bellapampa, Utushcan, Taclán, Chunamara, Shaurama, Los Olivos, Picup, Vista Alegre, Chuva Bajo, Piedras Azules, Quechcap, Juan Velasco Alvarado y 7 de Marzo), por colapso de las conducciones "Yarush-Paria" y "Yarush-Bellavista".	Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Yarush – Paria" y "Yarush – Bellavista".
---	---	---	---	---



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUJAY Y AJJA

PÁGINA: 137 de 240

FECHA: 15/05/2026

		Difundir comunicado a usuarios y entes fiscalizadores	La Oficina de Comunicación Estratégica difundirá un comunicado a los usuarios SUNASS, OEFA, ANA y autoridades locales, informando sobre la contingencia en la PTAP Marian, las restricciones temporales en la producción y las medidas de mitigación adoptadas.	Profesionales y Técnicos
		Evaluar daños estructurales en las operaciones unitarias	Equipos técnicos de la Gerencia de Operaciones inspeccionarán in situ los componentes afectados (Canal Parshall, floculadores, decantadores, filtros rápidos y cisterna) para determinar el nivel de daño (fisuras, colapso parcial, pérdida de soporte o desalineación).	Profesionales y Técnicos
		Desplazar cuadrillas de mantenimiento especializado Canal Parshall: Revisión y aseguramiento del control de caudal	Movilizar personal técnico en estructuras hidráulicas, mecánica y civil hacia la PTAP Marian para ejecutar la verificación y aseguramiento de las zonas críticas. Inspeccionar y limpiar el Canal Parshall para garantizar el correcto ingreso del agua cruda, retirando obstrucciones y reparando posibles fisuras en las paredes o compuertas de medición.	Profesionales y Técnicos
		Floculadores: Evaluación y recuperación de la mezcla hidráulica	Verificar el funcionamiento de los floculadores; revisar paletas, ejes y soportes. En caso de fisuras en las cámaras, realizar reforzamiento con concreto rápido o instalar paneles de confinamiento temporal.	Profesionales y Técnicos
		Decantadores: Limpieza y reparación estructural	Retirar sedimentos acumulados o material colapsado. Si hay fisuramiento, ejecutar reparaciones con mortero estructural o encofrado provisional para evitar fugas o pérdida de estanqueidad.	Profesionales y Técnicos
		Filtros rápidos: Recuperación de funcionalidad operativa	Revisar el estado de los drenajes inferiores, el lecho filtrante y las válvulas de lavado. Sustituir arena y antracita si hubo contaminación. Evaluar la integridad del concreto de soporte.	Profesionales y Técnicos
		Sistema: Verificación de integridad y estanqueidad	Inspeccionar las paredes, losas y juntas de la sistema de almacenamiento; controlar posibles filtraciones. De ser necesario, aislar la estructura y habilitar almacenamiento temporal mediante tanques flexibles.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de maquinaria, materiales y equipos	Coordinar la dotación de herramientas, materiales (cemento estructural, selladores, válvulas, tuberías), y maquinaria ligera (mezcladoras, bombas, generadores).	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible	Solicitar a la Oficina de Administración y Finanzas el suministro de combustible para las unidades de transporte y equipos electromecánicos.	Profesionales y Técnicos
		Implementar derivación temporal de agua tratada	Si es posible, redirigir el flujo desde otras PTAPs o sectores interconectados mediante líneas auxiliares para garantizar el suministro mínimo en sectores estratégicos.	Profesionales y Técnicos
		Activar sistema alternativo de abastecimiento con Camiones cisterna	Ejecutar el abastecimiento de agua potable mediante camiones cisterna hacia hospitales, centros de salud, instituciones educativas y zonas vulnerables.	Profesionales y Técnicos
		Movilizar materiales y herramientas desde almacén central	Coordinar el traslado de equipos de reparación, materiales y repuestos hacia la PTAP Marian, con el registro correspondiente de entradas y salidas.	Profesionales y Técnicos
		Supervisión y aseguramiento estructural	Realizar pruebas de estanqueidad, resistencia del concreto y funcionalidad hidráulica antes de reactivar las unidades de tratamiento.	Profesionales y Técnicos
		Monitoreo y reporte técnico continuo	Emittir reportes técnicos periódicos sobre el avance de reparaciones, caudales tratados y estado estructural de las unidades. Informar a Gerencia General y entes fiscalizadores.	Profesionales y Técnicos
		Coordinación interinstitucional y logística	Coordinar con Defensa Civil, municipalidades y entidades de apoyo logístico para la gestión de maquinaria, acceso a la planta y seguridad del personal.	Profesionales y Técnicos
		Difundir comunicado a usuarios y entes fiscalizadores	La Oficina de Comunicación Estratégica emitirá un comunicado dirigido a los usuarios, SUNASS, ANA, OEFA y autoridades locales, informando sobre la contingencia, las posibles restricciones del servicio y las medidas de atención adoptadas por EPS CHAVIN S.A.	Profesionales y Técnicos
		Evaluación estructural de la PTAP Paria	Brigadas técnicas realizarán una evaluación in situ de los daños en los presedimentadores, canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y cisterna, identificando el tipo de daño (fisuramiento, colapso o filtraciones).	Profesionales y Técnicos
		Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Marian" por daños en la infraestructura de las operaciones unitarias (Canal Parshall, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o cisterna).	Desabastecimiento de agua potable por 12 a 48 horas en los sectores Antaoco, Progreso, Nicrupampa, Nueva Esperanza, Acovichay, Sierra Hermosa, Palmira, Vichay, Marao y la JASS "Shancayan", debido a la paralización de la PTAP Marian por daños estructurales.	
		Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Paria" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso)	Desabastecimiento de agua potable por 12 a 48 horas en los sectores Nicrupampa, José Olavea, Nueva Florida, Yarcash, San Francisco, cercano de Huaraz, Huarupampa, Vilasoí, Rosas Pampa, Centenario	
				
				
				



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y ALJA

PÁGINA: 138 de 240

FECHA: 15/05/2026

de las operaciones unitarias (Presedimentadores, canal mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y/o cisterna).	y Quinuacocha, debido a la inoperatividad de la PTAP Paria.	Desplazamiento de cuadrillas de emergencia	Movilizar cuadrillas especializadas en estructuras hidráulicas y civiles para ejecutar trabajos inmediatos de aseguramiento de taludes, retiro de escombros y contención preventiva.	Profesionales y Técnicos
		Presedimentadores: Limpieza y reforzamiento estructural	Retirar sedimentos y material colapsado; ejecutar reforzamientos en muros fisurados mediante concreto de fraguado rápido y encofrado de contención temporal.	Profesionales y Técnicos
		Canal de mezcla rápida: Recuperación hidráulica	Verificar la integridad del canal de mezcla rápida, reparar juntas y fisuras, y asegurar el funcionamiento de los dispositivos de dosificación de coagulante. Ajustar turbinas o paletas mecánicas si sufrieron deformaciones.	Profesionales y Técnicos
		Floculadores: Reparación y limpieza integral	Evaluar la rotura de paletas, ejes o rodamientos. Sustituir piezas dañadas. En caso de colapso parcial de cámaras, realizar apuntalamiento interno y desvío temporal de flujo hacia unidades operativas.	Profesionales y Técnicos
		Decantadores: Rehabilitación de estructuras y vertederos	Retirar material sedimentado y reparar las fisuras en los muros. Revisar los vertederos longitudinales, deflectores y compuertas. Asegurar que no haya pérdida de agua decantada.	Profesionales y Técnicos
		Filtros rápidos: Reposición del lecho filtrante	Retirar el material contaminado (arena y antracita). Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de retrolavado y de los drenajes inferiores. Reforzar los muros fisurados o dañados.	Profesionales y Técnicos
		Cisterna: Inspección y sellado de fugas	Revisar el estado del concreto, juntas de dilatación y válvulas de ingreso y salida. Aplicar selladores hidráulicos para evitar filtraciones y contaminación.	Profesionales y Técnicos
		Asegurar la captación y derivación temporal de agua cruda	Evaluar la posibilidad de conducir agua cruda desde fuentes alternas (Yarush o Bellavista) para mantener el caudal mínimo de tratamiento. Implementar tuberías provisionales o válvulas de bypass.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de maquinaria y equipos especializados	Disponer de retroexcavadoras, volquetes, bombas portátiles y generadores eléctricos para labores de limpieza, achique y reforzamiento estructural.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de materiales e insumos químicos	Solicitar coagulantes, sulfato de aluminio, cal, arena filtrante y cemento estructural para asegurar la continuidad del proceso una vez restablecida la operación parcial.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar apoyo logístico y movilidad	Asignar vehículos de transporte para el desplazamiento de materiales, personal técnico y equipos hacia la PTAP Paria. Coordinar accesos con autoridades locales.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible	Solicitar combustible para operación de maquinaria pesada, bombas auxiliares y unidades móviles de transporte.	Profesionales y Técnicos
		Implementar abastecimiento alternativo de agua tratada	Activar el plan de distribución mediante camiones sistema hacia zonas críticas, priorizando hospitales, centros de salud, comisarías y colegios.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear calidad del agua tratada residual	En caso de operación parcial, verificar parámetros de turbidez, color, pH y cloro residual para garantizar la inocuidad del agua distribuida.	Profesionales y Técnicos
		Supervisión y aseguramiento estructural	Realizar ensayos de resistencia, estanqueidad y funcionamiento de equipos electromecánicos antes de restablecer la producción total.	Profesionales y Técnicos
Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Bellavista 1" y	Desabastecimiento de agua potable por 12 a 48 horas en los sectores Pedregal, Villón, Chalhua, La Soledad, cercado de Huaraz,	Elaborar informe técnico situacional	Elaborar y elevar a la Gerencia General un informe técnico detallando las causas, daños, acciones correctivas y recomendaciones para el reforzamiento estructural futuro de la PTAP.	Profesionales y Técnicos
		Coordinación intern institucional	Coordinar con Defensa Civil, Municipalidad y ANA para la autorización de maquinaria pesada, monitoreo del río Paria y medidas de seguridad durante la intervención.	Profesionales y Técnicos
		Seguimiento post-contingencia	Supervisar durante 72 horas el comportamiento hidráulico de las unidades reparadas, controlando niveles, presiones y estabilidad estructural.	Profesionales y Técnicos
		Difundir comunicado a usuarios y entes fiscalizadores	La Oficina de Comunicación Estratégica difundirá un comunicado dirigido a los usuarios, SUNASS, ANA, OEFA y autoridades locales, informando sobre la contingencia en las PTAP Bellavista 1 y Bellavista 2, las posibles restricciones del servicio y las medidas de mitigación adoptadas.	Profesionales y Técnicos



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 140 de 240

FECHA: 15/05/2026

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción de agua potable PTAP Marian a reservorios "Shancayán", "Independencia" y "Acovichay".	Seguimiento posi-contingencia y control de funcionamiento	Supervisar el comportamiento hidráulico y estructural de ambas PTAP durante 72 horas posteriores a la reactivación, verificando presiones, caudales y estabilidad.	Profesionales y Técnicos
	Activación del protocolo de emergencia operativa	Inmediatamente después del evento, el área de Operaciones activará el protocolo de contingencia ante colapso de conducción principal, notificando a la Gerencia General, Defensa Civil y entes fiscalizadores.	Profesionales y Técnicos
	Aislamiento hidráulico de la línea afectada	Cierre inmediato de válvulas de sectionamiento en la línea PTAP Marian – Shancayán para evitar pérdidas masivas de agua tratada y presión en el sistema.	Profesionales y Técnicos
	Evaluación técnica del colapso	Brigadas de mantenimiento e ingeniería realizarán inspección visual y topográfica del tramo afectado para determinar la longitud, ubicación exacta y causas del colapso (deslizamiento, fisura, desplazamiento o ruptura total).	Profesionales y Técnicos
	Replanteo y georreferenciación del daño	Utilizar equipos GPS y planos de red para ubicar con precisión el punto de falla y coordinar la logística de materiales, maquinaria y personal para la reparación.	Profesionales y Técnicos
	Implementación de corte temporal de producción en PTAP Marian	Reducir el caudal de salida de la planta para evitar sobrepresión o pérdidas innecesarias mientras se repara el tramo afectado.	Profesionales y Técnicos
	Evaluación estructural de los reservorios "Shancayán"	Verificar niveles de almacenamiento y estado estructural de los reservorios superior e inferior para determinar autonomía y disponibilidad temporal de agua tratada.	Profesionales y Técnicos
	Instalación de bypass o línea provisional	Implementar un sistema temporal de conducción mediante tubería flexible (HDPE o PVC de alta presión) para restablecer el flujo parcial hacia los reservorios mientras se ejecuta la reparación principal.	Profesionales y Técnicos
	Movilización de Camiones sistema de contingencia	Activar el plan de distribución alterna de agua mediante camiones sistema hacia los sectores abastecidos por los reservorios Shancayán (sectores 1, 2, 3 y 4), priorizando hospitales, instituciones educativas y zonas vulnerables.	Profesionales y Técnicos
	Coordinación con usuarios estratégicos e instituciones locales	Informar sobre las zonas afectadas, tiempos estimados de restablecimiento y puntos fijos de abastecimiento temporal coordinados con municipalidades y juntas vecinales.	Profesionales y Técnicos
	Reparación del tramo colapsado	Ejecutar excavación controlada, retiro de tubería dañada y sustitución por nueva línea de conducción (PVC-O, PEAD o Fierro Ductil) de igual diámetro nominal, asegurando juntas herméticas.	Profesionales y Técnicos
	Prueba de hermeticidad y desinfección	Realizar pruebas hidráulicas y desinfección del tramo reparado con cloro líquido antes de su reintegración al sistema principal de distribución.	Profesionales y Técnicos
	Restitución gradual del servicio	Restablecer progresivamente el flujo de agua desde la PTAP Marian hacia los reservorios Shancayán, controlando presiones y evitando golpes de ariete.	Profesionales y Técnicos
	Monitoreo de presiones y caudales	Verificar el comportamiento hidráulico en los sectores abastecidos, registrando presiones, continuidad y caudales para evitar fugas o sobrecargas en la red.	Profesionales y Técnicos
	Control de calidad del agua en puntos críticos	Realizar monitoreo de parámetros físicoquímicos y microbiológicos (cloro residual, turbidez, pH) antes y después del restablecimiento del servicio.	Profesionales y Técnicos
	Registro fotográfico y documental del evento	Documentar todas las acciones ejecutadas (antes, durante y después de la reparación) para fines de auditoría y mejora del plan de respuesta institucional.	Profesionales y Técnicos
	Informe técnico post-evento	Elaborar informe consolidado con causas, acciones correctivas, costos, tiempos de recuperación y recomendaciones para evitar futuras fallas en la conducción.	Profesionales y Técnicos
	Evaluación de vulnerabilidad del tramo reconstruido	Posterior a la reparación, realizar un estudio geotécnico e hidráulico del sector para determinar la necesidad de obras de protección (muros de contención, anclajes, drenes, etc.).	Profesionales y Técnicos
	Coordinación interinstitucional	Coordinar con Defensa Civil, Municipalidad Provincial de Huaraz y el ANA para obtener apoyo logístico, maquinaria y control del entorno del punto afectado.	Profesionales y Técnicos



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALIJA

PÁGINA: 141 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CIAVIN S.A.



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 143 de 240

FECHA: 15/05/2026

Probable paralización de la distribución de agua potable por colapso de tubería en la línea de conducción PTAP Bellavista 1 y 2 a reservorios "Los Olivos", "Juan Velasco Alvarado (alto)", "Juan Velasco Alvarado (bajo)", "7 de Marzo (alto)", "7 de Marzo (bajo)" y/o "Piedras Azules".	Desabastecimiento de agua potable por 6 a 12 horas en los sectores Los Olivos, Vista Alegre, Picup, Chua Bajo, Piedras Azules, Quechcap, Juan Velasco Alvarado y 7 de Marzo, por colapso de las líneas de conducción hacia dichos reservorios.	Comunicación institucional y difusión pública	La Oficina de Comunicación Estratégica difundirá comunicados sobre los avances de reparación, zonas atendidas por cisternas y tiempos estimados de restablecimiento.	Profesionales y Técnicos
		Registro fotográfico, técnico y administrativo del evento	Documentar la afectación, intervención, recursos utilizados y personal participante, para fines de control, seguimiento y rendición de cuentas.	Profesionales y Técnicos
		Informe técnico post-evento	Elaborar un informe consolidado con el diagnóstico, causas, acciones implementadas, tiempo de recuperación y recomendaciones preventivas.	Profesionales y Técnicos
		Evaluación de vulnerabilidad futura del tramo reparado	Efectuar estudio geotécnico e hidráulico del entorno del tramo Bellavista – Batán/Pedregal para determinar medidas de protección, anclajes o drenajes.	Profesionales y Técnicos
		Activación del plan de gestión reactiva institucional	Inmediatamente después del evento, el área de Operaciones activa el protocolo de emergencia por colapso de conducción, notificando a la Gerencia General, SUNASS, OTASS, ANA y Defensa Civil.	Profesionales y Técnicos
		Cierre hidráulico de válvulas de seccionamiento	Cierre inmediato de válvulas de la línea Bellavista – Los Olivos/Juan Velasco para evitar vaciado del sistema, pérdida de agua tratada y posibles golpes de ariete.	Profesionales y Técnicos
		Inspección inicial del tramo colapsado	Brigadas de campo realizan inspección visual y topográfica para determinar la magnitud del daño (fisura, desplazamiento, socavación o colapso total).	Profesionales y Técnicos
		Evaluación estructural complementaria	Técnicos en ingeniería civil e hidráulica evalúan la estabilidad del terreno, tipo de daño y posible longitud del tramo a reemplazar.	Profesionales y Técnicos
		Levantamiento topográfico y georreferenciación del punto crítico	Georreferenciar la zona afectada mediante GPS y actualizar los planos del sistema de conducción Bellavista – Los Olivos/Juan Velasco.	Profesionales y Técnicos
		Verificación de niveles de almacenamiento en reservorios "Los Olivos" y "Juan Velasco Alvarado"	Determinar el volumen de agua disponible y el tiempo de autonomía de abastecimiento con base en la demanda promedio diaria y caudal de consumo.	Profesionales y Técnicos
		Implementación de derivación temporal (bypass)	Instalar tuberías flexibles PEAD o PVC-O de alta presión para restablecer parcialmente el flujo de agua tratada desde Bellavista 2 hacia los reservorios afectados.	Profesionales y Técnicos
		Evaluación de alternativas de abastecimiento cruzado	Analizar la posibilidad de alimentar temporalmente los reservorios Los Olivos y Juan Velasco desde los reservorios Batán o Pedregal mediante interconexiones hidráulicas existentes.	Profesionales y Técnicos
		Movilización de Camiones sistema de contingencia	Activar el plan de distribución alternativa con camiones cisterna, priorizando hospitales, instituciones educativas, comedores populares y zonas críticas de baja presión.	Profesionales y Técnicos
		Coordinación con autoridades locales y juntas vecinales	Informar sobre las zonas afectadas, horarios y puntos de abastecimiento alternativo. Coordinar apoyo logístico con la Municipalidad Provincial de Huaraz y Defensa Civil.	Profesionales y Técnicos
		Requerimiento de materiales y equipos para reparación	Solicitar de forma inmediata tuberías, válvulas, uniones mecánicas, abrazaderas, sellos y materiales complementarios para iniciar la reposición del tramo dañado.	Profesionales y Técnicos
		Desplazamiento de cuadrillas de mantenimiento y maquinaria pesada	Asignar personal técnico y maquinaria (retroexcavadora, camión grúa, volquete) para trabajos de excavación, retiro de material y sustitución de la conducción afectada.	Profesionales y Técnicos
		Atención de requerimiento de combustible y transporte	Coordinar el abastecimiento de combustible para la maquinaria y la movilidad del personal técnico hasta la zona de intervención.	Profesionales y Técnicos
		Acondicionamiento del terreno y estabilización del área afectada	Retirar material suelto, compactar el terreno y colocar base granular antes de la instalación de la nueva conducción.	Profesionales y Técnicos
		Reemplazo del tramo colapsado de la conducción	Sustituir el segmento afectado por tubería nueva de PVC-O o PEAD, asegurando la correcta alineación, anclaje y sellado de juntas.	Profesionales y Técnicos
		Pruebas hidráulicas de presión y hermeticidad	Realizar pruebas de presión para verificar que no existan fugas ni pérdidas de caudal, garantizando la estabilidad de la conducción reparada.	Profesionales y Técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CHAVIN S.A.



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

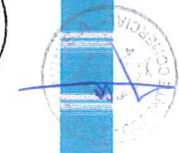
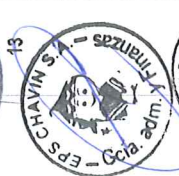
VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 144 de 240

FECHA: 15/05/2026

				Desinfección del tramo reparado	Aplicar cloración del tramo de conducción antes de su integración al sistema de distribución principal, cumpliendo con los protocolos sanitarios.	Profesionales y Técnicos
				Restablecimiento progresivo del servicio	Reanudar de manera gradual el flujo desde las PTAP Bellavista 1 y 2 hacia los reservorios Los Olivos y Juan Velasco, controlando presiones y caudales.	Profesionales y Técnicos
				Monitoreo continuo del sistema	Supervisar presiones, caudales, niveles de almacenamiento y calidad del agua en los puntos de distribución asociados a los reservorios.	Profesionales y Técnicos
				Control de calidad del agua	Realizar análisis físicoquímicos y microbiológicos (color residual, turbidez, pH, coliformes) en los puntos de salida de los reservorios y zonas críticas.	Profesionales y Técnicos
				Comunicación institucional y difusión a usuarios	El área de Imagen Institucional difundirá comunicados sobre el estado del servicio, medidas adoptadas, zonas abastecidas por sistema y tiempos estimados de normalización.	Profesionales y Técnicos
				Apoyo de entes fiscalizadores y coordinación interinstitucional	Coordinar con OTASS, SUNASS y ANA para la supervisión técnica de las acciones y solicitar apoyo logístico o maquinaria si es necesario.	Profesionales y Técnicos
				Registro fotográfico, técnico y documental del evento	Documentar cada fase del evento (colapso, intervención, reparación y restablecimiento) para sustento administrativo y mejora de procesos futuros.	Profesionales y Técnicos
				Elaboración de informe técnico final	Elaborar un informe consolidado con causas del colapso, acciones ejecutadas, tiempos de respuesta, costos, materiales utilizados y medidas preventivas.	Profesionales y Técnicos
				Evaluación post-evento y mitigación futura	Realizar un análisis de vulnerabilidad del tramo afectado para proponer obras de protección (muros de contención, anclajes o drenaje superficial).	Profesionales y Técnicos
				Simulación posterior para validación del plan	Realizar un simulacro interno de respuesta ante colapso de conducción, midiendo tiempos de reacción, efectividad del plan y coordinación de áreas.	Profesionales y Técnicos
				Activación del plan de gestión reactiva institucional	Ante la detección de daños estructurales en el reservorio Shancayan (fisuras, asentamientos diferenciales o colapso parcial), se activa el protocolo de emergencia correspondiente.	Profesionales y Técnicos
				Aislamiento hidráulico del reservorio	Cierre de válvulas de ingreso y salida del reservorio para evitar fugas, pérdidas de agua tratada y posibles sobrepresiones en el sistema.	Profesionales y Técnicos
				Evaluación estructural inicial	Inspección técnica inmediata para determinar el grado de daño en muros, base y árbol hidráulico, mediante revisión visual y registro fotográfico.	Profesionales y Técnicos
				Evaluación geotécnica del entorno	Análisis del terreno de cimentación para determinar si hubo desplazamientos o socavaciones por sismo o erosión, que comprometan la estabilidad de la estructura.	Profesionales y Técnicos
				Monitoreo del volumen de agua almacenado	Cuantificar el volumen remanente y determinar si es posible su aprovechamiento temporal sin comprometer la seguridad estructural.	Profesionales y Técnicos
				Drenado controlado del reservorio	Si se detecta riesgo de colapso, ejecutar un vaciado gradual del reservorio para reducir las tensiones internas y evitar filtraciones o fallas mayores.	Profesionales y Técnicos
				Implementación de almacenamiento alterno temporal	Instalar tanques móviles o cisternas estacionarias en zonas estratégicas del sector Shancayan para mantener un nivel básico de abastecimiento.	Profesionales y Técnicos
				Redistribución del caudal desde PTAP Marian hacia otros reservorios operativos	Redirigir el flujo de agua tratada hacia reservorios cercanos como Los Olivos o Batán, optimizando válvulas y presiones de red.	Profesionales y Técnicos
				Abastecimiento mediante Camiones cisterna	Activar plan de reparto alternativo mediante camiones cisterna hacia las zonas dependientes del reservorio Shancayan, priorizando sectores de salud, educación y población vulnerable.	Profesionales y Técnicos
				Coordinación con autoridades locales y Defensa Civil	Comunicar el evento a la Municipalidad Provincial de Huaraz, COER y juntas vecinales, coordinando apoyo logístico y difusión de puntos de abastecimiento temporal.	Profesionales y Técnicos





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUJAN Y ALIJA

PÁGINA: 145 de 240

FECHA: 15/05/2026

		Revisión del sistema de válvulas y conexiones adyacentes	Inspeccionar válvulas de seccionamiento y tuberías conectadas al reservorio, asegurando que no existan daños colaterales por presión o asentamiento.	Profesionales y Técnicos
		Evaluación de daños en el árbol hidráulico	Revisar la integridad del sistema de tuberías internas, válvulas de control, desfogue y rebose, reemplazando componentes afectados.	Profesionales y Técnicos
		Diseño de reforzamiento estructural provisional	Instalar apuntalamientos metálicos o de concreto en muros fisurados y refuerzos en la base del reservorio mientras se realiza la evaluación definitiva.	Profesionales y Técnicos
		Reparación del reservorio (etapa temporal)	Realizar reparaciones menores: sellado de fisuras, reemplazo de juntas, aplicación de morteros impermeabilizantes o inyecciones epóxicas.	Profesionales y Técnicos
		Reparación integral o reconstrucción	En caso de daño severo, programar la reconstrucción parcial o total del reservorio con materiales reforzados, incorporando juntas antisísmicas y drenaje perimetral.	Profesionales y Técnicos
		Control de calidad del agua almacenada	Realizar análisis de cloro residual, turbidez y presencia bacteriológica para asegurar que el agua no se haya contaminado durante el evento.	Profesionales y Técnicos
		Recalibración del sistema de distribución	Ajustar presiones, válvulas y caudales en la red aguas abajo del reservorio Shancayán, evitando sobrepresión en los sectores abastecidos desde otros puntos.	Profesionales y Técnicos
		Restablecimiento progresivo del servicio	Una vez garantizada la estabilidad estructural y sanitaria, reintegrar gradualmente el reservorio Shancayán al sistema de distribución principal.	Profesionales y Técnicos
		Monitoreo post-rehabilitación	Supervisar deformaciones, filtraciones y comportamiento estructural del reservorio en las semanas siguientes al restablecimiento.	Profesionales y Técnicos
		Comunicación institucional a usuarios	Informar a la población sobre la afectación del reservorio, acciones ejecutadas, puntos de abastecimiento alternativo y tiempo estimado de recuperación.	Profesionales y Técnicos
		Elaboración de informe técnico final	Documentar daños, causas, acciones realizadas, materiales utilizados, costos, tiempos de respuesta y recomendaciones para obras de mitigación.	Profesionales y Técnicos
		Propuesta de obras de prevención futura	Incorporar en el plan de inversiones medidas de reforzamiento estructural, impermeabilización y control geotécnico del reservorio Shancayán.	Profesionales y Técnicos
		Simulación posterior y actualización del plan de gestión reactiva	Realizar simulacro interno para evaluar tiempos de respuesta y actualizar el plan de gestión reactiva en base a la experiencia adquirida.	Profesionales y Técnicos
		Activación inmediata del plan de gestión reactiva institucional	Ante la detección de daños estructurales o fisuramientos en el reservorio "Independencia", se activa el protocolo de emergencia establecido por EPS CHAVIN S.A., con comunicación directa al COER y autoridades locales.	Profesionales y Técnicos
		Aislamiento hidráulico del reservorio "Independencia"	Cierre de válvulas de ingreso y salida para evitar fugas o pérdida de agua tratada, y asegurar la integridad del sistema aguas abajo.	Profesionales y Técnicos
		Inspección técnica inicial del reservorio	Evaluación rápida de la infraestructura, verificando daños en muros, base, juntas y árbol hidráulico. Se documenta mediante fotografías y fichas de evaluación rápida post-sismo.	Profesionales y Técnicos
		Evaluación estructural y geotécnica detallada	Verificación de posibles asentamientos del terreno, fisuras en la losa de base o deformaciones en los muros, con el fin de determinar la magnitud del daño y las acciones de recuperación.	Profesionales y Técnicos
		Control del volumen almacenado y drenaje preventivo	Medición del volumen remanente de agua y ejecución de un vaciado controlado en caso de riesgo de colapso estructural para evitar fugas o inundaciones en zonas adyacentes.	Profesionales y Técnicos
		Instalación de almacenamiento alternativo temporal	Implementación de tanques plásticos móviles o sistemas estacionarios en puntos estratégicos de la jurisdicción de Independencia para asegurar el abastecimiento básico de la población.	Profesionales y Técnicos
		Redistribución de caudal desde PTAP Bellavista y PTAP Marian	Redireccionar el flujo de agua tratada hacia los sectores abastecidos por el reservorio "Independencia", utilizando los reservorios operativos cercanos ("Los Olivos", "Petrégal" o "Balán") para compensar la pérdida temporal de almacenamiento.	Profesionales y Técnicos
		Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Independencia" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).		



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 146 de 240

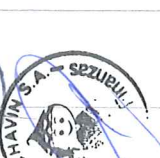
FECHA: 15/05/2026

Abastecimiento alternativo mediante camiones sistema	Implementar un plan de reparto de agua mediante cisternas, priorizando hospitales, colegios y sectores vulnerables, coordinando rutas y horarios con las autoridades locales.	Profesionales y Técnicos
Coordinación interinstitucional	Comunicar la contingencia a la Municipalidad Distrital de Independencia, Defensa Civil, COER y juntas vecinales, para fortalecer la logística y difusión de los puntos de abastecimiento.	Profesionales y Técnicos
Evaluación y aseguramiento del árbol hidráulico del reservorio	Revisión de válvulas, desfuegos y líneas de entrada-salida del árbol hidráulico, verificando su operatividad e identificando posibles filtraciones o daños en conexiones.	Profesionales y Técnicos
Verificación de las válvulas de control y sistema de tuberías adyacente	Inspección técnica de las válvulas de ingreso, salida y rebose, garantizando que las conexiones no presenten deformaciones, fracturas o fugas que agraven la situación.	Profesionales y Técnicos
Reforzamiento estructural temporal	Implementación de apuntalamientos metálicos y confinamiento de zonas fisuradas para evitar el colapso progresivo del reservorio.	Profesionales y Técnicos
Mantenimiento correctivo menor	Aplicación de selladores estructurales, reparación de juntas y grietas, y reemplazo de válvulas menores en el sistema hidráulico interno.	Profesionales y Técnicos
Rehabilitación estructural o reconstrucción total	En caso de daño severo, ejecutar la reconstrucción parcial o total del reservorio "Independencia", con diseño mejorado que incluya refuerzo antisísmico y control de filtraciones.	Profesionales y Técnicos
Control sanitario del agua almacenada y distribuida	Realización de pruebas de calidad (olor residual, turbidez, coliformes) en el agua remanente y en las cisternas utilizadas para distribución, asegurando su potabilidad.	Profesionales y Técnicos
Recalibración hidráulica del sistema de distribución	Ajuste de válvulas de presión y caudal para optimizar el flujo desde reservorios cercanos, evitando desequilibrios en la red durante la contingencia.	Profesionales y Técnicos
Comunicación institucional a usuarios	Difusión de comunicados oficiales a la población informando la situación, las acciones en ejecución, los puntos de abastecimiento alternativo y los tiempos estimados de restablecimiento.	Profesionales y Técnicos
Monitoreo estructural continuo del reservorio	Implementar sensores de nivel, fisurómetros y control visual periódico del comportamiento estructural durante y después de la emergencia.	Profesionales y Técnicos
Elaboración del informe técnico de daños	Documento detallado que describa el tipo de afectación, las medidas de emergencia adoptadas, materiales utilizados, costos y plazos de recuperación.	Profesionales y Técnicos
Propuesta de medidas de mitigación y prevención futura	Incorporar en el plan de inversiones el reforzamiento estructural del reservorio "Independencia" y la implementación de dispositivos antisísmicos.	Profesionales y Técnicos
Simulación y actualización del plan de gestión reactiva	Posterior al evento, realizar una simulación de respuesta para evaluar la efectividad de las acciones implementadas y actualizar los procedimientos internos.	Profesionales y Técnicos
Activación del plan de gestión reactiva institucional	Ante la detección de daños estructurales en el reservorio "Yarcash", se activa el protocolo de emergencia de EPS CHAVÍN S.A., notificando de inmediato al COER, municipalidad distrital y entes reguladores.	Profesionales y Técnicos
Aislamiento hidráulico del reservorio "Yarcash"	Cierre preventivo de válvulas de entrada y salida del reservorio para evitar pérdidas de agua tratada y controlar presiones en el sistema de distribución.	Profesionales y Técnicos
Evaluación estructural inicial	Inspección técnica inmediata del reservorio "Yarcash", identificando fisuras, fallas en muros o base, y deformaciones del árbol hidráulico. Se registra evidencia fotográfica y se elaboran fichas de inspección rápida.	Profesionales y Técnicos
Evaluación geotécnica del terreno de fundación	Revisión de la base del reservorio y su entorno para detectar asentamientos, socavaciones o desplazamientos del terreno ocasionados por sismo o erosión.	Profesionales y Técnicos
Control del volumen de agua almacenada y vaciado controlado	En caso de riesgo de colapso, ejecutar el vaciado gradual del reservorio para reducir presiones internas y prevenir fugas o deslizamientos.	Profesionales y Técnicos
Verificación de los sistemas de válvulas y conexiones	Comprobación del funcionamiento de válvulas de ingreso, salida, desfogue y rebose; revisión de juntas y accesorios del árbol hidráulico.	Profesionales y Técnicos

Probable paralización del
almacenamiento de agua
potable en el reservorio
apoyado "Yarcash" por
daños en su
infraestructura (base,
muros y/o árbol
hidráulico).

Desabastecimiento de agua potable por 12 a 18 horas en los sectores de Yarcash, San Francisco, cercado de Huaraz, Huarupampa, Villasel y Rosas Pampa, debido a daños en el reservorio "Yarcash".



     	Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio "Pedregal" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Desabastecimiento de agua potable por 12 a 18 horas en los sectores Pedregal, Vílón y Chalhua, debido a afectaciones estructurales en el reservorio "Pedregal".	Evaluación de la calidad del agua Implementación de almacenamiento temporal alternativo Redistribución del caudal desde PTAP Paria y otros reservorios cercanos Abastecimiento mediante camiones cisterna Coordinación con autoridades locales y juntas vecinales Instalación de monitoreo estructural temporal Reparaciones menores y reforzamiento temporal Rehabilitación parcial o reconstrucción integral del reservorio Recalibración del sistema de distribución Comunicación institucional a usuarios y entes fiscalizadores Evaluación económica de daños y recursos requeridos Supervisión post-emergencia y control de calidad del servicio Elaboración del informe técnico final de la contingencia Propuesta de medidas de mitigación y reforzamiento estructural Simulación posterior y actualización del plan de gestión reactiva Diffundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadores Desplazar cuadrillas para la atención de la emergencia Verificación in situ de la infraestructura dañada Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos Disponer maquinaria pesada	Toma de muestras del agua almacenada para análisis físico-químico y microbiológico, asegurando que no haya contaminación por ingreso de sedimentos o coliformes. Instalación de tanques plásticos móviles o sistemas estacionarios en zonas estratégicas de los sectores abastecidos por el reservorio "Yarcash". Redirigir temporalmente el flujo de agua tratada desde la PTAP Paria hacia los sectores atendidos por "Yarcash", utilizando válvulas de seccionamiento y optimizando presiones. Activación del plan de reparto alternativo mediante sistemas para garantizar el suministro de agua potable en zonas críticas y vulnerables. Notificación oficial a la Municipalidad Distrital, Defensa Civil y líderes vecinales, coordinando la logística de distribución y comunicación a los usuarios. Colocación de testigos de fisura o dispositivos de monitoreo para evaluar el comportamiento del reservorio durante la contingencia. Aplicación de selladores estructurales, morteros de reparación y apuntalamientos metálicos en zonas fisuradas o debilitadas. En caso de colapso estructural, planificar la reconstrucción del reservorio "Yarcash" con refuerzo antisísmico, drenaje perimetral y juntas de expansión adecuadas. Ajuste de válvulas, presiones y caudales en la red secundaria y principal, compensando el retiro temporal del reservorio "Yarcash" del sistema. Difusión de comunicados oficiales informando la situación, puntos de abastecimiento temporal, rutas de cisternas y tiempo estimado de reposición del servicio. Determinación del costo de reparación, materiales necesarios y requerimiento presupuestal para ejecución de obras de rehabilitación. Verificación continua del restablecimiento del sistema y del cumplimiento de estándares de calidad del agua y presiones en red. Documento técnico que consolida la evaluación de daños, acciones implementadas, materiales utilizados y tiempos de recuperación del servicio. Incorporar al plan de inversiones el mejoramiento estructural del reservorio "Yarcash", incluyendo muros de contención, juntas sísmicas y sistema de drenaje mejorado. Una vez controlada la emergencia, se realizará una simulación interna para medir la eficiencia de la respuesta y actualizar los protocolos operativos. La Oficina de Comunicación Estratégica difunde el comunicado informando a los usuarios sobre la contingencia en el reservorio "Pedregal", las posibles restricciones en el suministro y las medidas adoptadas por la EPS Chavin S.A. Mobilizar brigadas técnicas hacia el reservorio "Pedregal" para realizar la evaluación estructural de los daños y determinar la magnitud del colapso o fisuramiento. Realizar inspección técnica detallada del reservorio "Pedregal", verificando estado de base, muros y árbol hidráulico. Tomar registros fotográficos y mediciones estructurales. Gestionar la disponibilidad de personal especializado (estructuristas, albañiles y soldadores), materiales de reparación (cemento, aditivos, acero, válvulas) y herramientas necesarias para las labores de rehabilitación. Coordinar la disponibilidad de maquinaria (grúa, retroexcavadora, sistema) para la limpieza, retiro de escombros y apoyo en labores de refuerzo estructural.	Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos Profesionales y Técnicos



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 148 de 240

FECHA: 15/05/2026

     	Desabastecimiento de agua potable por 6 a 12 horas en los sectores Los Olivos, Vista Alegre, Picup y Chua Bajo, debido a la paralización del reservorio "Los Olivos".	Evaluar alternativas de almacenamiento temporal	Coordinar con Operaciones la implementación de almacenamiento temporal mediante tanques móviles o sistemas mientras se realiza la reparación del reservorio "Pedregal".	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible y logística de transporte	Gestionar ante la Oficina de Administración y Finanzas la dotación de combustible y movilidad para maquinaria, personal técnico y vehículos de transporte de materiales.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar abastecimiento alternativo a la población afectada	Disponer rutas de distribución de agua mediante camiones cisterna en las zonas abastecidas normalmente por el reservorio "Pedregal".	Profesionales y Técnicos
		Supervisar trabajos de rehabilitación estructural	Supervisar las actividades de refuerzo y reparación de base, muros y árbol hidráulico del reservorio, verificando la correcta aplicación de técnicas constructivas y materiales.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear la calidad del agua durante la contingencia	Coordinar con el laboratorio de control de calidad la toma de muestras de agua durante la etapa de almacenamiento temporal, asegurando su potabilidad.	Profesionales y Técnicos
		Verificar la restitución del servicio	Comprobar la funcionalidad hidráulica del reservorio "Pedregal" luego de la rehabilitación, asegurando su integridad estructural antes de ponerlo nuevamente en operación.	Profesionales y Técnicos
		Emisión informe técnico final de la emergencia	Elaborar informe técnico detallado sobre las causas, daños, acciones ejecutadas, costos y tiempos de atención de la emergencia en el reservorio "Pedregal".	Profesionales y Técnicos
		Diffundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadores	La Oficina de Comunicación Estratégica comunica a los usuarios de la zona "Los Olivos" sobre la contingencia, posibles restricciones del servicio y medidas adoptadas por la EPS Chavín S.A.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar con el COE interno	Activar el protocolo de respuesta ante emergencias operacionales y coordinar la participación de las áreas de Operaciones, Mantenimiento, Logística y Comunicaciones.	Profesionales y Técnicos
		Desplazar cuadrillas técnicas a la zona afectada	Mobilizar brigadas hacia el reservorio "Los Olivos" para realizar una evaluación técnica inmediata de los daños estructurales.	Profesionales y Técnicos
		Verificación in situ de la infraestructura dañada	Inspeccionar la base, muros, losa de cubierta y árbol hidráulico del reservorio. Registrar fisuras, filtraciones y deformaciones estructurales.	Profesionales y Técnicos
		Instalar cercado de seguridad y señalización preventiva	Delimitar el área afectada para evitar el acceso de personal no autorizado, instalando cinta de seguridad y letreros de advertencia.	Profesionales y Técnicos
		Evaluar riesgo de colapso y posibles fugas	Determinar la magnitud de los daños y el nivel de riesgo de pérdida de agua, estableciendo medidas de contención temporal si es necesario.	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de mano de obra, materiales y equipos	Gestionar personal especializado en estructuras hidráulicas, materiales de reparación (cemento, aditivos, acero, válvulas) y equipos de bombeo y drenaje.	Profesionales y Técnicos
		Disponer maquinaria pesada y vehículos de apoyo	Coordinar el uso de grúas, retroexcavadoras, camiones cisterna y volquetes para facilitar las labores de limpieza, desmonte y rehabilitación.	Profesionales y Técnicos
		Evaluar alternativas de almacenamiento temporal	Implementar tanques móviles o cisternas en puntos estratégicos para garantizar el abastecimiento temporal a la población afectada por la inoperatividad del reservorio "Los Olivos".	Profesionales y Técnicos
		Coordinar abastecimiento mediante camiones cisterna	Planificar y ejecutar rutas de distribución de agua potable con camiones cisterna a los sectores dependientes del reservorio "Los Olivos".	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible y movilidad	Gestionar combustible y transporte para maquinaria, cisternas y personal técnico durante la atención de la emergencia.	Profesionales y Técnicos
		Supervisar trabajos de reparación estructural	Realizar seguimiento técnico a las obras de reparación del reservorio, asegurando la correcta aplicación de materiales y cumplimiento de normas técnicas.	Profesionales y Técnicos
		Verificar hermeticidad y funcionamiento hidráulico	Comprobar que el reservorio no presente fugas, filtraciones ni fallas estructurales antes de su puesta en operación.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear la calidad del agua almacenada temporalmente	Coordinar la toma de muestras y análisis de laboratorio para garantizar que el agua almacenada o distribuida mantenga condiciones de potabilidad.	Profesionales y Técnicos

			Elaborar informe técnico post emergencia	Documentar las causas, daños detectados, acciones correctivas ejecutadas, costos y tiempos de atención en el reservorio "Los Olivos".	Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de gestión reactiva	Incorporar las lecciones aprendidas y recomendaciones al plan de contingencias de la EPS Chavín S.A. para mejorar la respuesta ante eventos similares.	Profesionales y Técnicos
			Diffundir el comunicado a usuarios y entes fiscalizadores	La Oficina de Comunicación Estratégica de la EPS Chavín S.A. emite un comunicado oficial informando a los usuarios del sector "Juan Velasco Alvarado" sobre la contingencia generada por deslizamientos y las medidas adoptadas para asegurar el suministro de agua potable.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar con el COE interno y entidades externas	Activar el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) interno y coordinar acciones con el municipio distrital, Defensa Civil y la Autoridad Nacional del Agua para evaluar los impactos del deslizamiento.	Profesionales y Técnicos
			Desplazar cuadrillas técnicas a la zona afectada	Movilizar brigadas de emergencia hacia los reservorios "Juan Velasco Alvarado (Alto y Bajo)" para realizar inspección visual y evaluación de daños estructurales y geotécnicos.	Profesionales y Técnicos
			Verificación in situ de los reservorios afectados	Evaluar el grado de fisuramiento o colapso en los muros, base y árbol hidráulico de ambos reservorios. Determinar si el deslizamiento ha comprometido la estabilidad del terreno circundante.	Profesionales y Técnicos
			Instalar señalización y cerco de seguridad	Delimitar el área con riesgo de deslizamiento mediante cercado temporal y señalización preventiva para evitar el acceso no autorizado.	Profesionales y Técnicos
			Evaluar la estabilidad del talud y terreno circundante	Coordinar con especialistas geotécnicos la evaluación de los movimientos del suelo, posibles grietas y desplazamientos, estableciendo medidas de mitigación inmediata.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de maquinaria pesada	Disponer maquinaria (retroexcavadoras, cargadores frontales, volquetes) para la limpieza del material deslizado y habilitación de vías de acceso hacia los reservorios.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de mano de obra y materiales	Gestionar materiales de construcción (hormigón, acero, aditivos, válvulas) y personal especializado para ejecutar reparaciones estructurales y estabilización del área.	Profesionales y Técnicos
			Realizar obras de contención temporal y de seguridad	Instalar muros provisionales, geotextiles o sacos de contención para evitar nuevos deslizamientos mientras se evalúa una reparación definitiva.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar abastecimiento mediante camiones sistema	Implementar un sistema de distribución de agua potable alternativo a través de camiones cisterna hacia los usuarios del sector "Juan Velasco Alvarado", mientras los reservorios estén fuera de servicio.	Profesionales y Técnicos
			Evaluar alternativas de almacenamiento temporal	Habilitar tanques flexibles o portátiles en zonas seguras para mantener el suministro básico de agua potable durante el periodo de reparación.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de combustible y movilidad	Garantizar el abastecimiento de combustible y transporte para el desplazamiento del personal técnico y maquinaria pesada.	Profesionales y Técnicos
			Supervisar y monitorear los trabajos de rehabilitación	Verificar el avance de los trabajos de limpieza, estabilización de taludes y reparación estructural de los reservorios, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas.	Profesionales y Técnicos
			Realizar pruebas hidráulicas de funcionamiento	Comprobar la hermeticidad, presión y correcto funcionamiento del sistema hidráulico de ambos reservorios una vez concluidas las reparaciones.	Profesionales y Técnicos
			Monitorear la calidad del agua almacenada	Coordinar con el laboratorio de control de calidad de EPS Chavín S.A. el análisis del agua almacenada para garantizar que mantenga los parámetros de potabilidad establecidos.	Profesionales y Técnicos
			Elaborar informe técnico post-emergencia	Documentar los daños, causas del deslizamiento, medidas aplicadas, costos operativos y recomendaciones para la prevención de futuros eventos similares.	Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de gestión reactiva y mapa de riesgos	Incorporar los hallazgos técnicos y medidas de prevención en el Plan de gestión reactiva Institucional y en el Mapa de Riesgos Operacionales de la EPS Chavín S.A.	Profesionales y Técnicos

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en los reservorios apoyados "Juan Velasco Alvarado (alto)" y "Juan Velasco Alvarado (bajo)" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico) debido a deslizamientos.





EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA

PÁGINA: 150 de 240

FECHA: 15/05/2026



20

20

Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Activar el Plan de Continuidad Operativa (PCO)	Informar a los usuarios, autoridades locales y entes fiscalizadores sobre la situación de las redes, las zonas afectadas y las medidas temporales de abastecimiento alternativo.	Profesionales y Técnicos
		Desarrollar una evacuación ordenada del edificio administrativo, siguiendo las rutas establecidas en el plan de seguridad y puntos de reunión previamente señalizados.		Profesionales y Técnicos
Probables Rotura de redes de distribución de agua potable primaria y secundaria producida por el sismo.	Desabastecimiento de agua potable por 5 a 7 días, afectando aproximadamente al 40% de la población de Huaraz e Independencia (sectores Nirupampa, Centenario, Zona Comercial, Soledad Alta, Bellavista)	Evaluar daños estructurales y nivel de riesgo	Movilizar personal técnico especializado para realizar una inspección estructural de la edificación administrativa y determinar el grado de afectación y riesgo de colapso.	Profesionales y Técnicos
		Instalar un Centro de Control Operativo alternativo	Habilitar temporalmente un centro de operaciones en una infraestructura segura (por ejemplo, oficinas técnicas o plantas de tratamiento), con comunicación directa hacia las áreas de campo y redes.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Garantizar la continuidad de los servicios críticos	Implementar mecanismos de respaldo para mantener activos los sistemas de monitoreo, comunicación, despacho de cuadrillas y gestión de emergencias.	Profesionales y Técnicos
		Resguardar documentación institucional y equipos de control	Recuperar y trasladar documentos importantes, equipos informáticos, radios, servidores, planos, registros de operación y material sensible hacia un área segura.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Coordinar con Defensa Civil y autoridades locales	Solicitar evaluación técnica de la infraestructura dañada y coordinar medidas de protección, apuntalamiento o restricción de acceso al área comprometida.	Profesionales y Técnicos
		Difundir comunicado institucional	La Oficina de Comunicación Estratégica de EPS Chavín S.A. emite un comunicado a los trabajadores, usuarios y entes fiscalizadores sobre la situación y las medidas adoptadas para mantener la operatividad del servicio.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Atender requerimiento de movilidad y equipos de emergencia	Asignar vehículos, radios, generadores eléctricos, carpas y mobiliario para la instalación del centro administrativo provisional.	Profesionales y Técnicos
		Garantizar las comunicaciones internas y externas	Restablecer líneas telefónicas de emergencia, sistemas de radio VHF y canales digitales para coordinar la respuesta entre áreas técnicas, operativas y administrativas.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Coordinar abastecimiento de combustible y energía	Asegurar el suministro de energía mediante grupos electrógenos y combustible suficiente para mantener operativos los equipos de control y comunicación.	Profesionales y Técnicos
		Evaluar las condiciones del personal afectado	Brindar atención médica y psicológica al personal que haya sufrido lesiones o estrés derivado del evento, en coordinación con instituciones de salud y bienestar laboral.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Supervisar la rehabilitación estructural	Realizar el seguimiento técnico de las obras de rehabilitación o reconstrucción del edificio administrativo, garantizando el cumplimiento de las normas de seguridad estructural.	Profesionales y Técnicos
		Elaborar informe técnico de daños y costos	Documentar el nivel de afectación estructural, equipos dañados, tiempos de recuperación y costos asociados a la emergencia.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Actualizar protocolos de seguridad y contingencia	Incorporar las lecciones aprendidas en el Plan de Seguridad y Contingencia Institucional, reforzando los procedimientos de evacuación y protección del personal.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear la estabilidad del edificio	Implementar inspecciones periódicas del inmueble afectado hasta su rehabilitación completa, verificando la estabilidad de columnas, muros y techos.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Reactivar progresivamente las operaciones administrativas	Retomar gradualmente las funciones institucionales en la sede principal una vez garantizada la seguridad estructural y operativa.	Profesionales y Técnicos
		Activar el Plan de gestión reactiva	Activar el protocolo institucional de EPS Chavín S.A. para la atención de daños en redes de distribución, priorizando la rápida identificación de fugas y pérdidas de presión en los sectores afectados.	Profesionales y Técnicos
Probables Daños estructurales o colapso de la oficina administrativa, poniendo en riesgo al personal y la operatividad de los centros de control	Paralización de la gestión administrativa y operativa del sistema de agua y saneamiento por colapso parcial o total de la oficina administrativa, comprometiendo la capacidad de respuesta institucional ante la emergencia.	Difundir comunicado institucional	Informar a los usuarios, autoridades locales y entes fiscalizadores sobre la situación de las redes, las zonas afectadas y las medidas temporales de abastecimiento alternativo.	Profesionales y Técnicos
		Desplazar cuadrillas operativas a los puntos críticos	Movilizar brigadas técnicas con herramientas, materiales y equipos de detección de fugas hacia las zonas de mayor afectación en las redes primarias y secundarias.	Profesionales y Técnicos



EPS CHAVIN S.A.

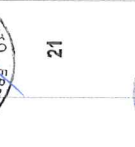
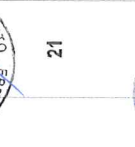
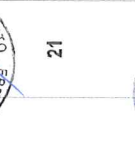
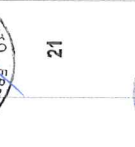
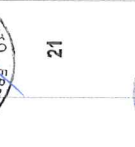
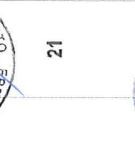
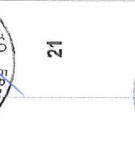
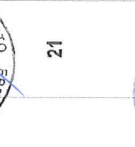
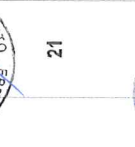
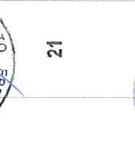
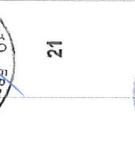
PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALJA

PÁGINA: 151 de 240

FECHA: 15/05/2026

      	y áreas adyacentes), debido a roturas masivas en redes primarias y secundarias de agua potable. Probables Rotura de redes colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Verificación in situ de las redes dañadas	Inspeccionar tuberías principales y secundarias, válvulas, hidrantes y accesorios, identificando roturas, fugas, deformaciones y desplazamientos de juntas.	Profesionales y Técnicos
			Aislar tramos de red comprometidos	Cerrar válvulas de seccionamiento para aislar los sectores con fugas y evitar la pérdida de agua y presión en otros sectores del sistema.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Atender requerimiento de materiales y equipos	Disponer de tuberías, uniones, abrazaderas, válvulas, juntas mecánicas y materiales de reparación rápida para la reposición de los tramos dañados.	Profesionales y Técnicos
			Disponer maquinaria pesada y equipos de apoyo	Coordinar el uso de retroexcavadoras, motobombas, camiones cisterna y compactadoras para facilitar las labores de reparación y limpieza de zanjas.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Ejecutar reparaciones prioritarias en redes primarias	Intervenir de manera inmediata las líneas de distribución principales, garantizando la continuidad del servicio hacia los reservorios y sectores estratégicos.	Profesionales y Técnicos
			Ejecutar reparaciones en redes secundarias	Restituir gradualmente los ramales secundarios afectados, priorizando zonas de mayor densidad poblacional o con infraestructura crítica (hospitales, comisarías, colegios).	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Atender requerimiento de mano de obra adicional	Gestionar la participación de contratistas o personal de apoyo externo para acelerar los trabajos de reparación en múltiples frentes.	Profesionales y Técnicos
			Abastecimiento alternativo mediante camiones cisterna	Distribuir agua potable a los sectores sin servicio mediante cisternas, priorizando usuarios vulnerables y zonas altas con baja presión.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Monitorear presiones y continuidad del servicio	Utilizar los sistemas de control de presión y caudal para verificar el restablecimiento progresivo del servicio en las zonas rehabilitadas.	Profesionales y Técnicos
			Verificar la calidad del agua posterior a la reparación	Coordinar con el laboratorio de control de calidad de EPS Chavín S.A. para realizar análisis microbiológicos y físicoquímicos en los puntos intervenidos.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Atender requerimiento de combustible y movilidad	Asegurar el suministro de combustible para maquinaria, cisternas y transporte del personal técnico operativo.	Profesionales y Técnicos
			Supervisar y registrar las intervenciones ejecutadas	Documentar cada punto reparado, tipo de daño, materiales utilizados y horas de trabajo, consolidando la información para los reportes técnicos.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Elaborar informe técnico post-evento sísmico	Presentar un informe consolidado de daños, causas, acciones ejecutadas y evaluación del desempeño del sistema de distribución ante el sismo.	Profesionales y Técnicos
			Actualizar el catastro de redes y plan de gestión reactiva	Incorporar los puntos críticos identificados y las medidas de mejora en el catastro de redes y en el plan de gestión reactiva de EPS Chavín S.A.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Activar el Plan de Emergencias del Sistema de Alcantarillado Sanitario	Activar el protocolo de EPS Chavín S.A. para la atención de daños en redes colectoras, priorizando la identificación de colapsos, anegamientos y riesgos sanitarios inmediatos.	Profesionales y Técnicos
			Difundir comunicado institucional y alertar a las autoridades sanitarias	Informar a la población, municipalidades y entidades de fiscalización ambiental sobre los daños, zonas afectadas y medidas preventivas implementadas.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Desplazar cuadrillas de saneamiento a las zonas afectadas	Mobilizar brigadas especializadas con equipos de inspección, desaloro, limpieza y reparación hacia los puntos críticos del sistema colector.	Profesionales y Técnicos
			Verificación in situ de los colectores dañados	Inspeccionar las redes primarias y secundarias mediante cámaras CCTV o exploración directa, identificando rupturas, desplazamientos de juntas, hundimientos o colapsos estructurales.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Delimitar zonas de riesgo sanitario	Acordonar y señalizar las áreas afectadas por reboses o anegamientos para evitar el tránsito peatonal y vehicular, reduciendo riesgos de contaminación.	Profesionales y Técnicos
			Aislar colectores colapsados y desviar el flujo temporalmente	Instalar válvulas, tapones o by-pass temporales para evitar que las aguas residuales se acumulen o desborden en zonas habitadas.	Profesionales y Técnicos
      	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario de CSN producido por el movimiento sísmico.	Colepso de colectores de alcantarillado sanitario primario y secundario con desbordamiento de aguas servidas en los sectores Centenario, Cono Aluviónico, Zona Comercial, Nicupampa, Villón Alto, Pedregal, Soledad Alta y Tacllan Bajo, afectando aproximadamente al 20% de la población y generando riesgo de salud pública durante 5 a 6 días.	Atender requerimiento de materiales y equipos especializados	Disponer de tuberías de PVC o concreto, uniones flexibles, abrazaderas, bombas sumergibles, motobombas y camiones hidrojete para labores de limpieza y reparación.	Profesionales y Técnicos

 EPS CHAVÍN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 152 de 240
			FECHA: 15/05/2026

  	Disponer maquinaria pesada y equipos de apoyo	Coordinar el uso de retroexcavadoras, cargadores frontales, volquetes y camiones cisterna para retirar lodos, desechos y materiales colapsados.	Profesionales y Técnicos
	Realizar limpieza y descolmatación de redes afectadas	Ejecutar la limpieza de los colectores obstruidos o parcialmente colapsados, asegurando la restitución temporal del flujo sanitario.	Profesionales y Técnicos
	Evaluar daños estructurales en buzones y cámaras de inspección	Inspeccionar y registrar daños en buzones, tapas, conexiones domiciliarias y estructuras adyacentes, priorizando las reparaciones de emergencia.	Profesionales y Técnicos
	Ejecutar obras de reposición de tramos colapsados	Sustituir o rehabilitar los tramos de tubería colapsados mediante métodos tradicionales o trenchless, dependiendo de la magnitud del daño.	Profesionales y Técnicos
	Coordinar la disposición adecuada de los residuos extraídos	Garantizar el traslado y disposición final de los lodos, desechos sólidos y aguas contaminadas en lugares autorizados por la autoridad ambiental.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de mano de obra adicional	Gestionar apoyo de contratistas especializados o personal de mantenimiento externo para atender múltiples puntos de daño simultáneamente.	Profesionales y Técnicos
	Monitorear niveles de aniego y presión en redes	Supervisar el comportamiento hidráulico de los colectores reparados y verificar la eliminación de obstrucciones o retornos en la red.	Profesionales y Técnicos
	Coordinar con autoridades de salud y medio ambiente	Implementar acciones de control sanitario (desinfección, cloración de áreas afectadas, limpieza pública) para reducir riesgos epidemiológicos.	Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de combustible y movilidad	Garantizar el abastecimiento de combustible y transporte para las unidades operativas y maquinaria en las zonas afectadas.	Profesionales y Técnicos
	Elaborar informe técnico post-emergencia	Documentar los daños identificados, materiales empleados, zonas intervenidas y tiempos de atención, consolidando la información para los reportes institucionales.	Profesionales y Técnicos
	Actualizar el catastro sanitario y plan de gestión reactiva	Incorporar los nuevos puntos críticos detectados, daños estructurales y medidas de mitigación en el catastro de redes y el plan de gestión reactiva de EPS Chavín S.A.	Profesionales y Técnicos

9.2.2 Sistema Caraz

Ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud en la ciudad de Caraz, la EPS Chavín S.A. deberá activar su Plan de Respuesta ante Emergencias, priorizando la evaluación inmediata de daños en los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario. En primer término, se efectuará la inspección rápida de captaciones y líneas de conducción, verificando deslizamientos, roturas o taponamientos que puedan interrumpir el flujo del recurso. De identificarse daños estructurales, se procederá al aislamiento de los tramos afectados y a la implementación del abastecimiento alternativo mediante cisternas, asegurando el suministro en los sectores críticos y de prioridad social. En la planta de tratamiento (PTAP) y los reservorios, se realizará una verificación funcional y estructural, controlando posibles fugas, grietas o fallas en los equipos de dosificación y en los sistemas de cloración. Se garantizará la operatividad de los generadores eléctricos y válvulas principales, así como la continuidad del proceso de desinfección para evitar riesgos sanitarios. En cuanto a las redes de distribución, las brigadas operativas deberán efectuar la sectorización temporal del sistema mediante el cierre o apertura estratégica de válvulas, priorizando el restablecimiento del servicio en zonas menos afectadas.





VERSION: 001

PÁGINA: 153 de 240
FECHA: 15/05/2026

Evento	Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Respuesta - Rehabilitación	Áreas	Recursos
			Activar el Plan de Emergencia del Sistema de Producción de Agua Potable	Implementar el plan de respuesta inmediata ante la interrupción de la captación del río Lullán, priorizando la evaluación estructural y la continuidad del servicio de agua cruda hacia la PTAP correspondiente.	Profesionales y Técnicos
			Desplazar cuadrillas técnicas hacia la captación "Lullán"	Movilizar brigadas de mantenimiento y supervisión para realizar una inspección in situ del sistema de captación, identificando fisuras, deslizamientos o colapso parcial de la estructura.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar el acceso y la seguridad del personal técnico	Asegurar la transibilidad y acceso al punto de captación, coordinando con autoridades locales y Defensa Civil para garantizar la seguridad del personal ante posibles réplicas o deslizamientos.	Profesionales y Técnicos
			Evaluar los daños estructurales en la bocanoma y canal de aducción	Realizar un diagnóstico técnico del estado de las losas, muros laterales, compuertas, rejillas, barras y canal de aducción, determinando el grado de afectación.	Profesionales y Técnicos
			Suspender temporalmente la captación del río Lullán	Cerrar compuertas y desviar el flujo mientras se evalúan los daños, evitando ingreso de sedimentos y material rocoso hacia la línea de conducción.	Profesionales y Técnicos
			Ejecutar limpieza y retiro de material arrastrado por el sismo	Retirar manual o mecánicamente los sedimentos, rocas, troncos y escombros acumulados en la estructura de captación.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar abastecimiento alternativo de agua cruda	Activar fuentes alternativas de captación o derivar caudales de emergencia desde sistemas interconectados (cuando sea técnicamente posible) para mantener la producción mínima en las PTAP.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de materiales, herramientas y equipos	Gestionar la adquisición y traslado de materiales de construcción, compuertas metálicas, concreto premezclado, rejillas y accesorios hidráulicos para la reparación de emergencia.	Profesionales y Técnicos
			Ejecutar trabajos de reforzamiento estructural	Realizar labores de encofrado, vaciado y refuerzo de concreto armado en los muros y losas dañadas, así como reposición de rejillas y compuertas colapsadas.	Profesionales y Técnicos
			Verificar estabilidad del cauce y taludes adyacentes	Evaluar posibles desplazamientos del terreno o erosión del cauce que comprometan la estabilidad de la captación y del canal de aducción.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar con el área ambiental y sanitaria	Comunicar al área ambiental y sanitaria sobre la contingencia, verificando que no se genere contaminación del cauce ni afectación a usuarios aguas abajo.	Profesionales y Técnicos
			Restablecer el flujo de captación de manera controlada	Reabrir gradualmente la compuerta principal y monitorear el ingreso de agua cruda hacia la línea de conducción, verificando su calidad y caudal.	Profesionales y Técnicos
			Registrar las acciones ejecutadas y resultados de evaluación	Elaborar informe técnico con registro fotográfico, daños detectados, reparaciones realizadas y tiempo de restablecimiento de la captación.	Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de contingencia y mantenimiento preventivo	Incorporar las lecciones aprendidas en el plan operativo de emergencia y reforzar el cronograma de inspecciones periódicas de la captación "Lullán".	Profesionales y Técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres, EPS de AVINIS A.





VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y ALJA

PÁGINA: 154 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y ALAJA

PÁGINA: 155 de 240

FECHA: 15/05/2026

			Instalar señalización y cercado del área	Delimitar la zona afectada para evitar el acceso de personal no autorizado y prevenir accidentes durante las labores de reparación.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de maquinaria y materiales	Gestionar retroexcavadoras, volquetes y equipos menores, así como tuberías de repuesto (PVC o HDPE), uniones, válvulas y accesorios necesarios para la reposición.	Profesionales y Técnicos
			Ejecutar trabajos de reparación o reemplazo de tubería colapsada	Sustituir el tramo dañado mediante empalmes, soldaduras o uniones mecánicas, asegurando la correcta alineación y compactación del terreno.	Profesionales y Técnicos
			Verificar la estabilidad del terreno adyacente	Evaluar la presencia de filtraciones o grietas que puedan generar nuevos deslizamientos, aplicando medidas de estabilización con material de relleno o geotextil.	Profesionales y Técnicos
			Realizar pruebas hidráulicas en el tramo reparado	Comprobar la estanqueidad y presión de la línea antes de reanudar el flujo normal de agua cruda hacia la PTAP.	Profesionales y Técnicos
			Restablecer gradualmente el servicio de conducción	Reabrir válvulas y restituir el caudal de agua cruda de manera controlada, monitoreando posibles fugas o variaciones de presión.	Profesionales y Técnicos
			Monitorear la calidad del agua cruda conducida	Realizar controles de turbidez, color y sólidos suspendidos para evitar el ingreso de material contaminante a la PTAP.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar con autoridades locales y entidades competentes	Informar a la ANA, DIGESA y gobierno local sobre la afectación y las acciones de mitigación implementadas.	Profesionales y Técnicos
			Registrar daños y acciones ejecutadas	Elaborar un informe técnico que detalle el diagnóstico, tipo de reparación, recursos empleados y tiempos de restablecimiento.	Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de mantenimiento de la línea de conducción	Incorporar revisiones estructurales y reforzamientos preventivos en zonas críticas propensas a deslizamientos o sismos.	Profesionales y Técnicos
			Difundir comunicado institucional	Informar a la población y usuarios sobre la afectación, trabajos realizados y restablecimiento progresivo del servicio.	OCEI Profesionales y Técnicos
			Activar el plan de contingencia de la PTAP Caraz	Implementar el protocolo de emergencia ante la interrupción del proceso de tratamiento por daños estructurales en las unidades operativas.	Profesionales y Técnicos
			Suspender temporalmente el ingreso de agua cruda	Cerrar válvulas de ingreso desde la línea de conducción para evitar el ingreso descontrolado de caudal hacia estructuras dañadas.	Profesionales y Técnicos
			Evaluar la magnitud del daño estructural	Realizar inspección técnica detallada en el canal de mezcla rápida, floculadores, decantadores, filtros rápidos y cisterna para determinar fisuras, desprendimientos o colapsos.	Profesionales y Técnicos
			Aislar las zonas críticas de la PTAP	Delimitar las áreas afectadas con cinta de seguridad, señalización y cercado para evitar accidentes y permitir la intervención controlada.	Profesionales y Técnicos
			Coordinar con el área de mantenimiento y obras	Disponer personal especializado para realizar reparaciones estructurales y de equipos electromecánicos dañados.	Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de materiales y equipos	Gestionar la provisión de materiales de construcción (cemento, arena, acero, aditivos) y equipos (bombas, válvulas, compuertas, herramientas de reparación).	Profesionales y Técnicos
			Implementar by-pass o sistema alternativo de tratamiento	En caso de emergencia prolongada, coordinar la derivación de agua hacia otra planta o aplicar tratamiento provisional (cloración directa o sedimentación temporal).	Profesionales y Técnicos
			Realizar limpieza y remoción de escombros	Retirar restos de concreto, sedimentos y materiales colapsados en las estructuras afectadas para facilitar las reparaciones.	Profesionales y Técnicos
			Ejecutar trabajos de reparación estructural	Reconstruir las zonas afectadas mediante encofrado, vaciado de concreto, sellado de fisuras y reposición de equipos dañados.	Profesionales y Técnicos
			Revisar y calibrar equipos electromecánicos	Verificar el funcionamiento de bombas, válvulas, tableros eléctricos y sistemas de dosificación antes de la puesta en marcha.	Profesionales y Técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

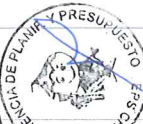
VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQIJAN Y ALJA

PÁGINA: 156 de 240

FECHA: 15/05/2026

    	Pérdida de capacidad de almacenamiento y presión en la red de distribución, generando baja presión y desabastecimiento intermitente en zonas altas del casco urbano, por fisuramiento o colapso parcial de muros, base o árbol hidráulico. Se estima una afectación al 70 % de los usuarios por un periodo de 8 a 16 horas. Probable paralización del almacenamiento de agua potable en los reservorios apoyados "Circular" y "Rectangular" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Restablecer gradualmente las operaciones unitarias	Reactivar el funcionamiento secuencial de mezcla rápida, floculación, decantación, filtración y almacenamiento en cisterna.	Profesionales y Técnicos
		Controlar la calidad del agua tratada	Realizar análisis físico-químicos y microbiológicos (turbidez, cloro residual, pH, coliformes) antes de su envío a la red de distribución.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar con la línea de conducción y reservorios	Sincronizar la reapertura de válvulas y flujos hacia los reservorios "Caraz Alto" y "Caraz Bajo" para garantizar un restablecimiento controlado.	Profesionales y Técnicos
		Registrar daños, costos y tiempos de recuperación	Elaborar informe técnico post-evento con el detalle de daños, acciones realizadas, costos de reparación y recomendaciones preventivas.	Profesionales y Técnicos
		Actualizar protocolos de emergencia y mantenimiento	Incorporar medidas de refuerzo estructural y revisiones periódicas en zonas críticas de la PTAP.	Profesionales y Técnicos
		Comunicar a la población y autoridades	Informar oportunamente a los usuarios y autoridades sobre la afectación, trabajos ejecutados y restablecimiento progresivo del servicio.	OCE / Profesionales y Técnicos
		Activar el protocolo de emergencia en ambos reservorios	Iniciar el plan de contingencia ante la afectación estructural de los reservorios "Circular" y "Rectangular", coordinando con las áreas de Operaciones y Mantenimiento.	Profesionales y Técnicos
		Suspender el ingreso de agua desde la PTAP Caraz	Cerrar las válvulas de entrada hacia los reservorios afectados para evitar el llenado y prevenir mayores filtraciones o colapsos.	Profesionales y Técnicos
		Evaluar los daños estructurales en ambos reservorios	Realizar una inspección técnica minuciosa para identificar fisuras, desprendimientos, deformaciones o fallas en la base, muros y árbol hidráulico de cada reservorio.	Profesionales y Técnicos
		Aislar las zonas críticas	Cercar el perímetro de los reservorios afectados y señalizar las áreas de riesgo para proteger al personal operativo y evitar el ingreso no autorizado.	Profesionales y Técnicos
		Drenar el agua almacenada (si es necesario)	Ejecutar el vaciado controlado de los reservorios dañados para evitar presiones adicionales en estructuras fisuradas.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar con el área de mantenimiento civil y electromecánico	Movilizar equipos especializados para ejecutar evaluaciones estructurales y determinar el tipo de intervención requerida (refuerzo o reconstrucción).	Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de materiales y equipos	Gestionar la provisión de cemento, acero, aditivos, herramientas, bombas de achique, válvulas y elementos de seguridad necesarios para las reparaciones.	Profesionales y Técnicos
		Ejecutar trabajos de limpieza y desescombro	Retirar materiales colapsados, sedimentos, escombros o elementos metálicos deformados dentro y alrededor de las estructuras.	Profesionales y Técnicos
		Reparar fisuras y reforzar muros y base estructural	Realizar trabajos de reparación mediante encofrado, vaciado de concreto armado, inyección de resinas epóxicas y refuerzo con mallas electrosoldadas según el daño.	Profesionales y Técnicos
		Revisar y rehabilitar el árbol hidráulico	Inspeccionar el estado de las válvulas, compuertas, tuberías de ingreso y salida, y componentes de ventilación, reemplazando los elementos dañados.	Profesionales y Técnicos
		Restituir gradualmente la operación de los reservorios	Ejecutar el llenado progresivo bajo supervisión técnica, verificando que no existan filtraciones ni fallas estructurales durante la operación.	Profesionales y Técnicos
		Verificar la estanqueidad y funcionalidad del sistema	Comprobar la capacidad de almacenamiento, la presión de salida y el correcto funcionamiento de los accesorios hidráulicos.	Profesionales y Técnicos
		Monitorear la calidad del agua almacenada	Realizar control de calidad (pH, cloro residual, turbidez) antes de restablecer el servicio hacia las redes de distribución.	Profesionales y Técnicos
		Coordinar con la red de distribución	Establecer un plan temporal de abastecimiento alternativo mientras se rehabilitan los reservorios "Circular" y "Rectangular".	Profesionales y Técnicos
		Elaborar informe técnico de daños y rehabilitación	Documentar los daños encontrados, las acciones ejecutadas, los recursos empleados y los tiempos de recuperación estimados.	Profesionales y Técnicos

    	Probables derrumbes y pequeños huaycos debido a la interrupción en la gestión operativa y administrativa del sistema, dificultando la coordinación de las brigadas y la supervisión en tiempo real de las redes, debido a daños estructurales o colapso del edificio administrativo, lo que compromete la capacidad de respuesta inmediata y aumenta el tiempo de restablecimiento del servicio.	Actualizar medidas de prevención y mantenimiento Comunicar a los usuarios y autoridades locales Activar el plan de contingencia institucional Evacuar de inmediato al personal administrativo y técnico Verificar la integridad del personal Aislar la zona afectada Cortar los suministros eléctricos y de agua Evaluar los daños estructurales Implementar un centro de control temporal Instalar equipos de comunicación y energía de respaldo Resguardar documentación y equipos críticos Coordinar con Defensa Civil y autoridades locales Gestionar la continuidad operativa Evaluar la necesidad de demolición o refuerzo estructural Atender requerimiento de maquinaria y materiales Asegurar la operatividad de los sistemas de monitoreo remoto Difundir comunicado institucional Elaborar informe técnico y administrativo de daños Actualizar medidas de seguridad y protocolos de emergencia	Incorporar inspecciones estructurales periódicas y refuerzos preventivos en la programación anual de mantenimiento. Difundir el estado de los trabajos, la afectación temporal y las acciones adoptadas para garantizar el restablecimiento seguro del servicio. Implementar el protocolo de emergencia de EPS CHAVIN S.A., priorizando la seguridad del personal y la protección de los equipos de control y comunicaciones. Realizar la evacuación ordenada del personal hacia las zonas seguras establecidas, siguiendo las rutas señalizadas en el plan de emergencia. Ejecutar un control de asistencia y atención médica inmediata a posibles heridos, coordinando con las brigadas de primeros auxilios y entidades de salud. Restringir el acceso al edificio dañado para evitar riesgos de colapso secundario y asegurar la integridad física del personal. Desconectar el suministro eléctrico y de agua en las zonas comprometidas para prevenir incendios, cortocircuitos o fugas. Coordinar una inspección técnica con ingenieros estructurales para determinar el nivel de afectación (fisuras, desplomes parciales o totales) y definir si el edificio es habitable. Habilitar un espacio alternativo (carpa operativa o módulo móvil) donde se restablezcan las funciones administrativas y el control operativo de los sistemas de agua y alcantarillado. Transferir equipos de radio, sistemas informáticos, servidores, computadoras portátiles y generadores eléctricos hacia el centro temporal de operaciones. Recuperar y trasladar documentos administrativos, planos, discos duros, archivos y servidores a un ambiente seguro, priorizando la información técnica y contable. Informar oficialmente sobre la afectación estructural para la evaluación del inmueble y solicitar apoyo técnico o logístico. Redirigir las actividades administrativas y operativas esenciales hacia sedes alternas o mediante trabajo remoto temporal. Definir, según el informe técnico, si se procede a la reparación, reforzamiento estructural o demolición total del edificio. Solicitar equipos, herramientas y materiales necesarios para la demolición o refuerzo de estructuras colapsadas. Verificar la conectividad de los sistemas con que cuenta la Zonal Caraz para mantener el control sobre las plantas y reservorios. Informar a los usuarios, antes fiscalizadores y autoridades sobre la situación de emergencia, garantizando la continuidad de la atención al público mediante canales virtuales o alternos. Documentar las afectaciones estructurales, el impacto en la operatividad y las acciones adoptadas para la continuidad del servicio. Revisar los procedimientos de evacuación, reforzar la señalización, capacitación del personal y simulacros preventivos. Implementar el plan de contingencia institucional ante la ocurrencia de derrumbes y huaycos, priorizando la seguridad del personal, usuarios y la infraestructura hidráulica.	Profesionales y Técnicos OCE / Profesionales y Técnicos Gerencia General Profesionales y Técnicos UP / Brigadas de Emergencia Profesionales y Técnicos OZC/GO OZC/GO OZC/OI OI/ULS GAF/OI GG/OCE OZC/GAF/UP OZC / Profesionales y Técnicos ULS / Profesionales y Técnicos OIOZC/GO GG/OZC/OCE Profesionales y Técnicos / OZC Comité de Seguridad Gerencia General /GO/Comité de SST



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

VERSION: 001

PÁGINA: 158 de 240
FECHA: 15/05/2026

 a que esa zona tiene quebradas con material inestable.	 captaiones, reservorios y líneas de conducción, generando restricciones en la operación y relardo en las labores de reparación, con riesgo de contaminación del recurso y pérdida de caudal. Afectación estimada del 60 % del sistema de abastecimiento.	 Monitorear las zonas críticas de quebradas y laderas inestables	 Desplegar brigadas técnicas para la verificación del estado de los taludes, cauces y zonas de riesgo identificadas en los sectores donde se ubican las captaciones, líneas de conducción y reservorios.	 Profesionales y Técnicos
 Probables roturas múltiples y fisuras en tuberías matrices principales de diámetro de 12", desconexión de uniones, y fallas en válvulas de control, por los derrumbes y pequeños huaycos. Esto resultaría en fugas masivas y la	 Fugas masivas y pérdida de presión en la red primaria, ocasionando interrupción parcial o total del servicio en amplios sectores urbanos durante 6 a 18 horas, debido a colapsos de tramos y desconexión de uniones provocados por derrumbes y esfuerzos dinámicos del terreno.	 Suspender temporalmente las operaciones en zonas de alto riesgo	 Interrumpir las labores en las áreas donde existan deslizamientos activos o posibilidad de arrastre de material, para salvaguardar la integridad del personal y equipos.	 OZC/CSST



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y ALIJA

PÁGINA: 159 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 160 de 240

FECHA: 15/05/2026

Interrupción total o parcial del servicio de agua.		Suministrar materiales y accesorios hidráulicos	Garantizar la disponibilidad de tuberías de repuesto, juntas universales, válvulas, abrazaderas, empaquetaduras y conexiones para asegurar una reparación oportuna.	OZC / Profesionales y Técnicos
Probable obstrucción en los emisores por escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo podrían obstruir total o parcialmente la salida de los emisores en el río, causando represamiento de aguas servidas o desbordes en puntos anteriores de la red.		Ejecutar trabajos de reparación y reacondicionamiento	Reemplazar los tramos rotos o fisurados, reforzar las uniones y recalzar válvulas desplazadas, asegurando la correcta alineación y anclaje de las redes en suelos blandos.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Reforzar el sistema en zonas de suelo blando	Implementar soportes, anclajes o encamados de concreto para minimizar movimientos diferenciales en futuras ocurrencias sísmicas.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Realizar pruebas hidráulicas y de estanqueidad	Verificar la integridad de las reparaciones mediante pruebas controladas de presión para garantizar la ausencia de fugas.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Restablecer progresivamente el servicio de agua potable	Aperturar válvulas de manera gradual, monitoreando caudales y presiones en los sectores rehabilitados para evitar golpes de ariete.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Monitorear estabilidad post-sismo	Supervisar las zonas críticas mediante rondas periódicas y el sistema SCADA para detectar posibles filtraciones o deformaciones posteriores.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Evaluar daños colaterales y elaborar informe técnico	Documentar los daños observados, acciones ejecutadas, materiales utilizados y recomendaciones para reforzar las redes en zonas sísmicamente vulnerables.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Emitir comunicado institucional	Informar a la población y autoridades locales sobre la afectación del servicio, los trabajos realizados y el tiempo estimado de normalización.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Activar el plan de emergencia de alcantarillado sanitario	Iniciar los protocolos establecidos para eventos sísmicos que afecten el sistema de evacuación, coordinando la respuesta inmediata entre las áreas técnicas, operativas y de mantenimiento.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Evaluar condiciones del área del emisor y su entorno	Inspeccionar el tramo final del emisor y la zona de descarga en el río para verificar presencia de deslizamientos, acumulación de sedimentos o arrastre de material rocoso que obstaculice el flujo.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Realizar monitoreo visual y topográfico del cauce del río	Verificar posibles represamientos o cambios en el cauce que puedan afectar la descarga de aguas residuales.	OZC / Profesionales y Técnicos
Represamiento y retorno de aguas servidas en colectores secundarios, generando desbordes en la vía pública y focos de contaminación ambiental, con riesgo sanitario elevado. El evento podría afectar hasta un 40 % del sistema de alcantarillado, principalmente en las zonas bajas de descarga hacia el río.		Detectar niveles de respaldo en la red de alcantarillado	Supervisar puntos de control o buzones principales para identificar incrementos de nivel, reboses o afloramientos de aguas servidas.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Implementar limpieza y descolmatación del emisor	Retirar manual o mecánicamente el material arrastrado (rocas, ramas, lodos, sedimentos) que bloquee la salida del emisor, utilizando herramientas y maquinaria adecuada.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Coordinar apoyo de maquinaria pesada	Gestionar el uso de retroexcavadoras, cargadores frontales y volquetes para remover material acumulado en la desembocadura del emisor o a lo largo del cauce.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Revisar la integridad estructural del emisor	Evaluar si el tubo del emisor presenta fisuras, desplazamientos, deformaciones o colapsos parciales que requieran reparación o reemplazo.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Asegurar la estabilidad del terreno circundante	Reforzar los taludes cercanos al emisor mediante enrocados, gaviones o compactación para prevenir nuevos deslizamientos.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Restablecer el flujo normal del sistema	Una vez liberado el emisor, verificar el restablecimiento del flujo continuo de aguas residuales y monitorear su descarga en el río.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Realizar limpieza preventiva en tramos cercanos	Descolmatar buzones, colectores principales y cámaras de inspección conectadas al emisor para evitar nuevos taponamientos.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Monitorear parámetros de calidad ambiental	Tomar muestras del agua del río aguas abajo del punto de descarga para descartar contaminación superficial producto de desbordes.	OZC / Profesionales y Técnicos
		Evaluar daños colaterales y elaborar informe técnico	Documentar las afectaciones detectadas, el volumen de sedimentos retirados, los equipos empleados y las acciones correctivas aplicadas.	OZC / Profesionales y Técnicos



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 161 de 240

FECHA: 15/05/2026

     	Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios (Principalmente en el barrio de Yanachaca y la urbanización de San Miguel Chico.	Afloramiento de aguas residuales en superficie y contaminación de suelos y cursos de agua, afectando la transitabilidad, el entorno urbano y la salud pública. Se estima afectación al 60 % del sistema de alcantarillado en sectores como Yanachaca y San Miguel Chico, con riesgos epidemiológicos altos y necesidad de intervención inmediata.	Implementar medidas de prevención futura	Instalar rejillas de protección, trampas de sólidos o sistemas de desvío temporal para evitar nuevas obstrucciones ante sismos o lluvias intensas.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Emitir comunicado informativo	Notificar a las autoridades ambientales y a la población sobre las causas, acciones tomadas y estado del sistema de alcantarillado.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Activar el protocolo de emergencia sanitaria	Iniciar la respuesta inmediata ante el colapso del sistema de alcantarillado en las zonas afectadas, priorizando el control de los desbordes y la protección del personal operativo.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Evaluar las zonas críticas afectadas	Realizar inspección técnica inicial en el barrio Yanachaca y la urbanización San Miguel Chico, identificando puntos de rebose, hundimiento del pavimento, fractura de colectores y desplazamiento de buzones.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Delimitar áreas de riesgo sanitario	Colocar señalización y barreras de seguridad para restringir el tránsito peatonal y vehicular en los puntos de afloramiento de aguas servidas.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Implementar bombeo temporal y by-pass sanitario	Instalar motobombas y líneas de conducción temporales para desviar las aguas residuales hacia tramos funcionales o puntos de descarga controlados.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Ejecutar limpieza y descolmatación de redes afectadas	Retirar botos, sólidos y sedimentos acumulados en los colectores principales y secundarios, para restablecer parcialmente el flujo.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Reparar buzones desplazados o fracturados	Reconstruir estructuras dañadas (bóvedas, losas, tapas y muros) utilizando concreto reforzado y morteros de reparación rápida para asegurar su operatividad.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Reemplazar tramos colapsados de colectores	Sustituir sectores de tuberías rotas o deformadas, priorizando los diámetros mayores de 8" y 10", garantizando la continuidad hidráulica del sistema.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Coordinar apoyo de maquinaria pesada	Utilizar retroexcavadoras, volquetes y compactadores para remover escombros y facilitar la reparación de las redes afectadas.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Implementar desinfección y limpieza superficial	Aplicar hipoclorito de sodio y desinfectantes en las zonas donde hubo afloramiento de aguas servidas, minimizando riesgos epidemiológicos.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Supervisar la estabilidad de suelos y pavimentos	Evaluar hundimientos o socavaciones en la vía pública producto del colapso de colectores, coordinando con la municipalidad para la reposición de pavimento.	OZC / Profesionales y Técnicos
			Monitorear la calidad ambiental y sanitaria	Tomar muestras de agua y suelo para determinar el nivel de contaminación y los posibles impactos a la salud pública y al medio ambiente.	OZC / Profesionales y Técnicos

Una vez ejecutadas las reparaciones, realizar pruebas hidráulicas y verificaciones de estanqueidad antes de la puesta en operación.

Registrar las acciones realizadas, materiales empleados, zonas afectadas, costos estimados y propuestas de mejora del sistema.

Informar al sector salud, defensa civil y municipalidad sobre la afectación sanitaria y las acciones de control emprendidas.

Difundir información sobre el estado del sistema, las acciones de contingencia y las medidas de prevención sanitaria a través de medios locales.



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 162 de 240

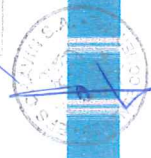
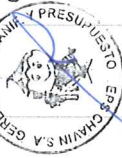
FECHA: 15/05/2026

9.2.3 Sistema de Chiquian.

Ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud en la ciudad de Chiquián, la EPS Chavín S.A. deberá activar su Plan de Respuesta ante Emergencias, priorizando la protección inmediata de las infraestructuras de agua potable y alcantarillado sanitario. En primera instancia, se ejecutará la evaluación rápida de daños en las captaciones y líneas de conducción, verificando deslizamientos, roturas o desplazamientos de tuberías ocasionados por la inestabilidad de las laderas. En caso de afectaciones severas, se procederá al aislamiento de los tramos dañados y a la puesta en marcha del abastecimiento alternativo mediante camiones cisterna, asegurando el suministro de agua a la población prioritaria y a los servicios esenciales. En la planta de tratamiento (PTAP), el personal técnico realizará la verificación funcional de las unidades de tratamiento, dosificadores y sistemas de cloración, asegurando la continuidad del proceso de potabilización y el uso adecuado de insumos de desinfección. De igual modo, los reservorios serán inspeccionados estructuralmente para identificar fisuras o filtraciones que puedan comprometer la capacidad de almacenamiento, disponiéndose medidas de contención o aislamiento cuando sea necesario. En las redes de distribución, se procederá al cierre o apertura estratégica de válvulas para sectorizar la red y garantizar el servicio en las zonas no afectadas. Simultáneamente, las brigadas operativas deberán detectar y reparar fugas o roturas que generen pérdida de presión o aniegos. En el sistema de alcantarillado sanitario, se priorizará la inspección de colectores, emisores y buzones, atendiendo con inmediatez los colapsos o desbordes de aguas residuales mediante el bombeo, confinamiento y desinfección de las áreas impactadas

Cuadro N° 15 – Actividades de Respuesta- Rehabilitación Chiquian

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Respuesta – Rehabilitación	Actividades	Tareas	Recursos
Probable paralización de la captación (superficial) "Cunyaragra" de la quebrada Cunyaragra por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	Desabastecimiento total de agua potable en la ciudad de Ajja por un periodo estimado de 12 a 24 horas, afectando al 100 % de la población usuaria, debido al colapso parcial o total de la estructura de captación superficial "Cunyaragra", que interrumpe el ingreso de agua cruda hacia el sistema de tratamiento. La falla estructural podría generar además pérdida de caudal, ingreso de sedimentos y contaminación del recurso hídrico.	Activar el Plan de Emergencia del Sistema de Producción de Agua Potable Verificación técnica in situ de la captación "Cunyaragra" Delimitar el área afectada y asegurar la zona	Activar el Plan de Emergencia del Sistema de Producción de Agua Potable Verificación técnica in situ de la captación "Cunyaragra" Delimitar el área afectada y asegurar la zona	Poner en marcha el protocolo de respuesta ante emergencias para garantizar la continuidad del servicio de agua potable y evaluar los daños en la infraestructura de captación. Desplazar personal técnico especializado para inspeccionar la estructura de la bocanoma, canal de aducción y obras accesorias, identificando fisuras, colapsos o deslizamientos. Colocar señalización y restricción de acceso en el entorno de la captación para prevenir accidentes o mayor deterioro estructural. Inspeccionar el entorno natural (márgenes, taludes, cauce) para determinar si existen deslizamientos o erosiones que comprometan la estructura de captación. Detener la derivación de agua hacia la línea de conducción hasta que se garantice la integridad física de la estructura. Activar el plan de contingencia de suministro mediante cisternas, fuentes alternas o captaciones de respaldo para mantener el servicio básico a la población. Gestionar materiales como cemento, acero, encofrados, mangueras, bombas portátiles, motobombas, válvulas y tuberías para las acciones de reparación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos OZCCH/Profesionales y Técnicos





VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y AÍJA

PÁGINA: 163 de 240

FECHA: 15/05/2026

		Realizar limpieza y retiro de material obstruido o colapsado	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Reparar elementos estructurales dañados	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Rehabilitar el canal de aducción o tubería de conducción afectada	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Implementar protección provisional ante nuevos eventos	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de maquinaria pesada y apoyo logístico	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Monitorear la calidad del agua captada	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Coordinar con autoridades locales y defensa civil	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de combustible y movilidad	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Elaborar informe técnico post-emergencia	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Activar el plan de emergencia del sistema de producción	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Verificación técnica in situ del desarenador	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Delimitar y asegurar el área afectada	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Evaluar el nivel de afectación estructural	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Suspender temporalmente el funcionamiento del desarenador	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Coordinar derivación o bypass del flujo de agua cruda	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de materiales de reparación	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Descolmatar y limpiar la estructura del desarenador	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Reparar o reforzar los elementos estructurales afectados	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Rehabilitar el sistema de purga y válvulas de limpieza	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de maquinaria pesada y transporte	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Verificar la integridad del canal de aducción hacia el desarenador	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Interrupción parcial del proceso de pretratamiento y reducción de la eficiencia de la PTAP, generando restricciones en la continuidad del servicio por 6 a 12 horas, debido a fisuramiento o colapso del desarenador. Este daño ocasiona acumulación de sólidos y sobrecarga en las unidades de sedimentación, lo que compromete la calidad del agua tratada y aumenta el riesgo de turbidez en la red.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Probable paralización del pretratamiento en el desarenador por daños en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Retirar sedimentos, piedras, lodo y material arrastrado por la corriente que impidan el normal funcionamiento de la estructura de captación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Ejecutar trabajos de reforzamiento, sellado de fisuras, reposición de muros o pisos de concreto y reparación de compuertas o rejillas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Sustituir o reparar los tramos dañados que transportan el agua desde la captación "Cunyaragra"	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Colocar muros de contención temporales, encauzamientos o barreras de protección con material granular para evitar nuevos daños por crecidas o deslizamientos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Coordinar el uso de retroexcavadoras, volquetes y camiones sistema para transporte de materiales y retiro de escombros.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Realizar muestreo y análisis físico-químico y microbiológico del agua luego de las reparaciones para asegurar que cumple con los parámetros del DS N° 031-2010-SA.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Informar sobre los daños y las acciones adoptadas para garantizar la seguridad estructural y la continuidad del servicio.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Garantizar el suministro de combustible para los vehículos, maquinaria y equipos de bombeo necesarios durante las labores de emergencia.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Detallar el diagnóstico de daños, medidas correctivas ejecutadas, materiales utilizados y tiempos de recuperación operativa.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Iniciar el protocolo institucional ante la paralización del pretratamiento, asegurando la continuidad temporal del servicio mediante acciones inmediatas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Desplazar personal especializado para evaluar el estado físico de las estructuras del desarenador, incluyendo muros, compuertas, canal de ingreso y salida.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Colocar señalización preventiva y restringir el acceso a la zona dañada para evitar accidentes y agravamiento del colapso.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Determinar el tipo y magnitud del daño (fisuras, desprendimientos, colapsos parciales o totales) para definir la intervención inmediata.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Interromper el paso de agua cruda hacia las unidades de tratamiento mientras se garantizan condiciones seguras de operación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Implementar una línea de conducción alterna o bypass provisional que permita mantener el ingreso controlado de agua hacia la PTAP.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Gestionar cemento, aditivos, acero, encofrados, geomembranas, herramientas y materiales necesarios para la reparación estructural.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Retirar sedimentos, lodos y materiales arrastrados que obstruyan las cámaras y canales de entrada y salida.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Ejecutar obras de reparación de muros, losas, juntas de dilatación, canaletas y compuertas metálicas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Sustituir o reacondicionar válvulas y mecanismos de descarga que se encuentren dañados o inutilizables.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Disponer retroexcavadoras, volquetes y camiones sistema para retiro de escombros, traslado de materiales y apoyo logístico.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
		Evaluar posibles daños en los tramos de ingreso y salida del canal que puedan generar pérdida de caudal o filtraciones.	OZCCH/Profesionales y Técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

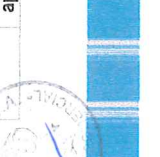
PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY Y ALJA

PÁGINA: 164 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 165 de 240
			FECHA: 15/05/2026

     	Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Ajja" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos).	Paralización total de la producción de agua potable debido a fisuramiento o colapso de las estructuras de las operaciones unitarias (caja y canal de ingreso, sedimentadores y filtros lentos). La interrupción del proceso de potabilización generará suspensión total del servicio en la ciudad de Ajja, afectando al 100 % de los usuarios por un tiempo superior a 24 horas, y con riesgo sanitario por falta de cloración y almacenamiento de reserva.	Actualizar el plan de contingencias y registro de infraestructura	Incorporar las lecciones aprendidas y actualizar el inventario de la línea "Palka - PTAP" para fortalecer la gestión ante futuros eventos sísmicos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Activar el plan de contingencia para la PTAP "Ajja"	Poner en marcha el protocolo de respuesta inmediata ante daños estructurales en las unidades de tratamiento de agua potable, priorizando la seguridad del personal y la continuidad del servicio.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Verificación técnica in situ de la PTAP "Ajja"	Desplazar personal especializado para inspeccionar las estructuras de la caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos, identificando fisuras, colapsos o desplazamientos estructurales.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Delimitar y asegurar el área afectada	Implementar señalización preventiva y aislar zonas comprometidas para evitar accidentes durante las labores de evaluación y reparación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Evaluar el nivel de daño estructural y operativo	Determinar el grado de afectación de las unidades de tratamiento y definir si la planta puede operar parcialmente o debe suspenderse por completo.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Suspender temporalmente el ingreso de agua cruda a la PTAP	Cerrar compuertas y válvulas de ingreso para evitar sobrepresiones o filtraciones mientras se ejecutan las inspecciones y reparaciones.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar abastecimiento alternativo de agua potable	Organizar el suministro mediante camiones cisterna a los sectores abastecidos por la PTAP "Ajja", priorizando hospitales, colegios y zonas vulnerables.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de materiales de reparación	Gestionar la adquisición de cemento, acero, geomembranas, válvulas, tuberías, accesorios y herramientas requeridas para las obras de rehabilitación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Reparar estructuras fisuradas o colapsadas	Ejecutar trabajos de reconstrucción en los muros, base y canales del sedimentador y los filtros lentos, priorizando el restablecimiento hidráulico y la integridad estructural.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Rehabilitar las unidades de filtración lenta	Retirar capas de arena y grava contaminadas o desplazadas, nivelarlas y reponer los medios filtrantes según las especificaciones técnicas originales.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Restablecer el sistema hidráulico del canal y caja de ingreso	Limpieza, descolmatar y sellar fisuras o juntas abiertas, garantizando un flujo uniforme del agua cruda hacia las unidades de tratamiento.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Reinstalar válvulas, compuertas y tuberías afectadas	Sustituir elementos dañados para restablecer el control hidráulico y la distribución interna del agua dentro de la planta.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Verificar el sistema de drenaje y purga de filtros lentos	Revisar la funcionalidad de válvulas de purga, tuberías de drenaje y sistemas de lavado lento para asegurar su operatividad.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de maquinaria y transporte	Disponer retroexcavadoras, camiones grúa, volquetes y cisternas para el retiro de escombros y traslado de materiales.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar con el área de Imagen Institucional la difusión del comunicado	Informar a los usuarios y entes fiscalizadores sobre la contingencia, medidas de mitigación y tiempos estimados de restablecimiento.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Supervisar el restablecimiento gradual de las operaciones	Monitorear el funcionamiento del sistema hidráulico y la calidad del agua tratada en cada etapa antes de reiniciar la operación normal.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Ejecutar pruebas de calidad del agua tratada	Realizar análisis físico-químicos y bacteriológicos para verificar que el agua cumple con los parámetros establecidos en el D.S. N° 031-2010-SA.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Elaborar informe técnico de daños, acciones y tiempos de recuperación	Documentar las causas del colapso, las intervenciones realizadas y las recomendaciones técnicas para fortalecer la infraestructura de la PTAP.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de contingencias y mantenimiento preventivo	Incorporar medidas correctivas y protocolos de inspección periódica para prevenir daños futuros por eventos sísmicos o hidrológicos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Activar el plan de contingencia del sistema de almacenamiento	Poner en marcha el protocolo institucional de respuesta ante daños en el reservorio "Ajja", priorizando la seguridad del personal, protección de la infraestructura y continuidad del servicio.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
	Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Ajja" por daños	Pérdida parcial o total de la capacidad de almacenamiento y regulación del sistema, ocasionando baja presión o interrupción	Verificación técnica in situ del reservorio "Ajja"	Desplazar brigadas de ingeniería civil y sanitaria para inspeccionar la estructura del reservorio, incluyendo base, muros de contención, losa de fondo y árbol hidráulico.	OZCCH/Profesionales y Técnicos



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y ALIJA

PÁGINA: 166 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY ALAJA

PÁGINA: 167 de 240

FECHA: 15/05/2026

		contingencia y la gestión de recursos para la atención de daños.	Activar el centro de operaciones alterno	Habilitar el local o módulo designado como punto de control temporal para garantizar la continuidad administrativa y técnica de la EPS.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Restablecer comunicaciones institucionales	Implementar líneas telefónicas móviles, radios y acceso remoto a sistemas informáticos para mantener la coordinación entre áreas técnicas y de campo.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Resguardar documentación crítica y equipos	Recuperar y trasladar archivos administrativos, planos, discos duros y equipos esenciales hacia un lugar seguro o alternativo.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar con la Gerencia de Administración y Finanzas la movilización de recursos	Disponer de fondos de emergencia para la adquisición de materiales, mobiliario y equipos necesarios para restablecer las operaciones administrativas básicas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Evaluar la integridad del edificio administrativo	Solicitar la inspección técnica de Defensa Civil o peritos estructurales para determinar la viabilidad de rehabilitación o demolición parcial del inmueble.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Gestionar alquiler o instalación de módulos temporales	Implementar oficinas móviles o contenedores acondicionados como espacios de trabajo temporal mientras se ejecutan las reparaciones.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Garantizar la continuidad del control operativo	Reubicar al personal del centro de control de operaciones (SCADA, telemetría o monitoreo de caudales) para mantener la supervisión del sistema de agua y alcantarillado.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar con el área de Imagen Institucional la comunicación oficial	Informar a los usuarios, medios de comunicación y entes fiscalizadores sobre la situación, garantizando transparencia y calma institucional.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Atender requerimiento de combustible y transporte	Gestionar el traslado de personal, equipos y mobiliario desde la oficina siniestrada hacia el centro alterno de operaciones.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Ejecutar limpieza, retiro de escombros y estabilización	Disponer maquinaria y cuadrillas para retirar materiales colapsados, residuos peligrosos y estructuras comprometidas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Elaborar informe técnico y administrativo de daños	Documentar las afectaciones estructurales, pérdidas materiales, acciones ejecutadas y tiempos de recuperación estimados.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Actualizar el plan de contingencias institucional	Incorporar mejoras en las rutas de evacuación, puntos de control alternos y medidas de refuerzo estructural en oficinas administrativas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Activar el protocolo de emergencia por afectación de redes principales	Implementar la respuesta inmediata ante la detección de daños en tuberías matrices causados por deslizamientos o huaycos, para contener fugas y mitigar pérdidas de agua.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Verificar la magnitud de los daños en campo	Desplegar cuadrillas de mantenimiento para la inspección visual y técnica del tramo afectado.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Cerrar válvulas de control y sectionamiento	Identificar cuando fisuras, roturas, desplazamientos o fallas de válvulas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Delimitar y señalar el área de riesgo	Interrumpir el flujo de agua en las zonas afectadas mediante el cierre temporal de válvulas de sectionamiento, evitando pérdidas mayores y daños adicionales.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar con autoridades locales y Defensa Civil	Acordonar las zonas con presencia de derrumbes o deslizamientos que comprometan la seguridad del personal operativo y de la población.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Ejecutar el drenaje controlado del sistema afectado	Notificar de inmediato a las autoridades competentes para la evaluación del terreno, estabilización del talud y limpieza de material deslizado.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Realizar excavaciones controladas para exposición de la tubería	Liberar presiones internas de la red mediante drenaje controlado, evitando que el agua acumulada agrave la fisura o erosione la zona.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Evaluar estado de uniones, juntas y válvulas	Ejecutar trabajos de excavación manual o mecánica con precaución, respetando la integridad de las líneas y de los trabajadores.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Reponer los tramos dañados de tubería	Revisar el estado de las uniones mecánicas, abrazaderas, juntas Gibault y válvulas, determinando si requieren reemplazo o refuerzo estructural.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
				Sustituir las secciones fisuradas o colapsadas de tubería PVC o fierro fundido con material nuevo de iguales características hidráulicas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos

    	Probable obstrucción en los emisores por escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo podrían obstruir total o parcialmente la salida de los emisores en el río, causando represamiento de aguas servidas o desbordamientos en puntos anteriores de la red.	Represamiento y desbordamientos de aguas residuales en la red, con afectación sanitaria en las zonas bajas del distrito, por obstrucción parcial o total de los emisores debido a sedimentos, rocas y escombros arrastrados por el sismo. El evento generaría focos infecciosos y contaminación ambiental, requiriendo intervención inmediata con equipos de succión y limpieza.	Reparar o sustituir válvulas defectuosas	Cambiar válvulas que presenten fugas, atascamientos o daño estructural, garantizando su operatividad en el restablecimiento del servicio.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Estabilizar el terreno y realizar relleno compactado	Colocar material de préstamo y ejecutar relleno por capas compactadas para evitar futuros asentamientos o desplazamientos del terreno.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Efectuar pruebas hidráulicas de presión y estanqueidad	Verificar la hermeticidad de las uniones y la resistencia del tramo rehabilitado mediante pruebas de presión controladas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Limpieza y purga de la red	Eliminar aire, sedimentos y residuos generados por la reparación para asegurar la calidad del agua en la línea restituida.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Restablecer progresivamente el servicio de agua potable	Abrir las válvulas principales de manera controlada, monitoreando el caudal y presión para evitar sobrecargas en la red.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Monitorear la zona en días posteriores	Mantener inspecciones periódicas en la zona reparada para detectar filtraciones o movimientos de suelo posteriores.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Registrar y documentar los daños y acciones ejecutadas	Elaborar el informe técnico con registro fotográfico, materiales utilizados, tiempos de intervención y recomendaciones preventivas.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Actualizar el inventario de redes y válvulas	Incorporar la información de los tramos reparados en los planos actualizados y bases de datos del sistema GIS de la EPS.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Implementar medidas de prevención en zonas críticas	Reforzar la protección física de tuberías en áreas vulnerables mediante muros de contención, andajes o cobertura con geotextil.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Comunicar a la población afectada sobre la interrupción y restablecimiento del servicio	Difundir información clara y oportuna a través de medios locales y redes sociales sobre los trabajos realizados y tiempos estimados de reposición.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Activar el protocolo de emergencia por obstrucción en emisores	Implementar las acciones inmediatas ante la detección de obstrucción o represamiento en los puntos de descarga de los emisores al río, a fin de evitar desbordamientos o contaminación ambiental.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Verificar el estado estructural y operativo de los emisores	Desplegar cuadrillas técnicas para inspeccionar los puntos de descarga, colectores terminales y estructuras de salida, identificando presencia de rocas, sedimentos o escombros.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar cierre temporal de válvulas de descarga o compuertas	Reducir el caudal que llega a los emisores mientras se evalúa la magnitud de la obstrucción, evitando sobrepresión y acumulación de aguas residuales.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Delimitar el área de riesgo y asegurar el entorno del emisor	Señalizar y acordonar el área adyacente al punto de descarga, protegiendo al personal y a la población ante posibles desbordamientos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Coordinar con la autoridad ambiental y municipal	Notificar a la Autoridad Local del Agua (ALA), OEFA, y municipalidad para evaluar el impacto potencial sobre el cuerpo receptor.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Ejecutar limpieza manual o mecánica de los puntos de descarga	Retirar material sólido (piedras, trocos, lodo y sedimentos) mediante herramientas manuales o maquinaria ligera, restableciendo la sección hidráulica del emisor.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Realizar succión y limpieza con equipo hidrojeto o sistema	Utilizar camión hidrojeto o sistema de limpieza para desalojar material acumulado en los tramos cercanos al emisor y evitar taponamientos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Verificar continuidad hidráulica del sistema de descarga	Comprobar que el flujo de aguas residuales se restituya completamente hacia el punto final de descarga, sin represamientos ni retornos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Evaluar condiciones de soporte y estabilidad de la estructura del emisor	Revisar el estado de los muros, concreto y andajes del emisor, determinando si presentan fisuras o desplazamientos que requieran reparación.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Reforzar el tramo final del emisor con material de protección	Colocar material de entrocado, geotextil o concreto ciclopeo en la zona de salida para evitar erosión o nuevos taponamientos.	OZCCH/Profesionales y Técnicos
			Monitorear posibles filtraciones o desbordamientos aguas arriba	Realizar recorridos por los colectores terminales para verificar que no existan puntos de desborde o saturación en buzones intermedios.	OZCCH/Profesionales y Técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y AIJA

PÁGINA: 169 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS OVA S.A.



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIYAN Y ALJA

PÁGINA: 170 de 240

FECHA: 15/05/2026

9.2.4 Sistema de Aíja.

Tras la ocurrencia de un sismo de magnitud mayor a 7 en la ciudad de Aija, la EPS Chavín S.A. activará su Plan de Respuesta ante Emergencias, priorizando la protección de la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario. En primer lugar, se dispondrá la evaluación inmediata de daños en las captaciones superficiales y subterráneas, verificando posibles obstrucciones, deslizamientos o colapsos estructurales. El personal técnico deberá interrumpir temporalmente la captación si se evidencia turbidez extrema o rotura de líneas de conducción, evitando la contaminación del sistema.

En la línea de conducción y la PTAP de filtración lenta, se procederá a una inspección funcional y estructural rápida, revisando fugas, fisuras o desprendimientos en canales, cámaras de carga y unidades de tratamiento. Se priorizará la operatividad de los filtros y dosificadores, así como la calibración de los macro medidores, garantizando la continuidad mínima del servicio. Los reservorios elevados y apoyados deberán ser inspeccionados para detectar grietas o deformaciones; en caso de riesgo, se aislarán las unidades afectadas y se habilitarán rutas de abastecimiento alternativo mediante camiones cisterna.

Respecto a las redes primarias y secundarias de distribución, se efectuará el aislamiento sectorizado mediante el cierre estratégico de válvulas, permitiendo mantener el suministro en sectores no comprometidos. Simultáneamente, se desplegarán brigadas para localizar fugas, roturas y aniegos, priorizando la atención en zonas críticas como hospitales, colegios y centros poblados de alta densidad.

En el sistema de alcantarillado sanitario, se implementará la inspección inmediata de colectores, emisores y buzones, verificando colapsos, obstrucciones o desbordes. De detectarse anegios o derrames, se procederá al bombeo y confinamiento de aguas servidas para evitar riesgos sanitarios, coordinando con la Municipalidad Provincial de Aja y la Plataforma de Defensa Civil para la limpieza y desinfección de áreas afectadas.

Cuadro N° 16 – Actividades de Respuesta- Rehabilitación Aija

Contingencia	Impacto en la prestación del servicio	Actividades Respuesta – Rehabilitación	Tareas	Recursos
Probable paralización de la captación (superficial) "Palkka" de la quebrada	Desabastecimiento total de agua potable en la ciudad de Alja por un periodo estimado de 12 a 24 horas, afectando al 100 % de los usuarios,	Activar el Plan de Emergencia del Sistema de Producción de Agua Potable	Poner en marcha el protocolo de respuesta ante emergencias para garantizar la continuidad del servicio de agua potable y evaluar los daños en la infraestructura de captación.	OZA/Profesionales y Técnicos
Palkka por afectación en su estructura (fisuramiento y/o colapso).	debido al colapso o fisuramiento estructural de la captación superficial "Palkka", que interrumpe el ingreso de agua cruda al sistema.	Verificación técnica in situ de la captación "Palkka" Delimitar el área afectada y asegurar la zona	Desplazar personal técnico especializado para inspeccionar la estructura de la bocaloma, canal de aducción y obras accesorias, identificando fisuras, colapsos o deslizamientos. Colocar señalización y restricción de acceso en el entorno de la captación para prevenir accidentes o mayor deterioro estructural.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Evaluar la estabilidad del talud y cauce de la quebrada	Inspeccionar el entorno natural (márgenes, taludes, cauce) para determinar si existen deslizamientos o erosiones que comprometan la estructura de captación.	OZA/Profesionales y Técnicos



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY AIJA

PÁGINA: 171 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 172 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Rehabilitar el sistema de purga y válvulas de limpieza	Sustituir o reacondicionar válvulas y mecanismos de descarga que se encuentren dañados o inutilizables.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de maquinaria pesada y transporte	Disponer retroexcavadoras, volquetes y camiones cisterna para retiro de escombros, traslado de materiales y apoyo logístico.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Verificar la integridad del canal de aducción hacia el desarenador	Evaluar posibles daños en los tramos de ingreso y salida del canal que puedan generar pérdida de caudal o filtraciones.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Coordinar con el área de Imagen Institucional la difusión del comunicado	Informar oportunamente a los usuarios y entes fiscalizadores sobre la contingencia y las medidas adoptadas.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Monitorear la calidad del agua cruda derivada	Realizar análisis físico-químicos y de turbidez del agua captada para evitar sobrecarga en las unidades posteriores de tratamiento.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de combustible y movilidad	Gestionar el abastecimiento de combustible y transporte del personal técnico para las labores de emergencia.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Elaborar informe técnico de daños y recuperación	Documentar las causas, daños observados, trabajos realizados y tiempo estimado de restablecimiento del pretratamiento.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Actualizar el plan de gestión reactiva del sistema de tratamiento	Incorporar las lecciones aprendidas y medidas preventivas para futuras emergencias similares.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Activar el plan de emergencia de conducción	Iniciar el protocolo operativo para atender el colapso de la línea "Palika - PTAP", garantizando la seguridad del personal y continuidad temporal del abastecimiento.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Verificación técnica in situ de la línea de conducción "Palika - PTAP"	Desplazar brigadas técnicas para identificar el punto exacto de colapso, evaluar daños estructurales en la tubería y condiciones del terreno.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Delimitar la zona afectada y restringir el acceso	Implementar señalización de seguridad y control de tránsito en la zona de intervención para prevenir riesgos al personal y la población.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Evaluar el tipo de daño en la conducción	Determinar si el colapso es parcial o total, afectando la continuidad del flujo de agua cruda hacia la PTAP.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Suspender temporalmente el bombeo o ingreso de agua cruda	Cerrar válvulas y compuertas de ingreso para evitar fugas o presurización en la línea mientras se realizan las reparaciones.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Coordinar abastecimiento alternativo de agua cruda	En caso de interrupción total, coordinar con otras fuentes de captación o reservorios intermedios para mantener parcialmente el suministro a la PTAP.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de materiales de reparación	Gestionar tuberías, uniones, abrazaderas, válvulas, juntas y accesorios necesarios para la rehabilitación del tramo afectado.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Descolmatar y limpiar el tramo colapsado	Retirar material sedimentado, lodo o piedras acumuladas en el interior de la conducción que impidan la reparación o flujo normal.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Disponer maquinaria pesada y herramientas	Utilizar retroexcavadoras, camiones grúa y compresores para excavar, retirar tuberías dañadas y colocar las nuevas.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Ejecutar reparación o reemplazo de la tubería colapsada	Instalar un nuevo tramo de conducción o realizar empalmes con material de características similares al original (PVC, HDPE o fierro galvanizado).	OZA/Profesionales y Técnicos
	Verificar la integridad de las uniones y soportes	Asegurar que las uniones estén correctamente selladas y los soportes estructurales sean estables tras la reparación.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Realizar pruebas hidráulicas de estanqueidad	Aplicar pruebas de presión para verificar la correcta funcionalidad del tramo reparado antes de reanudar el flujo de agua cruda.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Coordinar con el área de Imagen Institucional la difusión del comunicado	Informar a los usuarios y entes fiscalizadores sobre la situación, los avances de reparación y el tiempo estimado de restablecimiento.	OZA/Profesionales y Técnicos

Interrupción total del transporte de agua cruda hacia la PTAP "Ajja" por colapso o fractura de la tubería principal, ocasionando desabastecimiento generalizado por 12 a 24 horas. El evento podría estar asociado a derrumbes, deslizamientos o desconexiones en uniones mecánicas, generando pérdida significativa de caudal y presión, e imposibilitando la operación continua del sistema.

Probable paralización de conducción de agua cruda por colapso de tubería en la línea de conducción "Palika - PTAP".





EPS CHAVIN S.A.

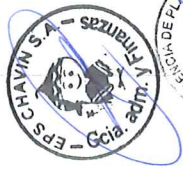
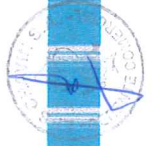
PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 173 de 240

FECHA: 15/05/2026

     	Probable paralización de la producción de agua potable en la PTAP "Ajja" por daños en la infraestructura (fisuramiento y/o colapso) de las operaciones unitarias (caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos).	Atender requerimiento de combustible y movilidad	Gestionar el abastecimiento de combustible y transporte para las cuadrillas técnicas y maquinaria.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Supervisar el restablecimiento del flujo de agua cruda	Monitorear la estabilidad hidráulica y el caudal de agua cruda conducido hacia la PTAP tras la reparación.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Elaborar informe técnico post-emergencia	Detallar las causas del colapso, los daños identificados, materiales empleados, tiempos de respuesta y recomendaciones para prevención futura.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Actualizar el plan de contingencias y registro de infraestructura	Incorporar las lecciones aprendidas y actualizar el inventario de la línea "Palika - PTAP" para fortalecer la gestión ante futuros eventos sísmicos.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Activar el plan de contingencia para la PTAP "Ajja"	Poner en marcha el protocolo de respuesta inmediata ante daños estructurales en las unidades de tratamiento de agua potable, priorizando la seguridad del personal y la continuidad del servicio.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Verificación técnica in situ de la PTAP "Ajja"	Desplazar personal especializado para inspeccionar las estructuras de la caja y canal de ingreso, sedimentador y filtros lentos, identificando fisuras, colapsos o desplazamientos estructurales.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Delimitar y asegurar el área afectada	Implementar señalización preventiva y aislar zonas comprometidas para evitar accidentes durante las labores de evaluación y reparación.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Evaluar el nivel de daño estructural y operativo	Determinar el grado de afectación de las unidades de tratamiento y definir si la planta puede operar parcialmente o debe suspenderse por completo.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Suspender temporalmente el ingreso de agua cruda a la PTAP	Cerrar compuertas y válvulas de ingreso para evitar sobrepresiones o filtraciones mientras se ejecutan las inspecciones y reparaciones.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Coordinar abastecimiento alternativo de agua potable	Organizar el suministro mediante camiones cisterna a los sectores abastecidos por la PTAP "Ajja", priorizando hospitales, colegios y zonas vulnerables.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de materiales de reparación	Gestionar la adquisición de cemento, acero, geomembranas, válvulas, tuberías, accesorios y herramientas requeridas para las obras de rehabilitación.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Reparar estructuras fisuradas o colapsadas	Ejecutar trabajos de reconstrucción en los muros, base y canales del sedimentador y los filtros lentos, priorizando el restablecimiento hidráulico y la integridad estructural.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Rehabilitar las unidades de filtración lenta	Retirar capas de arena y grava contaminadas o desplazadas, nivelarlas y reponer los medios filtrantes según las especificaciones técnicas originales.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Restablecer el sistema hidráulico del canal y caja de ingreso	Limpiar, descolmatar y sellar fisuras o juntas abiertas, garantizando un flujo uniforme del agua cruda hacia las unidades de tratamiento.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Reinstalar válvulas, compuertas y tuberías afectadas	Sustituir elementos dañados para restablecer el control hidráulico y la distribución interna del agua dentro de la planta.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Verificar el sistema de drenaje y purga de filtros lentos	Revisar la funcionalidad de válvulas de purga, tuberías de drenaje y sistemas de lavado lento para asegurar su operatividad.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Atender requerimiento de maquinaria y transporte	Disponer retroexcavadoras, camiones grúa, volquetes y cisternas para el retiro de escombros y traslado de materiales.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Coordinar con el área de Imagen Institucional la difusión del comunicado	Informar a los usuarios y entes fiscalizadores sobre la contingencia, medidas de mitigación y tiempos estimados de restablecimiento.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Supervisar el restablecimiento gradual de las operaciones	Monitorear el funcionamiento del sistema hidráulico y la calidad del agua tratada en cada etapa antes de reiniciar la operación normal.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Ejecutar pruebas de calidad del agua tratada	Realizar análisis físico-químicos y bacteriológicos para verificar que el agua cumple con los parámetros establecidos en el D.S. N° 031-2010-SA.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Elaborar informe técnico de daños, acciones y tiempos de recuperación	Documentar las causas del colapso, las intervenciones realizadas y las recomendaciones técnicas para fortalecer la infraestructura de la PTAP.	OZA/Profesionales y Técnicos



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAY Y AIJA

PÁGINA: 174 de 240

FECHA: 15/05/2026

Probable paralización del almacenamiento de agua potable en el reservorio apoyado "Ajja" por daños en su infraestructura (base, muros y/o árbol hidráulico).	Actualizar el plan de contingencias y mantenimiento preventivo	Incorporar medidas correctivas y protocolos de inspección periódica para prevenir daños futuros por eventos sísmicos o hidrológicos.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Activar el plan de contingencia del sistema de almacenamiento	Poner en marcha el protocolo institucional de respuesta ante daños en el reservorio "Ajja", priorizando la seguridad del personal, protección de la infraestructura y continuidad del servicio. Desplazar brigadas de ingeniería civil y sanitaria para inspeccionar la estructura del reservorio, incluyendo base, muros de contención, losa de fondo y árbol hidráulico.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Verificación técnica in situ del reservorio "Ajja"	Instalar señalización, cintas de seguridad y cercado temporal para restringir el acceso a zonas inestables o colapsadas.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Delimitar y asegurar el área afectada	Determinar si los daños son superficiales (fisuras, desprendimientos) o estructurales (colapso parcial o total), definiendo el tipo de intervención requerida.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Evaluar el tipo y nivel de daño estructural	Cerrar válvulas de entrada y salida para evitar fugas o sobrepresiones que agraven el daño existente.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Suspender el ingreso y salida de agua del reservorio	Implementar el reparo mediante camiones cisterna en los sectores abastecidos por el reservorio "Ajja", priorizando usuarios sensibles como hospitales, escuelas y centros públicos.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Coordinar abastecimiento alternativo de agua potable	Gestionar cemento, acero, aditivos, geomembranas, válvulas, juntas y equipos de reparación estructural.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de materiales para reparación	Ejecutar trabajos de sellado de fisuras, reconstrucción de secciones dañadas y aplicación de revestimientos impermeables para garantizar la estanqueidad.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Reparar fisuras y reforzar muros o base del reservorio	Sustituir tuberías, válvulas, ventosas y conexiones dañadas que impidan la adecuada regulación del caudal.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Rehabilitar el árbol hidráulico y válvulas de control	Retirar sedimentos y materiales contaminantes producto del daño estructural y aplicar cloración preventiva antes de su puesta en servicio.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Realizar limpieza y desinfección del reservorio	Utilizar retroexcavadoras, grúas, volquetes y mezcladoras de concreto para facilitar las labores de rehabilitación.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Disponer maquinaria pesada y equipos auxiliares	Evaluar las condiciones geotécnicas del terreno donde se asienta el reservorio, detectando asentamientos diferenciales o desplazamientos por el evento sísmico.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Verificar la estabilidad del terreno de fundación	Gestionar el abastecimiento de combustible y movilidad para el traslado del personal técnico y la maquinaria utilizada.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Atender requerimiento de combustible y transporte	Informar a los usuarios y entes fiscalizadores sobre la contingencia, las medidas adoptadas y el tiempo estimado de restablecimiento del servicio.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Coordinar la comunicación institucional	Llenar progresivamente el reservorio para verificar fugas, presión interna y comportamiento estructural luego de las obras.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Ejecutar pruebas hidráulicas de estanqueidad post-reparación	Realizar análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua para asegurar su inocuidad antes de reiniciar el suministro.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Monitorear la calidad del agua almacenada	Documentar los daños observados, las acciones ejecutadas, materiales empleados, tiempos de recuperación y recomendaciones preventivas.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
Probables Daños	Elaborar informe técnico de daños, intervención y resultados	Incorporar inspecciones periódicas, control estructural y monitoreo geotécnico como parte del plan de gestión de riesgos.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Actualizar el plan de mantenimiento preventivo del reservorio "Ajja"	Poner en marcha los protocolos de seguridad ante daños o colapso estructural de la oficina administrativa central, garantizando la evacuación inmediata y segura del personal.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Activar el plan de emergencia institucional	Coordinar la salida ordenada del personal hacia zonas seguras establecidas en el plan de contingencia, evitando pánico o aclombraciones.	OZAJ/Profesionales y Técnicos
	Ejecutar la evacuación del personal administrativo y técnico		OZAJ/Profesionales y Técnicos



VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y AIJA

PÁGINA: 175 de 240

FECHA: 15/05/2026

[illegible]



EPS CHAVIN S.A.

PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA

PÁGINA: 176 de 240

FECHA: 15/05/2026

horas, dependiendo del acceso y la magnitud del daño.	Realizar excavaciones controladas para exposición de la tubería	Ejecutar trabajos de excavación manual o mecánica con precaución, respetando la integridad de las líneas y de los trabajadores.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Evaluar estado de uniones, juntas y válvulas	Revisar el estado de las uniones mecánicas, abrazaderas, juntas Gibault y válvulas, determinando si requieren reemplazo o refuerzo estructural.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Reponer los tramos dañados de tubería	Sustituir las secciones fisuradas o colapsadas de tubería PVC o hierro fundido con material nuevo de iguales características hidráulicas.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Reparar o sustituir válvulas defectuosas	Cambiar válvulas que presenten fugas, atascamientos o daño estructural, garantizando su operatividad en el restablecimiento del servicio.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Estabilizar el terreno y realizar relleno compactado	Colocar material de préstamo y ejecutar relleno por capas compactadas para evitar futuros asentamientos o desplazamientos del terreno.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Efectuar pruebas hidráulicas de presión y estanqueidad	Verificar la hermeticidad de las uniones y la resistencia del tramo rehabilitado mediante pruebas de presión controladas.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Limpieza y purga de la red	Eliminar aire, sedimentos y residuos generados por la reparación para asegurar la calidad del agua en la línea restituida.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Restablecer progresivamente el servicio de agua potable	Abrir las válvulas principales de manera controlada, monitoreando el caudal y presión para evitar sobrecargas en la red.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Monitorear la zona en días posteriores	Mantener inspecciones periódicas en la zona reparada para detectar filtraciones o movimientos de suelo posteriores.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Registrar y documentar los daños y acciones ejecutadas	Elaborar el informe técnico con registro fotográfico, materiales utilizados, tiempos de intervención y recomendaciones preventivas.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Actualizar el inventario de redes y válvulas	Incorporar la información de los tramos reparados en los planos actualizados y bases de datos del sistema GIS de la EPS.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Implementar medidas de prevención en zonas críticas	Reforzar la protección física de tuberías en áreas vulnerables mediante muros de contención, anclajes o cobertura con geotextil.	OZA/Profesionales y Técnicos
	Comunicar a la población afectada sobre la interrupción y restablecimiento del servicio	Difundir información clara y oportuna a través de medios locales y redes sociales sobre los trabajos realizados y tiempos estimados de reposición.	OZA/Profesionales y Técnicos
Obstrucción parcial o total del flujo de aguas residuales, con riesgo de represamiento y desbordes en puntos críticos del sistema, debido al acumulamiento de escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo	Probable obstrucción en los emisores por escombros, rocas o sedimentos arrastrados por el mismo sismo	Implementar las acciones inmediatas ante la detección de obstrucción o represamiento en los puntos de descarga de los emisores al río, a fin de evitar desbordes o contaminación ambiental. Desplegar cuadrillas técnicas para inspeccionar los puntos de descarga, colectores terminales y estructuras de salida, identificando presencia de rocas, sedimentos o escombros.	OZA/Profesionales y Técnicos
podrían obstruir total o parcialmente la salida de los emisores en el río, causando represamiento de aguas servidas o desbordes en puntos anteriores de la red.		Reducir el caudal que llega a los emisores mientras se evalúa la magnitud de la obstrucción, evitando sobrepresión y acumulación de aguas residuales.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Señalizar y acordonar el área adyacente al punto de descarga, protegiendo al personal y a la población ante posibles desbordes.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Notificar a la Autoridad Local del Agua (ALA), OEFA, y municipalidad para evaluar el impacto potencial sobre el cuerpo receptor.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Retirar material sólido (piedras, troncos, lodo y sedimentos) mediante herramientas manuales o maquinaria ligera, restableciendo la sección hidráulica del emisor.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Utilizar camión hidrojete o sistema de limpieza para desalojar material acumulado en los tramos cercanos al emisor y evitar taponamientos.	OZA/Profesionales y Técnicos
		Comprobar que el flujo de aguas residuales se restituya completamente hacia el punto final de descarga, sin represamientos ni retornos.	OZA/Profesionales y Técnicos





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSION: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIJAN Y ALJA

PÁGINA: 177 de 240

FECHA: 15/05/2026

	Evaluar condiciones de soporte y estabilidad de la estructura del emisor Reforzar el tramo final del emisor con material de protección Monitorear posibles filtraciones o desbordes aguas arriba Restablecer progresivamente la operación del sistema Registrar las acciones correctivas ejecutadas Actualizar el plan de mantenimiento preventivo de los emisores Diffundir comunicado informativo a la población Activar el protocolo de emergencia por colapso de colectores y buzones Inspeccionar las zonas afectadas y delimitar áreas críticas Aislar las zonas afectadas y señalizar la vía pública Coordinar con autoridades locales y de salud pública Disponer equipos de bombeo temporal y succión de aguas servidas Ejecutar limpieza y desinfección en zonas afectadas Evaluar daños estructurales en colectores y buzones Reparar o reemplazar los tramos colapsados de colectores Reconstruir y sellar buzones dañados o desplazados Reforzar redes vulnerables en zonas de alta pendiente o suelos inestables Monitorear el sistema para prevenir nuevos afloramientos Coordinar disposición final de aguas extraídas Restituir gradualmente el flujo del sistema de alcantarillado Registrar el evento y elaborar informe técnico	Revisar el estado de los muros, concreto y anclajes del emisor, determinando si presentan fisuras o desplazamientos que requieran reparación. Colocar material de entrocado, geotextil o concreto ciclópeo en la zona de salida para evitar erosión o nuevos taponamientos. Realizar recorridos por los colectores terminales para verificar que no existan puntos de desborde o saturación en buzones intermedios. Reabrir las compuertas y válvulas del sistema de alcantarillado de manera gradual, asegurando el flujo continuo sin represamientos. Elaborar informe técnico con registro fotográfico, materiales utilizados, causas detectadas y tiempos de intervención. Incorporar nuevas frecuencias de inspección y limpieza en los puntos críticos identificados tras la emergencia. Notificar a los usuarios sobre posibles restricciones temporales del servicio de alcantarillado durante las labores de limpieza y rehabilitación. Implementar de inmediato las acciones de emergencia establecidas ante fallas estructurales en redes de alcantarillado, priorizando la contención del afloramiento de aguas residuales. Desplazar brigadas de saneamiento para realizar la verificación visual y técnica de los colectores y buzones afectados, identificando fracturas, hundimientos o colapsos. Colocar barreras, cintas de seguridad y señalización preventiva en las calles con presencia de afloramientos, evitando el tránsito peatonal y vehicular en zonas de riesgo. Comunicar de inmediato a la municipalidad, autoridad sanitaria y Defensa Civil sobre la contingencia para la articulación de acciones conjuntas de control sanitario. Utilizar camiones cisterna y motobombas para evacuar las aguas acumuladas en la vía pública, reduciendo el riesgo sanitario y ambiental. Aplicar cal, hipoclorito de sodio u otros desinfectantes en las áreas donde se presentaron afloramientos, garantizando condiciones higiénicas adecuadas. Realizar una evaluación detallada mediante inspección visual y cámaras CCTV para determinar la magnitud del daño y el tipo de reparación requerido. Sustituir las secciones de tubería colapsadas o fracturadas, priorizando las redes primarias con mayor caudal y afectación poblacional. Restituir la estructura de los buzones colapsados, reponiendo tapas, anillos y muros dañados, asegurando su correcta alineación y hermeticidad. Implementar obras de protección como rellenos compactados, concreto armado o anclajes en los tramos que presenten riesgo de desplazamiento. Instalar sensores o realizar recorridos continuos en zonas críticas para detectar filtraciones o saturaciones tempranas. Disponer adecuadamente las aguas servidas extraídas en los puntos designados por la EPS CHAVIN S.A., evitando su vertimiento directo a cuerpos naturales. Restablecer el servicio de manera controlada, asegurando que las reparaciones estén concluidas y que no exista riesgo de nuevo colapso. Documentar los daños detectados, las acciones de respuesta y los tiempos de restablecimiento del servicio, como parte del registro post-sismo.	OZAJ/Profesionales y Técnicos OZAJ/Profesionales y Técnicos
Probable colapso de colectores principales y redes secundarias, desplazamiento y fractura de buzones, lo que provocaría el afloramiento de aguas servidas en vía pública, contaminación ambiental y riesgos sanitarios.	Colapso estructural de colectores y desplazamiento de buzones, provocando interrupción total del sistema de evacuación de aguas residuales y afloramiento en la vía pública, principalmente en sectores bajos del distrito como Yanachaca y zonas próximas al centro urbano. Este evento generaría riesgo sanitario severo y contaminación ambiental, requiriendo intervención inmediata con equipos de limpieza mecanizada y reparación estructural.	OZAJ/Profesionales y Técnicos	



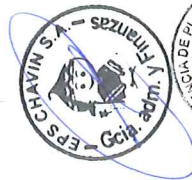
PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHUQUJAY ALIJA

PÁGINA: 178 de 240

FECHA: 15/05/2026



Actualizar el plan de mantenimiento de redes y buzones

Difundir comunicado a la población

OZAJ/Profesionales y
Técnicos

informar oportunamente a los usuarios sobre las causas del evento, las acciones realizadas y las recomendaciones de precaución sanitaria.

OZAJ/Profesionales y
Técnicos

Equipo de Gestión de Riesgos de Desastres EPS CALAVINSA. A.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.					VERSIÓN: 001	
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA					PÁGINA: 179 de 240	
						FECHA: 15/05/2026	

X. DETERMINACIÓN DE NECESIDADES Y PRESUPUESTO

Considerando que, los recursos humanos, físicos, logísticos y financieros con los que cuenta la EPS CHAVÍN no son suficientes, se describe a continuación las necesidades de las localidades de Huaraz y Caraz; así para llevar a cabo de manera adecuada las etapas de preparación, respuesta y rehabilitación:

10.1. Determinación de Necesidades a nivel General

Cuadro N° 17 – Determinación de Necesidades

Actividad	Tareas	Requerimiento	Und.	Stock	Necesidad	PU	Costo Total	FF
Coordinar la cantidad de maquinarias disponibles	Traslado de maquinarias pesadas a zonas afectadas para labores de limpieza, descolmatación y acceso	03 choferes con brevete A3C para manejo de maquinaria pesada (retroexcavadora, cargador frontal)	UND	1	2	2,500.00	5,000.00	DyT
	Evaluar operatividad y estado mecánico post-sismo	01 técnico mecánico para revisión de equipos	UND	0	1	3,500.00	3,500.00	DyT
Coordinar la cantidad de cisternas disponibles	Traslado de camiones cisterna a puntos de despacho (surtidores) para su abastecimiento	03 choferes con brevete A3C	UND	2	1	2,500.00	2,500.00	RDR
	Controlar el abastecimiento de agua clorada y calidad sanitaria	01 técnico de saneamiento y 01 técnico de control de calidad	UND	1	1	3,500.00	3,500.00	DyT
Coordinar disponibilidad de personal operativo para monitoreo de calidad	Toma de muestra de cloro residual libre antes del despacho de cisternas	02 técnicos de control de calidad	UND	1	1	3,500.00	3,500.00	DyT
Coordinar la cantidad de motobombas disponibles	Retiro de aguas servidas y pluviales en zonas anegadas	08 motobombas de 6"	UND	2	6	1,258.00	7,548.00	DyT
	Bombeo de agua en reservorios o cámaras inundadas	04 motobombas de 3"	UND	0	4	370.00	1,480.00	RDR
	Verificación y mantenimiento de bombas eléctricas y generadores	01 técnico electricista y 01 mecánico	GLB	0	1	3,000.00	3,000.00	RDR
Evaluar daños estructurales en componentes de agua y alcantarillado	Inspección visual de captaciones, PTAP, reservorios, aducciones y redes principales	03 ingenieros civiles o sanitarios	UND	1	2	3,000.00	6,000.00	DyT
	Verificación de estabilidad de estructuras y taludes	02 topógrafos con GPS o estación total	UND	0	2	1,500.00	3,000.00	DyT
	Identificación de fugas, roturas o deslizamientos	03 técnicos de mantenimiento de redes	UND	1	2	2,000.00	4,000.00	DyT
Restablecer producción y tratamiento de agua potable	Elaboración de reportes preliminares de daños (RPD)	01 especialista en gestión del riesgo	UND	0	1	5,000.00	5,000.00	DyT
	Puesta en marcha de generadores eléctricos	02 generadores portátiles (mín. 10 kVA)	UND	1	1	1,850.00	1,850.00	RDR
	Abastecimiento alternativo mediante plantas potabilizadoras móviles	01 planta portátil y 02 operadores	GLB	0	1	18,000.00	18,000.00	DyT
Operación del sistema de alcantarillado	Limpieza y descolmatación de buzones	02 camiones hidrojet	UND	0	2	3,500.00	7,000.00	DyT
	Inspección de redes con cámara CCTV portátil	01 equipo CCTV y 02 operarios especializados	GLB	0	1	7,000.00	7,000.00	DyT
	Bombeo de aguas residuales en zonas críticas	03 motobombas de 6" adicionales	UND	0	1	1,258.00	3,774.00	DyT
Abastecimiento alternativo mediante cisternas y tanques flexibles	Control sanitario en zonas expuestas a aguas servidas	01 técnico en salud ambiental	UND	0	1	2,000.00	2,000.00	RDR
	Distribución de agua potable en zonas afectadas	01 supervisor logístico, 03 choferes, 02 técnicos	GLB	0	1	7,000.00	7,000.00	RDR
	Instalación de tanques flexibles (bladders) temporales	05 unidades de 10 m³	UND	0	5	1,258.00	6,290.00	DyT
	Implementación de puntos de abastecimiento comunitario	02 carpas o módulos y 04 operarios	GLB	0	1	300.00	600.00	DyT

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.						VERSIÓN: 001	
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA						PÁGINA: 180 de 240	
							FECHA: 15/05/2026	

Coordinación interinstitucional y comunicación	Transmisión de información desde zonas sin cobertura	02 radios VHF/HF y 02 equipos satelitales	GLB	0	1	1,387.00	1,387.00	DyT
	Entrega de equipos de protección personal (EPP)	Cascos, guantes, chalecos, botas, linternas, mascarillas	GLB	0	1	3,500.00	3,500.00	DyT
Seguridad y apoyo logístico al personal	Atención médica y primeros auxilios en campo	01 botiquín completo por cuadrilla	GLB	0	1	1,500.00	1,500.00	DyT
	Alimentación y agua potable para el personal operativo	Kits de alimentos y 10 bidones de agua	GLB	0	1	1,500.00	1,500.00	DyT
Gestión administrativa y soporte documental	Emisión de órdenes de servicio y compras urgentes	Fondo de emergencia institucional	GLB	0	1	7,500.00	7,500.00	RDR
Apoyo energético y de servicios auxiliares	Mantenimiento y carga de grupos electrógenos	01 técnico electricista	UND	0	1	3,500.00	3,500.00	DyT
	Distribución de combustible para maquinarias y vehículos	02 personas designadas y tanque móvil de 500 L	GLB	1	1	1,500.00	1,500.00	RDR
	Instalación de sistemas de iluminación temporal	05 torres de iluminación portátiles	UND	0	5	1,000.00	5,000.00	DyT
Total Necesidades							126,929.00	

10.2. Presupuesto Actividades de Preparación

Se ha estimado el presupuesto para las actividades de preparación ante la ocurrencia de un evento sísmico, recursos que permitirán implementar acciones preventivas orientadas a fortalecer la capacidad operativa y de preparación de cada sede, de acuerdo con su ámbito de intervención y nivel de exposición al riesgo. El detalle técnico y presupuestal de dichas actividades se encuentra debidamente sustentado en las tablas adjuntas.

10.2.1 Huaraz

Cuadro N° 18 – Presupuesto – Preparación- Huaraz

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FE
Organización y activación preventiva del Comité de Emergencia – Sede Huaraz	Conformación, actualización y formalización del Comité de Emergencia de la Sede Huaraz, definición de roles y responsabilidades, establecimiento de protocolos de activación ante sismos y coordinación preventiva con autoridades locales, INDECI y entidades de primera respuesta, con el fin de fortalecer la capacidad de respuesta institucional.	2,240.00	RDR
Adquisición anticipada de recursos para la atención de emergencias sísmicas	Compra, almacenamiento y control preventivo de materiales, herramientas, equipos, repuestos críticos y elementos de protección personal destinados a la Sede Huaraz, para la atención inmediata de posibles daños en captaciones, plantas de tratamiento, reservorios y redes de distribución.	8,000.00	DyT
Formación y capacitación de cuadrillas de inspección de cuenca	Selección, organización y capacitación de cuadrillas técnicas de la Sede Huaraz para la inspección preventiva del recorrido de la cuenca, incluyendo la captación de Palika y la laguna Karan, a fin de identificar puntos críticos y zonas vulnerables ante la ocurrencia de un sismo.	2,800.00	RDR
Identificación preventiva de puntos críticos en redes e instalaciones sanitarias	Evaluación preliminar y registro de tramos vulnerables de las redes de distribución de agua potable y sistemas de saneamiento de la Sede Huaraz, cámaras de válvulas y conexiones especiales, con la finalidad de priorizar intervenciones rápidas y reducir tiempos de respuesta ante un evento sísmico.	4,000.00	RDR
Evaluación de vulnerabilidad sísmica de infraestructuras críticas – Sede Huaraz	Evaluación técnica preventiva de la vulnerabilidad sísmica de las plantas de tratamiento, reservorios, captaciones y estructuras especiales operadas por la Sede Huaraz, identificando niveles de riesgo, posibles modos de falla y medidas de mitigación previas.	6,500.00	DyT
Elaboración y actualización del Plan de Abastecimiento Alternativo de Agua Potable – Sede Huaraz	Diseño y actualización del plan operativo para el abastecimiento alternativo de agua potable mediante camiones cisterna en la jurisdicción de la Sede Huaraz, incluyendo rutas, sectores priorizados, puntos de entrega y coordinación con autoridades locales.	9,200.00	DyT
Capacitación y simulacros internos ante sismos – Sede Huaraz	Capacitación del personal operativo y administrativo de la Sede Huaraz en procedimientos de respuesta ante sismos, ejecución de simulacros internos, evaluación de tiempos de reacción y fortalecimiento de la cultura de prevención institucional.	3,800.00	RDR
Total Sede Huaraz		36,540.00	

10.2.2 Caraz

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 181 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Cuadro N° 19 – Presupuesto – Preparación- Caraz

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Organización y activación preventiva del Comité de Emergencia – Sede Caraz	Conformación y actualización del Comité de Emergencia de la Sede Caraz, definición de funciones y protocolos de actuación ante sismos, así como coordinación preventiva con autoridades locales e instancias del SINAGERD, considerando la escala operativa de la sede.	1,500.00	RDR
Adquisición anticipada de recursos para la atención de emergencias sísmicas	Compra y almacenamiento preventivo de materiales, herramientas básicas, equipos menores y elementos de protección personal, destinados a la Sede Caraz, para la atención inicial de posibles daños en los sistemas de agua potable y saneamiento.	5,000.00	DyT
Conformación y capacitación de cuadrillas de inspección de cuenca	Organización y capacitación de cuadrillas técnicas de la Sede Caraz para la inspección preventiva del área de captación y tramos críticos de la cuenca, con la finalidad de identificar zonas vulnerables ante la ocurrencia de un sismo.	1,800.00	RDR
Identificación preventiva de puntos críticos en redes e instalaciones sanitarias	Evaluación preliminar de tramos vulnerables de las redes de distribución de agua potable y sistemas de saneamiento operados por la Sede Caraz, priorizando cámaras de válvulas y conexiones sensibles a movimientos sísmicos.	2,500.00	RDR
Evaluación de vulnerabilidad sísmica de infraestructuras críticas – Sede Caraz	Evaluación técnica preventiva de la vulnerabilidad sísmica de las infraestructuras críticas de menor escala (reservorios, captaciones y componentes principales) operadas por la Sede Caraz, identificando riesgos y medidas de mitigación básicas.	4,000.00	DyT
Elaboración del Plan de Abastecimiento Alternativo de Agua Potable – Sede Caraz	Diseño del plan operativo básico para el abastecimiento alternativo de agua potable mediante camiones cisterna y puntos de entrega temporal en la Sede Caraz, priorizando sectores sensibles y población vulnerable.	5,500.00	DyT
Capacitación y simulacros internos ante sismos – Sede Caraz	Capacitación del personal operativo y administrativo de la Sede Caraz en procedimientos básicos de respuesta ante sismos y ejecución de simulacros internos, de acuerdo con la capacidad operativa de la sede.	2,200.00	RDR
Total Sede Caraz		22,500.00	

10.2.3 Chiquian

Cuadro N° 20 – Presupuesto – Preparación- Chiquian

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Organización y activación preventiva del Comité de Emergencia – Sede Chiquián	Organización básica del Comité de Emergencia de la Sede Chiquián, asignación de responsabilidades y definición de procedimientos mínimos de actuación ante sismos, considerando la estructura operativa reducida de la sede.	1,000.00	RDR
Adquisición anticipada de recursos básicos para emergencias sísmicas	Compra y almacenamiento preventivo de herramientas manuales, equipos básicos, materiales menores y elementos de protección personal, destinados a la Sede Chiquián, para la atención inicial de posibles afectaciones en los sistemas de agua potable y saneamiento.	3,500.00	DyT
Conformación básica de cuadrillas de inspección	Organización y capacitación básica de cuadrillas técnicas para la inspección preventiva de la captación y tramos críticos de la red de distribución, identificando puntos vulnerables ante movimientos sísmicos.	1,200.00	RDR
Identificación preventiva de puntos críticos en redes e instalaciones	Identificación preliminar de tramos vulnerables en redes de distribución de agua potable y sistemas de saneamiento de la Sede Chiquián, priorizando conexiones expuestas y componentes sensibles a vibraciones sísmicas.	1,800.00	RDR
Evaluación básica de vulnerabilidad sísmica de infraestructuras críticas – Sede Chiquián	Evaluación técnica básica de la vulnerabilidad sísmica de las infraestructuras principales (captación, reservorio y componentes esenciales), con identificación de riesgos prioritarios y recomendaciones preventivas.	2,800.00	DyT
Plan básico de abastecimiento alternativo de agua potable – Sede Chiquián	Elaboración de un plan operativo básico para el abastecimiento alternativo de agua potable mediante puntos de distribución temporal y apoyo interinstitucional, priorizando sectores críticos y población vulnerable.	3,600.00	DyT
Capacitación y simulacro interno ante sismos – Sede Chiquián	Capacitación básica del personal operativo y administrativo de la Sede Chiquián en procedimientos de actuación ante sismos y ejecución de un simulacro interno simplificado.	1,500.00	RDR
Total Sede Chiquian		15,400.00	

10.2.4 Aija

Cuadro N° 21 – Presupuesto – Preparación- Aija

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Organización y activación preventiva del Comité de Emergencia – Sede Aija	Organización básica del Comité de Emergencia de la Sede Aija, asignación de funciones mínimas y definición de procedimientos preventivos de actuación ante sismos, de acuerdo con la capacidad operativa reducida de la sede.	900.00	RDR
Adquisición anticipada de recursos básicos para emergencias sísmicas	Compra y almacenamiento preventivo de herramientas manuales, materiales básicos, equipos menores y elementos de protección personal, destinados a la Sede Aija, para la atención inicial de posibles afectaciones en los sistemas de agua potable y saneamiento.	3,000.00	DyT

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 182 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Conformación básica de cuadrillas de inspección	Organización y capacitación básica de cuadrillas técnicas para la inspección preventiva de la captación y tramos críticos de la red de distribución, identificando puntos vulnerables ante movimientos sísmicos.	1,000.00	RDR
Identificación preventiva de puntos críticos en redes e instalaciones sanitarias	Identificación preliminar de tramos vulnerables en redes de distribución de agua potable y sistemas de saneamiento de la Sede Aija, priorizando componentes sensibles a vibraciones sísmicas.	1,500.00	RDR
Evaluación básica de vulnerabilidad sísmica de infraestructuras críticas – Sede Aija	Evaluación técnica básica de la vulnerabilidad sísmica de las infraestructuras principales (captación, reservorio y componentes esenciales), con identificación de riesgos prioritarios y recomendaciones preventivas.	2,300.00	DyT
Plan básico de abastecimiento alternativo de agua potable – Sede Aija	Elaboración de un plan operativo básico para el abastecimiento alternativo de agua potable mediante puntos de distribución temporal y apoyo interinstitucional, priorizando sectores críticos y población vulnerable.	3,200.00	DyT
Capacitación y simulacro interno ante sismos – Sede Aija	Capacitación básica del personal operativo y administrativo de la Sede Aija en procedimientos de actuación ante sismos y ejecución de un simulacro interno simplificado.	1,200.00	RDR
Total Sede Aija		13,100.00	

10.2.5 Resumen de Presupuesto Actividades de Preparación

Cuadro N° 22 – Resumen de Presupuesto

Presupuesto Actividades de Preparación	Localidad	S/
	Huaraz	36,540.00
	Caraz	22,500.00
	Chiquian	15,400.00
	Aija	13,100.00
	Total	87,540.00

Fuente de financiamiento	Localidad	S/
	Recursos Directamente Recaudado	30,940.00
	Donaciones y Transferencias	56,600.00
	Total	87,540.00

10.3. Presupuesto Actividades de Respuesta y Rehabilitación

El Presupuesto para las actividades de Respuesta y Rehabilitación para cada una de las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija, permitirá asegurar la adecuada atención ante la ocurrencia de un evento sísmico, garantizando la continuidad y recuperación progresiva de los servicios. El sustento técnico y presupuestal de cada componente se encuentra debidamente detallado en las tablas adjuntas.

10.3.1 Huaraz

Cuadro N° 23 – Presupuesto – Respuesta y Rehabilitación - Huaraz

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Realizar recorridos de inspección aguas arriba de la captación de Yarush	Inspección inmediata del cauce y de las estructuras hidráulicas aguas arriba de la captación de Yarush, con la finalidad de identificar daños ocasionados por el sismo, tales como deslizamientos, colapsos parciales, obstrucciones o afectaciones en el encauzamiento del río Paria y. Se ejecutan trabajos correctivos provisionales de estabilización y control de reboses, empleando material agregado de la zona y costales, a fin de asegurar la captación segura del recurso hídrico.	5,900.00	RDR
Puesta en marcha de la nueva fuente habilitada	Disponer la activación inmediata de la nueva fuente de abastecimiento habilitada como medida de contingencia ante los daños generados por el sismo, supervisando que la operación se realice conforme a los criterios técnicos y de seguridad, con el objetivo de garantizar la continuidad del servicio de agua potable.	4,500.00	DyT
Abastecimiento de agua potable mediante camiones cisterna a zonas afectadas	Ejecución del abastecimiento temporal de agua potable mediante camiones cisterna en los sectores que presenten interrupción del servicio como consecuencia de daños estructurales provocados por el sismo, priorizando a la población vulnerable, establecimientos de salud y servicios esenciales, conforme a rutas y horarios establecidos.	3,000.00	DyT
Reparaciones para la reposición inmediata del servicio en la red de distribución de agua potable	Conformación y despliegue de cuadrillas técnicas para la atención inmediata de roturas, fugas y fallas en la red de distribución ocasionadas por el sismo. El responsable de la cuadrilla coordina las actividades de reparación y asegura la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos necesarios para el restablecimiento progresivo del servicio.	2,550.00	RDR
Total Sede Huaraz		15,950.00	

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 183 de 240
			FECHA: 15/05/2026

10.3.2 Caraz

Cuadro N° 24 – Presupuesto – Respuesta y Rehabilitación - Caraz

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Realizar recorridos de inspección en la captación y tramos críticos	Inspección inmediata de la captación y del recorrido aguas arriba del cauce, a fin de identificar daños ocasionados por el sismo, tales como deslizamientos, obstrucciones, fisuras o colapsos parciales en las estructuras hidráulicas. Se ejecutan trabajos correctivos provisionales para estabilizar la captación y garantizar la seguridad operativa.	4,200.00	RDR
Puesta en marcha de fuente alternativa habilitada	Activación de la fuente alternativa de abastecimiento habilitada como medida de contingencia ante daños producidos por el sismo, verificando su correcta operación y asegurando el cumplimiento de los parámetros técnicos mínimos para la continuidad del servicio.	3,200.00	DyT
Abastecimiento de agua potable mediante camión cisterna	Abastecimiento temporal de agua potable mediante camión cisterna a los sectores de la Sede Caraz que presenten interrupción del servicio por daños en la infraestructura ocasionados por el sismo, priorizando población vulnerable y servicios esenciales, conforme a rutas y horarios definidos.	2,200.00	DyT
Reparaciones para la reposición del servicio en la red de distribución	Despliegue de cuadrillas técnicas para la reparación de roturas, fugas y fallas en la red de distribución de agua potable generadas por el sismo, asegurando la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos necesarios para el restablecimiento progresivo del servicio.	1,800.00	RDR
Total Sede Caraz		11,400.00	

10.3.3 Chiquian

Cuadro N° 25 – Presupuesto – Respuesta y Rehabilitación - Chiquian

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Inspección post sismo de la captación y tramos críticos	Inspección inmediata de la captación y de los tramos críticos del sistema de agua potable, con la finalidad de identificar daños ocasionados por el sismo, tales como deslizamientos, obstrucciones, fisuras o fallas estructurales menores, ejecutando acciones correctivas provisionales para asegurar la operatividad básica.	3,200.00	RDR
Activación de fuente alternativa de abastecimiento	Puesta en operación de la fuente alternativa habilitada como medida de contingencia ante daños producidos por el sismo, verificando su funcionamiento adecuado y asegurando la continuidad mínima del servicio de agua potable.	2,400.00	DyT
Abastecimiento de agua potable mediante camión cisterna	Abastecimiento temporal de agua potable mediante camión cisterna a los sectores de la Sede Chiquian que presenten interrupción del servicio por daños en la infraestructura ocasionados por el sismo, priorizando población vulnerable y servicios esenciales.	1,600.00	DyT
Reparaciones básicas para la reposición del servicio	Atención inmediata de roturas, fugas y fallas básicas en la red de distribución de agua potable ocasionadas por el sismo, mediante el despliegue de cuadrillas técnicas y el uso de materiales y herramientas disponibles, a fin de restablecer progresivamente el servicio.	1,300.00	RDR
Total Sede Chiquian		8,500.00	

10.3.4 Aija

Cuadro N° 26 – Presupuesto – Respuesta y Rehabilitación - Aija

Actividad	Descripción	Presupuesto Estimado	
		Importe	FF
Inspección post sismo de la captación y componentes principales	Inspección inmediata de la captación y de los componentes principales del sistema de agua potable, con la finalidad de identificar daños ocasionados por el sismo, tales como fisuras, desplazamientos o fallas menores, ejecutando acciones correctivas provisionales que permitan mantener la operatividad básica del sistema.	2,500.00	RDR
Activación de fuente alternativa de abastecimiento	Puesta en operación de la fuente alternativa habilitada como medida de contingencia ante daños ocasionados por el sismo, verificando su funcionamiento adecuado y asegurando la continuidad mínima del servicio de agua potable para la población.	1,900.00	DyT
Abastecimiento de agua potable mediante camión cisterna	Abastecimiento temporal de agua potable mediante camión cisterna a los sectores de la Sede Aija que presenten interrupción del servicio como consecuencia de daños estructurales ocasionados por el sismo, priorizando población vulnerable y servicios esenciales.	1,300.00	DyT
Reparaciones básicas para la reposición del servicio	Atención inmediata de roturas, fugas y fallas básicas en la red de distribución de agua potable ocasionadas por el sismo, mediante la intervención de cuadrillas técnicas y el uso de materiales y herramientas disponibles, a fin de restablecer progresivamente el servicio.	1,100.00	RDR
Total Sede Aija		6,800.00	

10.3.5 Resumen de Presupuesto Actividades de Respuesta y Rehabilitación

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHIQUIAN Y AIJA		PÁGINA: 184 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Cuadro N° 27 – Resumen de Presupuesto

Presupuesto Actividades de Rehabilitación y Respuesta	Localidad	S/
	Huaraz	15,950.00
	Caraz	11,400.00
	Chiquian	8,500.00
	Aija	6,800.00
	Total	42,650.00

Fuente de Financiamiento	Localidad	S/
	Recursos Directamente Recaudado	22,550.00
	Donaciones y Transferencias	20,100.00
	Total	42,650.00

10.4. Resumen de Presupuesto General

Cuadro N° 28 – Resumen de Presupuesto General

Localidad	Necesidades	Presupuesto Actividades de Preparación	Presupuesto Actividades de Rehabilitación y Respuesta	Total
Huaraz	126,929.00	36,540.00	15,950.00	179,419.00
Caraz		22,500.00	11,400.00	33,900.00
Chiquian		15,400.00	8,500.00	23,900.00
Aija		13,100.00	6,800.00	19,900.00
Total	126,929.00	87,540.00	42,650.00	257,119.00

Fuente de Financiamiento	Necesidades	Presupuesto Actividades de Preparación	Presupuesto Actividades de Rehabilitación y Respuesta	Total
Recursos Directamente Recaudado	26,830.00	30,940.00	22,550.00	80,320.00
Donaciones y Transferencias	100,099.00	56,600.00	20,100.00	176,799.00
Total		87,540.00	42,650.00	257,119.00

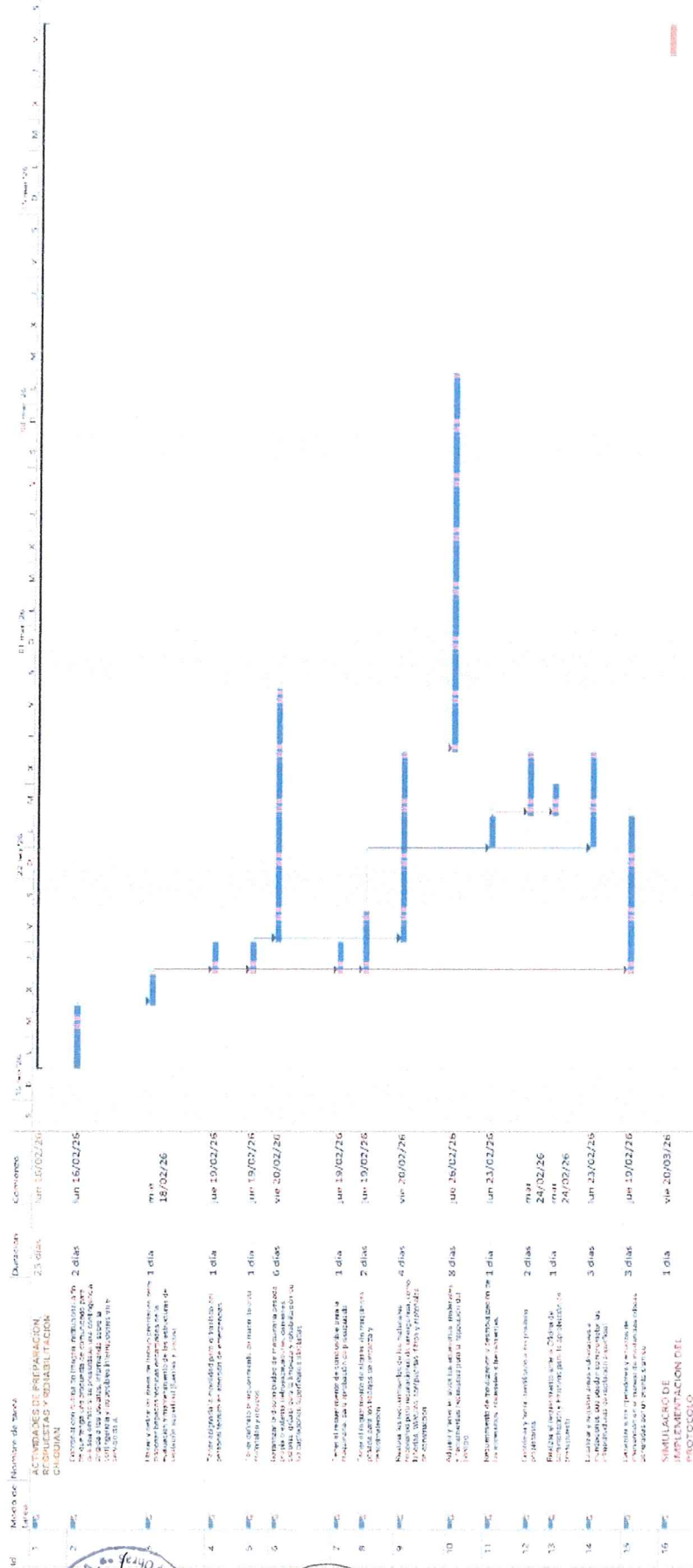
XI. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

A continuación, se presentan los cronogramas de actividades del Plan de Gestión Reactiva ante Sismos de la EPS CHAVÍN S.A., elaborados con el propósito de organizar y programar de manera eficiente las acciones de preparación, respuesta inmediata y rehabilitación de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento en las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija. Estos cronogramas permiten definir tiempos, responsables y recursos necesarios, garantizando una intervención oportuna que asegure la continuidad del servicio y la atención prioritaria a la población ante la ocurrencia de eventos sísmicos.

FECHA: 15/05/2026

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 187 de 240
			FECHA: 15/05/2026

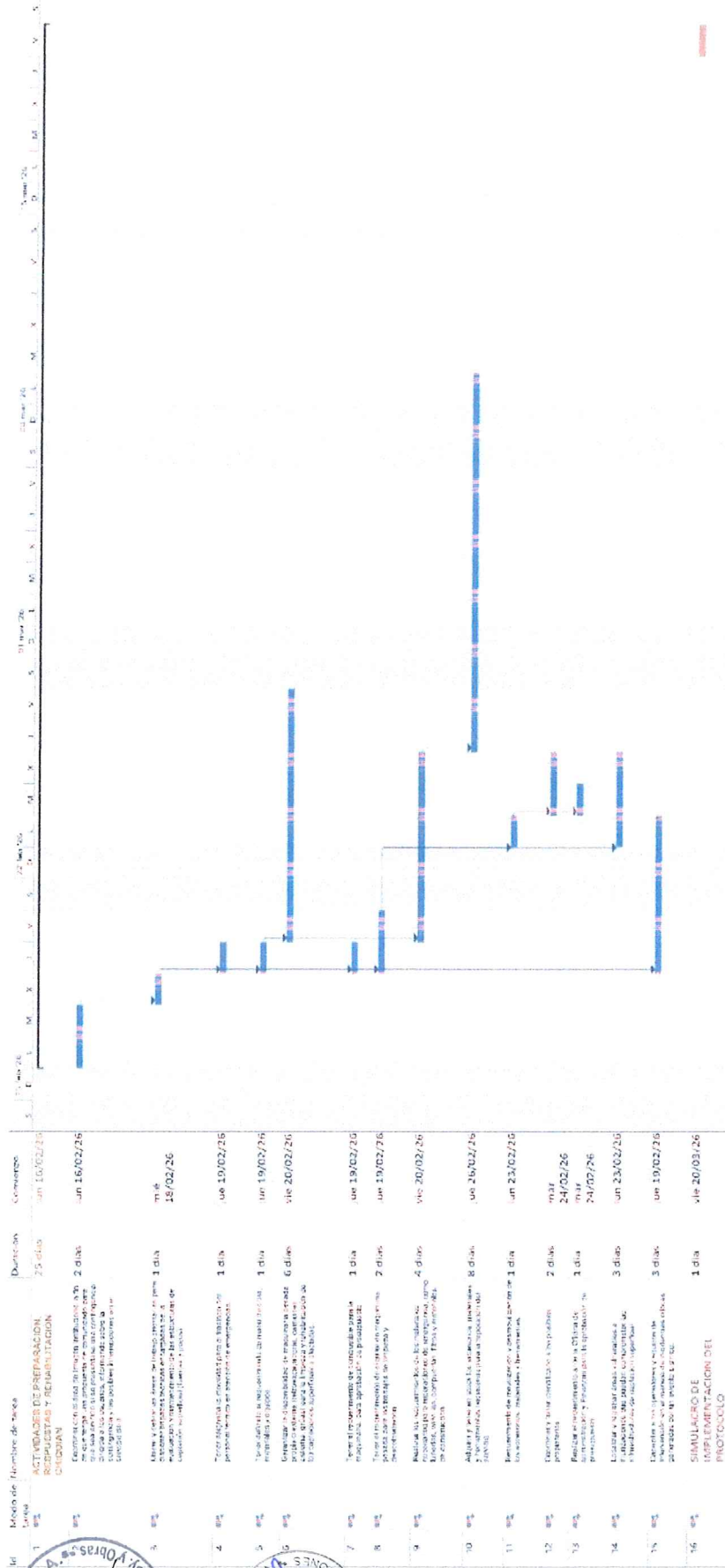
Imagen N° 55 – Cronograma de implementación de plan - Chiquian



Proyecto: CRONOGRAMA CHQ	Fecha: 15/05/2025	Elaborado: [Firma]	Revisado: [Firma]
ANEXO N° 01 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN		ANEXO N° 02 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	

 EPS CHAVIN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVIN S.A.		VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISIMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AJJA		PÁGINA: 188 de 240
			FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 56 – Cronograma de implementación de plan - Ajja



Proyecto: CRONOGRAMA CHQ Fecha: mar 16/7/25	Tipo: Cronograma Origen: CHQ Revisión: 01	Resumen del proyecto: Trabajo de campo Trabajo de oficina Trabajo de campo	Tareas del proyecto: Trabajo de campo Trabajo de oficina Trabajo de campo	Programa:
--	--	--	---	------------------

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 189 de 103 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

XII. SEGUIMIENTO DEL PLAN

El Comité de Emergencia de la EPS CHAVÍN S.A. será el órgano responsable de realizar el seguimiento continuo y sistemático a la implementación del Plan de Gestión Reactiva ante Sismos, labor que se desarrollará durante todo el periodo de vigencia del plan y que se iniciará desde el momento de su aprobación. Este seguimiento permitirá verificar el grado de cumplimiento de las acciones previstas, así como identificar oportunamente desviaciones, limitaciones u oportunidades de mejora en la respuesta operativa ante emergencias sísmicas que afecten los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento de las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija.

Para tal fin, el Comité deberá mantener un registro ordenado y actualizado de todas las actividades y tareas ejecutadas en el marco del plan, consignando las condiciones en que estas se desarrollaron, incluyendo aspectos administrativos, logísticos y operativos, así como aquellas circunstancias propias de la emergencia que hayan influido en su normal ejecución. Dichos registros permitirán contar con información confiable para evaluar la eficacia de las acciones implementadas y sustentar la toma de decisiones.

Asimismo, los registros y el procesamiento de la información deberán realizarse de manera estandarizada, con el objetivo de asegurar la consistencia y comparabilidad de los datos, facilitando su análisis y contribuyendo a la evaluación periódica y eventual actualización del plan. De manera complementaria, al cierre de cada mes, el Comité de Emergencia deberá realizar reuniones de evaluación, en las cuales se revisarán los avances, resultados obtenidos y dificultades identificadas, comunicando de manera oportuna al personal de la EPS CHAVÍN S.A. sobre la aplicación del plan y los resultados del seguimiento realizado.

XIII. EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

12.1. Evaluación

Para la evaluación del Plan de Gestión Reactiva, se han programado las siguientes simulaciones y simulacros, tanto en modalidad de gabinete como en campo, cuyas fechas se ejecutarán conforme al presente cronograma, el cual guarda relación directa y coherente con el cronograma de ejecución del Plan de Gestión Reactiva, permitiendo verificar de manera progresiva la capacidad de respuesta, coordinación y aplicación de los procedimientos establecidos.

Cuadro N° 29 – Cronograma de simulaciones

ítem	Actividad	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
1	Simulación en gabinete				X			X					
2	Simulacro en campo									X			

Este cronograma de simulaciones y simulacros inicia al día siguiente de aprobado el presente plan de contingencia mediante resolución de Gerencia General.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 190 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

12.2. Actualización

El presente plan entrará en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación mediante Resolución de Gerencia General. Su actualización podrá realizarse a requerimiento de la Gerencia General, de la Gerencia de Operaciones, o de otras unidades orgánicas de la EPS CHAVÍN S.A., debiendo estas últimas sustentar su solicitud mediante el correspondiente Informe técnico dirigido a la Gerencia General.

Las propuestas de actualización estarán sujetas a evaluación y validación por parte de la Gerencia de Operaciones, así como de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto de asegurar su coherencia técnica y alineamiento institucional. Para dichos procesos de actualización se tomarán en consideración, principalmente, los resultados de las evaluaciones obtenidas en los simulacros y simulaciones en gabinete y en campo realizados en el marco del Plan de Gestión Reactiva.

XIV. ANEXOS

Anexo N° 01

Cuadro N° 30 – Directorio

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGOS	N° TELEFÓNICO
Gerencia General			
1	Marchena Valdiviezo María del Carmen	Gerente General	958 972 689
2	Cerna Fuentes Vidal Agripino	Técnico en Tramite Documentario	943 782 265
Oficina de Comunicación Estratégica			
3	Huerta Narvaez Sayra Nicerata	Jefe de Oficina de Comunicación Estratégica	955 939 177
Gerencia de Planificación y Presupuesto			
4	Dextre Padilla Juana Alejandrina	Gerente de Planificación y Presupuesto	974 614 927
Gerencia de Administración y Finanzas			
5	Azabache Figueroa Ronald Armando	Gerente de Adm. Y Finanzas	955 938 735
Unidad de Logística y Servicios			
6	Cadillo Camacho Greysi Yuvitza	Jefe Unidad de Logística y Servicios	934 049 910
7	Villacorta Minaya Fernando	Suministros	971 110 654
8	Rodriguez Maguiña Paul Pedro	Almacenero	959 448 822
Unidad de Personal			
9	Figueroa Jaramillo Mary Isabel	Jefe de Unidad de Personal	989 247 289
10	Núñez Leon Jessica Maytee	Asistente Social	934 732 339
Unidad de Contabilidad y Finanzas			
11	Sotelo Rondo Jose Martin	Jefe de la Unidad de Contabilidad y Finanzas	992 540 019
12	Huerta Cuisano Irene Alexandra	Patrimonio	962 715 392
Gerencia de Asesoría Jurídica			
13	Egusquiza Picon Hemeelyn Gandhi	Gerente de Asesoría Jurídica	975 847 327
14	Suarez La Rosa Sanchez Carlos Enrique	Asistente Asesoría Jurídica	950 599 729
Oficina de Informática			
15	Carrasco Zavaleta Marvin Jesus	Auxiliar Administrativo (Enc. Of. Informática)	979 365 900
Gerencia Comercial			
16	Rodriguez Rodriguez Sonia Gabriela	Gerente Comercial	987 620 178
División de Comercialización			
17	Varillas Sanchez Luis Miguel	Jefe División de Comercialización	963 824 153
18	Abad Vega Yarec Ronaldoño	Operador en Reclamos Comerciales	955 925 253
19	Henostroza Leon Percy Doroteo	Operador Comercial	937 697 091
División de Operaciones Comerciales			
20	Antaurco Palacios James Jairo	Jefe División de Operaciones Comerciales	941 441 293
20	Oblitas Rosario Ysaac Ysmael	Técnico en Medición	916 260 004
Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras			
21	Broncano Flores Julian Justo	Gerente de Ingeniería, Proyectos y Obras	943 922 388
22	Jamanca Cuevas Cecilia Esther	Técnico Proyectos y Obras	947 620 059



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 191 de 240

FECHA: 15/05/2026

23	Galvez Tafur Edgar Miguel	Jefe Of. Ejecuc. Supervis. Y Liquidac de Obras	956 970 335
24	Duran Morales Julio Cesar	Resp. Catastro Proyectos	965 895 005
Gerencia de Operaciones			
25	Rincon Melendez Angel Miguel M.	Gerente de Operaciones	956 968 184
26	Ostos Huerta Aldair Josue	Asistente Técnico Administrativo	923 899 943
27	Castro Caballero Julio Alejandro	Técnico de Reclamos Operacionales	999 390 035
28	López Arguedas Gustavo	Técnico en Atención de Reclamos Operacionales	986 668 980
29	Salazar Leon wilton Jenri	Conductor de vehículo	913 694 044
Control de Calidad			
30	Maguñá Avalos Juan Carlos	Jefe Unidad Control de Calidad	966 862 040
31	Cahuana Muñoz Carlos Roberto	Asistente Control de Calidad	913 694 044
División de Producción y Mantenimiento			
32	León Julca Gianfranco Sven	Jefe div. Producción Agua Potable	913 388 946
33	Mera Urbano Wilton Oriel	Especialista de Producción de Agua Potable	999 099 463
División de Distribución y Mantenimiento			
34	Cochachin García Robert Alexander	Jefe de División de Distribución y Mantenimiento	955 920 869
35	Lucero Rosales Vilma Zenobia	Resp. Mant. Preventivo	955 918 093
36	Reyes Chirinos Juan Carlos	Asistente Div. De Distribución	956 099 740
37	Díaz Torres Jose Luis	Conductor de vehículo	978 793 652
Organo Desconcentrado – Caraz			
38	Santamaria Robles Katherine Rosario	Administrador de Caraz	955 935 581
39	Romero Aguilar Cesar Fernando	Técnico Comercial	979 759 020
40	Suarez La Rosa Sanchez Danny Omar	Asistente Técnico	941 832 150
Organo Desconcentrado – Chiquian			
41	Zambrano Montes Zoany	Administrador Chiquian	955 929 421 / 955 926 177
Organo Desconcentrado – Aija			
42	Collas Ascencios Yony Beatriz	Administrador Aija	955 928 353 / 955 926 370

Anexo N° 02

Cuadro N° 31 – Protocolo de Comunicación

FINALIDAD	ACCIONES	RESPONSABLE	COORDINACION / APOYO
Comunicaciones de entrada	Convocar a instituciones clave (COER, SUNASS, municipalidades, gobierno regional, medios de comunicación) para coordinar acciones frente a la emergencia.	Gerencia General (GG) y Oficina de Comunicación estratégica (OCE)	Gobierno Regional y Local / ESSALUD / Fuerzas Armadas / Medios de Comunicación
Coordinación con el Comité de Emergencia	Elaborar el mensaje institucional oficial dirigido a autoridades, usuarios y entidades fiscalizadoras.	Oficina de Comunicación Estratégica (OCE), Gerencia Operacional (GO), Gerencia de Administración y Finanzas (GAF)	GG
Activación del Plan de Contingencia	Emitir la voz de alerta para la activación del plan ante eventos críticos.	GG, GO, GAF, GC, OCE, Jefes de Operaciones de Tratamiento y Redes (DDRM - DPM)	GO, GG
Comunicación de salida	Coordinar la emisión de comunicados institucionales hacia usuarios y autoridades, informando avances y acciones.	GO, OCE, GAF, Jefes de Operaciones de Tratamiento y Redes (DDRM - DPM)	GO, GG
Reporte Final de Emergencia	Elaborar un informe técnico final para SUNASS y demás entidades, indicando daños, acciones ejecutadas y nivel de recuperación.	GO, GAF, DDRM y DPM	OCE, GG
Vocería institucional	Emisión de comunicados, entrevistas o declaraciones por voceros oficiales (Gerente General, gerentes y jefes de área).	GO, GAF, GG, DDRM y DPM,	OCE, GG
Fortalecimiento en Educación sanitaria	La EPS Chavín S.A. viene intensificando las acciones de educación sanitaria y las campañas de sensibilización dirigidas a la población, con el objetivo de fomentar el uso adecuado y responsable del agua potable y el buen manejo de los sistemas de saneamiento.	Oficina de Comunicación Estratégica (OCE) y Oficina de Control de Calidad.	OCE. OCC

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 192 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

Todas las acciones previas redactadas en este protocolo de atención frente a contingencias son fundamentales para proteger la salud pública, especialmente ante escenarios de emergencia como los eventos sísmicos, que pueden ocasionar daños en la infraestructura de agua y alcantarillado, generando la interrupción temporal de los servicios. Por ello, el cumplimiento estricto de este plan de contingencia es esencial para mitigar riesgos, garantizar una respuesta oportuna y eficiente ante desastres, y asegurar la continuidad del servicio dentro de lo posible.

Finalmente, ante una eventual situación de emergencia, se recomienda a la población almacenar agua potable en envases limpios y seguros, priorizar el uso racional del recurso, evitar la manipulación de instalaciones sanitarias dañadas, y mantenerse informada a través de los canales oficiales de EPS Chavín S.A. Asimismo, se exhorta a colaborar activamente con las autoridades locales y brigadas de respuesta, y participar en las jornadas de capacitación comunitaria, a fin de estar preparados para actuar con responsabilidad y eficacia en contextos de crisis.

Flujo de Comunicación y Coordinación

El presente diagrama muestra el flujo de comunicación y coordinación establecida ante la ocurrencia de un sismo que ocasione la interrupción del servicio de agua potable a los usuarios.

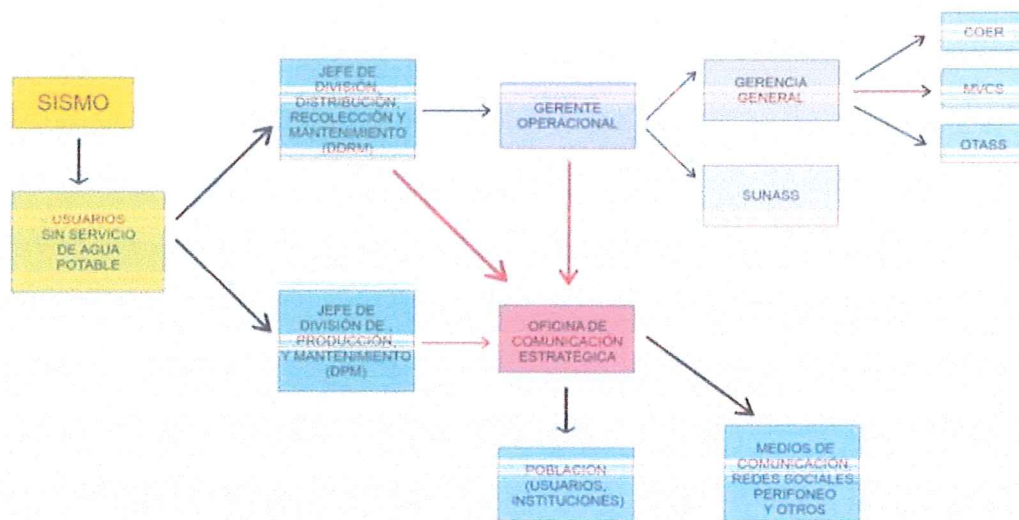
Ante esta situación, los usuarios sin servicio de agua potable activan el proceso de respuesta institucional, mediante la intervención de las áreas técnicas correspondientes: el Jefe de la División de Distribución, Recolección y Mantenimiento (DDRM) y el Jefe de la División de Producción y Mantenimiento (DPM), quienes realizan la evaluación inicial de las afectaciones en la infraestructura y las condiciones operativas del sistema.

Ambos jefes informan de manera inmediata al Gerente de Operaciones, quien coordina la respuesta técnica y organiza las acciones necesarias para restablecer el servicio de agua potable. De forma paralela, el Gerente de Operaciones comunica la situación a la Oficina de Comunicación Estratégica, encargada de elaborar los mensajes oficiales y difundir la información hacia la población usuaria e instituciones, así como hacia los medios de comunicación, redes sociales, perifoneo y otros canales informativos, garantizando la transparencia y oportunidad de la comunicación. Asimismo, el Gerente de Operaciones reporta la situación a la Gerencia General, quien mantiene la coordinación directa con los organismos externos competentes, tales como el COER, MVCS, OTASS y SUNASS, asegurando la articulación institucional y el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el marco de la gestión del riesgo de desastres.

De esta manera, el flujo de comunicación descrito permite una respuesta articulada, eficiente y oportuna frente a emergencias, asegurando tanto la atención técnica del evento como la adecuada información a la ciudadanía.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 193 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

Imagen N° 57 – Flujograma de Comunicación EPS CHAVIN S.A.



Anexo N° 03

Procedimiento de Corte de Servicio.

El presente procedimiento establece las acciones técnicas y operativas que deben ejecutarse para efectuar el corte controlado del servicio de agua potable en la ciudad de Huaraz, ante la ocurrencia de un evento sísmico de magnitud moderada o alta, con el objetivo de proteger la infraestructura hidráulica, prevenir fugas masivas o contaminación, y mantener la seguridad operativa del sistema.

El sistema de abastecimiento de agua potable de Huaraz, conformado por captaciones superficiales y subterráneas, líneas de conducción, reservorios y redes de distribución, se extiende sobre zonas con topografía accidentada entre las vertientes de la Cordillera Blanca y la Cordillera Negra. Esta configuración hace que, ante un sismo, las estructuras sean susceptibles a daños como fisuramientos, desplazamientos de juntas o colapsos parciales.

Por ello, el corte del servicio no busca interrumpir el abastecimiento de manera definitiva, sino controlar hidráulicamente la red hasta verificar el estado de todos los componentes del sistema y garantizar que el agua distribuida mantenga condiciones seguras de calidad y presión.

Activación del Procedimiento tras el Evento Sísmico

Una vez ocurrido el sismo y activado el Protocolo de Respuesta ante Emergencias del Sistema de Agua Potable, se inicia el proceso de corte siguiendo las siguientes acciones:

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 194 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

- *Evaluación inmediata de daños:*
 - ✓ El personal técnico realiza una inspección rápida para identificar afectaciones estructurales en reservorios, líneas de conducción, cámaras de válvulas y redes principales.
 - ✓ Se priorizan las zonas con reportes de fugas, hundimientos o rupturas de tuberías.
- *Detección de riesgo hidráulico:*
 - ✓ Si se evidencia pérdida de presión, turbidez repentina o salida de agua con color anómalo, se dispone el corte inmediato del servicio para evitar contaminación o ingreso de aire a la red.
- *Activación del Comité Operativo de Emergencia (COE – EPS):*
 - ✓ Se coordina con la Gerencia de Operaciones y la Unidad de Saneamiento para ejecutar las maniobras de cierre de válvulas matrices y asegurar la contención de caudales.
- *Autorización institucional:*
 - ✓ La Gerencia General emite la orden formal de corte, con prioridad en los sectores afectados, y comunica a Defensa Civil y al COER Áncash para la coordinación interinstitucional.

Ejecución Técnica del Corte del Servicio

El corte del suministro debe realizarse de manera gradual y controlada, siguiendo los criterios hidráulicos para evitar daños secundarios (golpe de ariete o colapso de conducciones). Las maniobras incluyen:

- *Identificación de puntos críticos:*
 - ✓ Se ubican las válvulas matrices en los puntos de salida de los reservorios principales (Cordillera Blanca, Cordillera Negra y Pedregal) y en los cruces estratégicos de la red primaria.
- *Cierre progresivo:*
 - ✓ Se ejecuta el cierre de válvulas en sentido descendente, comenzando por los reservorios y continuando por las líneas principales de conducción hacia los sectores urbanos.
 - ✓ Cada válvula se opera lentamente (mínimo 3 a 5 minutos), permitiendo la despresurización del sistema.
- *Control de presiones residuales:*
 - ✓ Se instalan manómetros portátiles para verificar el descenso de presión y evitar sobrecargas en las uniones o accesorios.
- *Registro operativo:*
 - ✓ Cada maniobra se documenta indicando hora, operador, ubicación, condiciones hidráulicas y observaciones estructurales.
- *Aislamiento sectorial:*
 - ✓ Se cierran las válvulas de derivación de redes secundarias en sectores donde se detectan fugas o colapsos, manteniendo operativos los tramos no dañados para abastecimiento parcial.

Evaluación de Infraestructura Durante el Corte

Con el flujo interrumpido, se desarrollan inspecciones técnicas detalladas para determinar la magnitud de los daños:

- *Reservorios:*
 - ✓ Se revisan muros, losas y juntas de dilatación para identificar fisuras, desprendimientos o filtraciones.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 195 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- *Líneas de conducción:*
 - ✓ Se inspeccionan visualmente los tramos expuestos y se emplean registros de presión y caudal para localizar rupturas no visibles.
- *Cámaras de válvulas y ventosas:*
 - ✓ Se verifica la integridad estructural y la operatividad de los mecanismos de cierre y purga.
- *Red de distribución:*
 - ✓ Se realiza monitoreo de presión en distintos sectores para identificar fugas o pérdidas localizadas.
- *Control de calidad del agua:*
 - ✓ Se toman muestras para análisis de cloro residual, turbidez, color y presencia bacteriana, a fin de descartar contaminación provocada por infiltraciones.

Abastecimiento Temporal Durante el Corte

Para garantizar la continuidad del suministro durante la contingencia:

- *Uso del reservorio interconectado de Pedregal (250 m³):*
 - ✓ Permite compensar caudales entre la Cordillera Blanca y la Cordillera Negra para mantener presiones mínimas en sectores menos afectados.
- *Distribución mediante camiones cisterna:*
 - ✓ Se priorizan hospitales, centros de salud, comisarías, instituciones educativas y zonas de mayor densidad poblacional.
- *Puntos fijos de abastecimiento:*
 - ✓ Se habilitan grifos públicos o hidrantes en zonas estratégicas con control operativo.
- *Coordinación interinstitucional:*
 - ✓ Se articula con el COER Áncash, la Municipalidad Provincial de Huaraz y entidades de respuesta rápida para el despliegue logístico y la seguridad del abastecimiento alternativo.

Restablecimiento Controlado del Servicio

Una vez verificados los daños y reparadas las secciones críticas, se procede al restablecimiento del servicio mediante las siguientes acciones:

- *Purgado del sistema:*
 - ✓ Se liberan las cámaras de aire en puntos altos y se evacúa el agua turbia o con sedimentos acumulados.
- *Apertura progresiva:*
 - ✓ Las válvulas se abren lentamente, iniciando por las líneas principales y continuando con las redes secundarias, controlando presiones y caudales en cada tramo.
- *Monitoreo hidráulico:*
 - ✓ Se realiza control de presiones dinámicas en reservorios y puntos críticos para asegurar estabilidad del sistema.
- *Control de calidad:*
 - ✓ Se ejecutan análisis de laboratorio antes de habilitar el servicio completo para confirmar que el agua cumple con los parámetros de potabilidad.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 196 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- *Comunicación a la población:*
 - ✓ Se informa el restablecimiento progresivo del servicio y las recomendaciones de consumo (como hervir el agua en las primeras horas posteriores).

Evaluación Final y Reporte Técnico Post-Sismo

- *Se elabora un informe integral con la siguiente información:*
 - ✓ Magnitud y fecha del sismo.
 - ✓ Descripción de los daños detectados y acciones de corte ejecutadas.
 - ✓ Sectores afectados y medios de abastecimiento alternativo.
 - ✓ Tiempo de interrupción y condiciones de restablecimiento.
 - ✓ Recomendaciones técnicas para reforzamiento estructural o rediseño de los componentes dañados.

Anexo N° 04

PROTOCOLO TÉCNICO PARA LA ATENCIÓN DE DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO OCASIONADOS POR SISMO MAYOR A 7.0 – EPS CHAVÍN S.A.

Este protocolo tiene como objetivo establecer los procedimientos técnicos y operativos que deberá aplicar EPS Chavín S.A. ante la ocurrencia de un sismo de magnitud mayor a 7.0 Mw, con el fin de garantizar la continuidad, seguridad y calidad del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, priorizando la atención inmediata de colapsos de redes colectoras, aniegos, fallas en captaciones, líneas de conducción y redes primarias y secundarias.

1. ALCANCE

El presente protocolo aplica a:

- Todos los sistemas de agua potable y alcantarillado administrados por EPS Chavín S.A.
- Las brigadas operativas, personal técnico y administrativo de la EPS.
- Las instalaciones críticas: captaciones superficiales, plantas de tratamiento, reservorios, redes primarias, secundarias y colectores principales.
- Las coordinaciones interinstitucionales con el COER Áncash, el MINSA, la ANA, los Bomberos y las municipalidades locales.

2. BASE LEGAL Y MARCO NORMATIVO

Este protocolo se sustenta en la normativa peruana vigente:

- Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- D.S. N° 048-2011-PCM – Reglamento del SINAGERD.
- D.S. N° 074-2022-PCM – Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2020-2030).
- D.S. N° 024-2016-VIVIENDA – Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- D.S. N° 031-2010-SA – Norma sanitaria de desinfección y control microbiológico.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 197 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), secciones OS.070 "Agua Potable y Alcantarillado" y OS.090 "Obras de Emergencia".
- NTP 399.610:2020, NTP ISO 4427, NTP ISO 1452 – Normas técnicas de materiales para redes de saneamiento y conducción.
- Guía de Evaluación de Daños en Infraestructura de Saneamiento – MVCS (2019).

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Un sismo de magnitud mayor a 7.0 puede generar colapsos estructurales, desplazamientos de terreno, fisuras y fallas en uniones, afectando tanto las redes de alcantarillado como las de agua potable.

La afectación puede originar interrupciones del servicio, contaminación del agua, aniegos urbanos y riesgos sanitarios inmediatos.

EPS Chavín S.A. debe activar de forma inmediata su Protocolo de Emergencia Operativa y coordinar acciones con las entidades del SINAGERD.

4. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

NIVEL / ÁREA	RESPONSABILIDAD PRINCIPAL
GERENCIA GENERAL	Declarar el estado de emergencia operativa y coordinar con COER y OTASS.
GERENCIA DE OPERACIONES	Dirigir y ejecutar las acciones de evaluación, control y rehabilitación.
DIVISION DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO	Evaluar captaciones, líneas de conducción y redes de distribución.
DIVISION DE DISTRIBUCION, RECOLECCION Y MANTENIMIENTO	Evaluar colectores, buzones y estaciones de bombeo.
UNIDAD DE CONTROL DE CALIDAD	Controlar la desinfección, cloración y monitoreo sanitario.
OFICINA DE COMUNICACIONES ESTRATEGICA	Emitir reportes oficiales y alertas a la población usuaria.
BRIGADAS DE EMERGENCIA	Ejecución directa de las intervenciones en campo.

5. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

5.1. Activación del protocolo

- ✓ Se activa automáticamente cuando el Centro Sismológico Nacional (IGP) reporta un sismo de magnitud ≥ 7.0 Mw con epicentro que afecte el ámbito de operación de EPS Chavín S.A.
- ✓ La Gerencia de Operaciones establece comunicación con el COER Áncash y el COEN para confirmar daños reportados.
- ✓ Se movilizan brigadas de evaluación rápida a los sectores priorizados según el Mapa de Riesgo Operativo.

5.2. Priorización de daños

La atención de daños se realizará en el siguiente orden de prioridad:

- ✓ Riesgo sanitario inminente: aniegos con aguas servidas, roturas en colectores principales, fugas en redes matrices o contaminación del agua.
- ✓ Continuidad del servicio: interrupciones en captaciones, líneas de conducción y plantas de tratamiento.
- ✓ Afectación estructural: daños en reservorios, cámaras de válvulas o estaciones de bombeo.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 198 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- ✓ Daños secundarios: fugas menores, desconexiones domiciliarias, sedimentación de cámaras y buzones.

5.3. Acciones específicas por tipo de daño

5.3.1. Daños en redes colectoras

- Identificación y diagnóstico inicial
 - Activar la Cuadrilla de emergencia Operativa y desplegar equipos hacia las zonas críticas.
 - Detectar colapsos, aniegos y rupturas mediante inspección visual directa.
 - Aplicar procedimientos técnicos según NTP 399.610:2020 y RNE OS.070.
 - Registrar ubicación, nivel de afectación y caudal vertido.
- Contención y mitigación inmediata
 - Instalar by-pass con motobombas para derivar caudal.
 - Aplicar hipoclorito al 1 % sobre zonas anegadas.
 - Coordinar con autoridades locales para limpieza y evacuación.
- Recuperación y rehabilitación
 - Sustituir tramos colapsados con PVC o PEAD (NTP ISO 1452 / ISO 4427).
 - Rehabilitar mediante tecnología sin zanja (trenchless) cuando sea viable.
 - Efectuar pruebas de estanqueidad antes del restablecimiento del servicio.

5.3.2. Daños en captaciones superficiales

- Evaluación estructural
 - Verificar estado de bocatomas, rejillas, desarenadores y canales.
 - Identificar obstrucciones o inestabilidad de taludes.
- Acciones de contingencia
 - Implementar barreras temporales para controlar ingreso de sólidos.
 - Activar fuentes alternas (pozos, interconexiones, cisternas).
 - Instalar cloradores portátiles en fuentes de emergencia.
- Rehabilitación
 - Limpiar y descolmatar estructuras afectadas.
 - Reponer compuertas y rejillas según NTP 339.122:2018.
 - Autorizar restablecimiento solo tras análisis microbiológico favorable.

5.3.3. Daños en líneas de conducción

- Inspección inicial
 - Verificar continuidad hidráulica desde captación hasta planta o reservorio.
 - Identificar fugas y roturas por inspección acústica o geofonía.
- Medidas inmediatas
 - Cerrar válvulas y derivar flujos a líneas alternas.
 - Instalar tramos provisionales con mangueras PEAD.
 - Aplicar anclajes temporales en sectores inestables.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 199 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- Rehabilitación técnica
 - Sustituir tramos dañados con tuberías certificadas según NTP ISO 4427 / 1452.
 - Realizar pruebas hidrostáticas y de presión dinámica conforme al RNE OS.070.

5.3.4. Daños en redes primarias y secundarias

- Identificación de afectaciones
 - Localizar fugas, bajas presiones y posibles contaminaciones.
- Acciones inmediatas
 - Distribuir agua segura mediante cisternas certificadas.
 - Mantener cloración continua con control de cloro residual.
- Rehabilitación
 - Reponer materiales de acuerdo con inventario de emergencia.
 - Realizar pruebas de estanqueidad, presión y cloración.

5.4. Coordinación institucional

La Gerencia de Operaciones coordinará con:

- COER Áncash y COEN Nacional para informes y apoyo logístico.
- MINSA para control sanitario.
- Municipalidades y Cuerpo de Bomberos para mitigación de aniegos.
- ANA y OTASS para evaluación de fuentes hídricas y soporte técnico.

5.5. Coordinación Interinstitucional y Comunicación Estratégica

Ante la ocurrencia de un sismo de magnitud mayor a 7 que afecte la infraestructura sanitaria, la coordinación entre las entidades responsables es esencial para asegurar la continuidad operativa y la atención oportuna a la población.

Las acciones bajo este componente son las siguientes:

5.5.1. Activación del Sistema de Coordinación

- La Gerencia de Operaciones activará el Centro de Comando de Emergencia de la EPS, en articulación con el COER (Centro de Operaciones de Emergencia Regional) y el MVCS, conforme a las directrices del SINAGERD (Ley N.° 29664).
- Se establecerá una línea de comunicación prioritaria con el COEN (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional) para reportar el estado de los servicios de agua y alcantarillado en tiempo real.
- Se designará un Enlace Técnico Institucional (ETI) responsable de consolidar y transmitir la información operativa, asegurando trazabilidad de los reportes.

5.5.2. Comunicación Pública y Alertas

La Oficina de Comunicaciones de la EPS emitirá comunicados oficiales con el apoyo del COER y la municipalidad, informando sobre:

- Zonas sin servicio, puntos de abastecimiento temporal, recomendaciones sanitarias, medidas preventivas ante contaminación o fugas.
- Se utilizarán canales múltiples (radio local, redes sociales institucionales, perifoneo móvil, prensa regional) para garantizar la cobertura informativa incluso ante cortes eléctricos o de internet.

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 200 de 240 FECHA: 15/05/2026

5.5.3. Coordinación Técnica y Logística

Se implementará una mesa técnica permanente con participación de:

- EPS afectada, MVCS (Dirección de Saneamiento), INDECI, SUNASS, Gobiernos locales, Empresas contratistas y proveedores logísticos.

Esta mesa definirá las prioridades de intervención, asignación de recursos, rotación de personal y estrategias de distribución de agua mediante cisternas, asegurando criterios de equidad, urgencia y accesibilidad.

5.5.4. Registro y Evaluación de la Información

- Se establecerá un sistema de registro georreferenciado (SIG) para documentar los daños reportados, puntos críticos, áreas en rehabilitación y avances diarios.
- Los reportes generados alimentarán la base de datos del Sistema Nacional de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SINPAD), conforme a las disposiciones del D.S. N.° 048-2011-PCM.

5.5.5. Retroalimentación y Mejora Continua

Una vez finalizada la emergencia, la EPS elaborará un informe de evaluación post-evento, detallando:

- Tiempos de respuesta, eficiencia de la comunicación institucional, coordinación con las autoridades, dificultades logísticas encontradas y propuestas de mejora al protocolo.

Dicho informe será remitido al MVCS y a la SUNASS para fortalecer el aprendizaje institucional y la resiliencia sectorial.

Procedimiento de abastecimiento temporal de agua potable.

En el sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad se cuenta con reservorios ubicados estratégicamente en dos sectores principales: la Cordillera Blanca y la Cordillera Negra. Estos reservorios conforman la infraestructura esencial para el almacenamiento, regulación y distribución del recurso hídrico hacia las diferentes zonas urbanas y periurbanas.

Reservorios de la Cordillera Blanca

Los reservorios localizados en la Cordillera Blanca abastecen principalmente la zona norte y noreste de la ciudad (sector resaltado en color azul en el plano). Entre ellos se encuentran:

- R. de Acovichay – 90 m³
- R. Piedras Azules – 90 m³
- R. Juan Velazco A. 1 – 60 m³
- R. Juan Velazco A. 2 – 60 m³
- R. 7 de Marzo 1 – 60 m³
- R. 7 de Marzo 2 – 60 m³

Estos reservorios se ubican en zonas altas del sector oriental, aprovechando la topografía para garantizar una distribución por gravedad hacia las áreas urbanas bajas. Su función principal es mantener la presión adecuada en la red de distribución y asegurar el abastecimiento continuo en caso de variaciones en la captación o cortes temporales.

Reservorios de la Cordillera Negra

En la Cordillera Negra (zonas oeste y suroeste de la ciudad, señaladas en color rojo en el plano), se ubican los siguientes reservorios:

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 201 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- R. Los Olivos – 150 m³
- R. Piedras Azules – 50 m³
- R. Juan Velazco A. 1 – 60 m³
- R. Juan Velazco A. 2 – 60 m³
- R. 7 de Marzo 1 – 60 m³
- R. 7 de Marzo 2 – 60 m³

Adicionalmente, existen estructuras complementarias como el R. de Pedregal (250 m³), que cumple un papel de regulación y almacenamiento intermedio entre los sistemas de la Cordillera Negra y Blanca, asegurando la compensación hidráulica entre sectores.

Sistema de Distribución

El sistema de reservorios está interconectado mediante una red de tuberías matrices y secundarias, que distribuyen el agua potable hacia todos los usuarios de la zona urbana. Estas tuberías parten desde los reservorios hacia las redes principales, y de ahí a las redes domiciliarias, garantizando una cobertura total. La topografía y la ubicación estratégica permiten que el sistema funcione principalmente por gravedad, reduciendo la necesidad de bombeo y optimizando el consumo energético.

Evaluación ante un Evento Sísmico

Cada uno de los reservorios mencionados será considerado en la evaluación de vulnerabilidad y respuesta del sistema de distribución de agua potable ante un posible evento sísmico. El análisis incluirá:

- Estado estructural de los reservorios (tipo de material, edad, capacidad y diseño).
- Condiciones geotécnicas y de pendiente en sus ubicaciones.
- Continuidad de servicio mediante redes alternativas o interconexiones.
- Riesgo de fisuras, desplazamientos o roturas en las tuberías de distribución.
- Plan de contingencia para asegurar el abastecimiento temporal mediante cisternas o derivaciones.

La evaluación permitirá identificar los puntos críticos del sistema, planificar refuerzos estructurales y definir medidas de respuesta inmediata para minimizar el impacto sobre el servicio de agua potable en caso de sismo.





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 202 de 240

FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 58 – Esquema de ubicación Reservorios. Huaraz

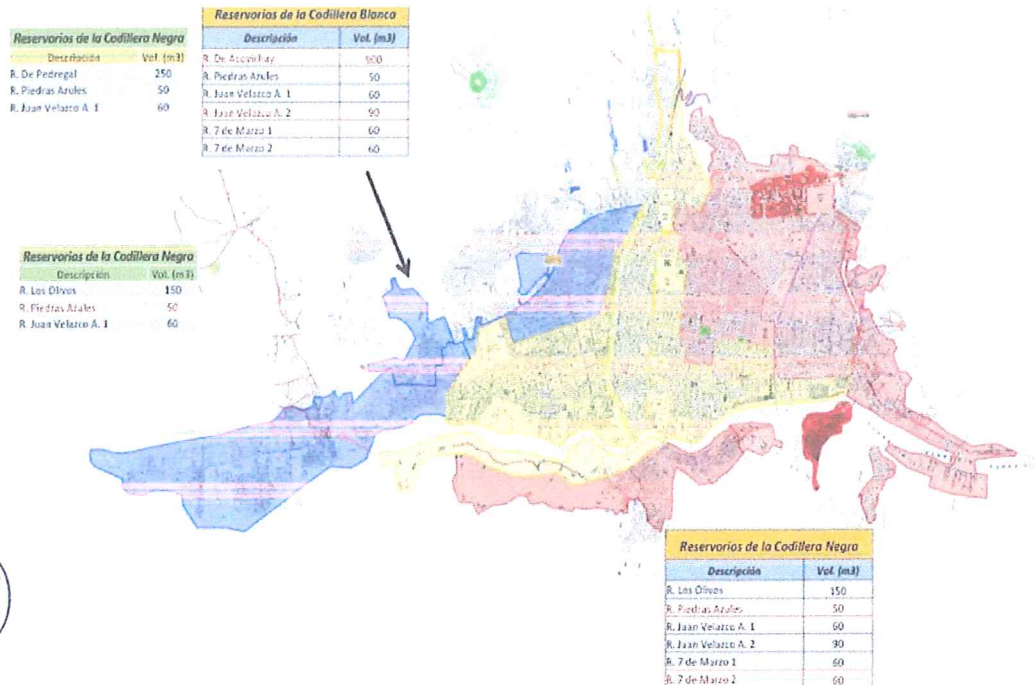
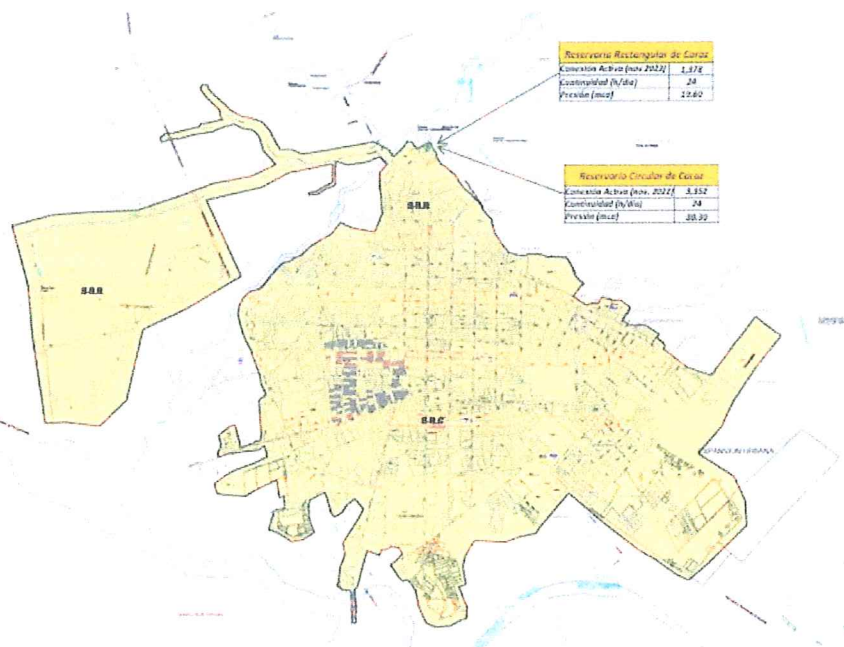


Imagen N° 59 – Esquema de ubicación Reservorios. Caraz



magen N° 60 – Esquema de ubicación Reservorios. Chiquian

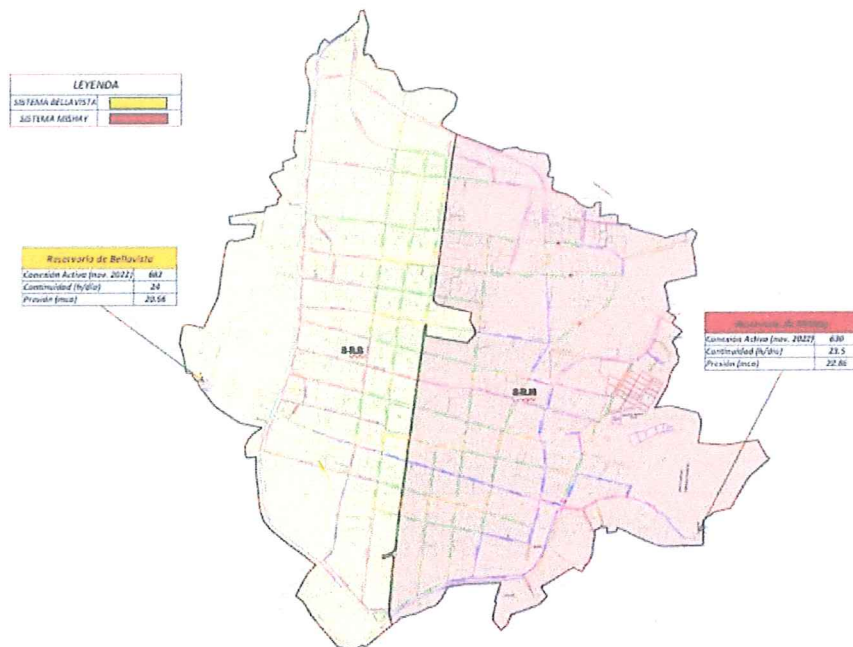
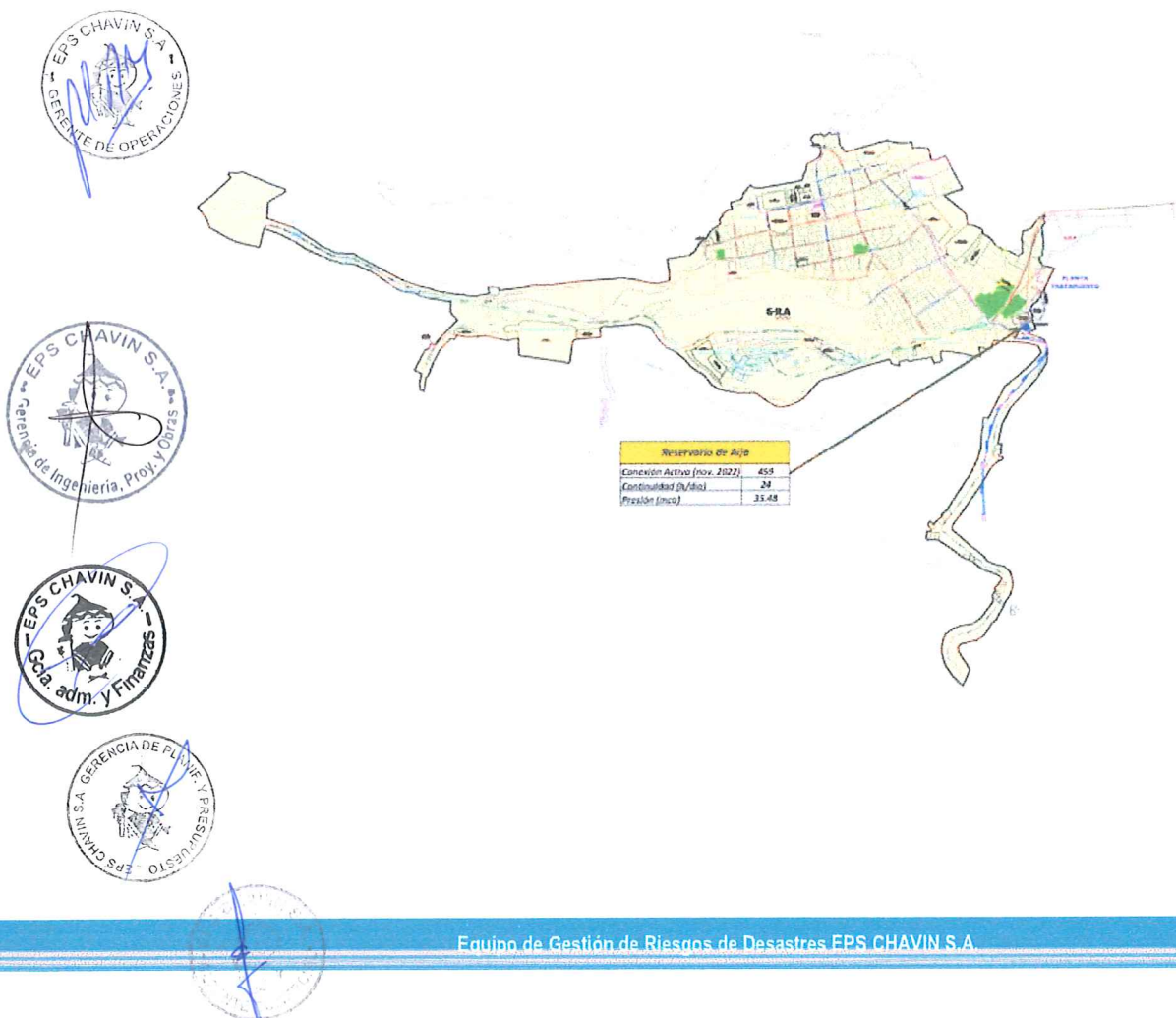


Imagen N° 61 – Esquema de ubicación Reservorios. Aija



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 204 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

Anexo N° 05

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE MEDIANTE CISTERNAS EN CASO DE EMERGENCIA SÍSMICA EPS. CHAVÍN S.A.

La Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento EPS. CHAVÍN S.A., responsable de garantizar el suministro de agua potable y el manejo del sistema de alcantarillado en su ámbito de influencia, ha desarrollado el presente Plan de Distribución de Agua mediante Cisternas en caso de evento sísmico de gran magnitud.

El objetivo es asegurar la continuidad mínima del servicio de agua potable ante la posible interrupción parcial o total del sistema de captación, conducción o distribución, derivada de daños estructurales ocasionados por movimientos telúricos.

El documento detalla la función operativa de los reservorios, sus niveles de presión, sectores abastecidos, puntos de recarga de cisternas y las rutas logísticas que permitirán atender prioritariamente a la población más vulnerable, así como a hospitales, centros de salud, colegios, albergues temporales y dependencias de respuesta rápida.

El ámbito urbano de EPS. CHAVÍN S.A. cuenta con una red de distribución que se apoya en doce reservorios principales y cisternas complementarias, que operan de manera sectorizada en función de la topografía y los niveles de presión.

Ante un evento sísmico de gran intensidad, es previsible que se produzcan daños en las líneas matrices o en los sistemas de bombeo, afectando la continuidad del servicio. Por ello, este plan contempla la **habilitación inmediata de puntos de llenado de cisternas** en aquellos reservorios que conserven operatividad hidráulica y acceso vehicular seguro.

Las rutas de distribución móvil se coordinarán con el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) de EPS. CHAVÍN S.A., en estrecha articulación con el COER Áncash, las Municipalidades distritales y Defensa Civil, priorizando las zonas críticas de atención.

El sistema de abastecimiento de EPS. CHAVÍN S.A. se compone de los siguientes reservorios operativos, que servirán como fuentes alternas y puntos de distribución para las cisternas móviles.

➤ Caja de Distribución Principal

Ubicada en la zona central del sistema, constituye el **nodo hidráulico más importante** de EPS. CHAVÍN S.A., desde el cual se derivan las líneas principales hacia los sectores norte, sur, este y oeste de la ciudad.

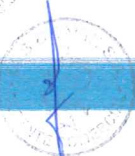
- **Presión promedio:** 30 mca
- **Continuidad normal:** 24 h/día
- **Función en contingencia:** punto principal de recarga de cisternas
- **Ventajas operativas:** amplia capacidad de maniobra y fácil acceso desde avenidas principales.

Durante una emergencia, la Caja de Distribución será el **Centro de Operaciones Hidráulicas (COH)** de la EPS, donde se centralizará el control de válvulas, monitoreo de caudales y despacho de unidades cisterna. Este punto contará con personal técnico permanente, sistema de comunicación directa, grupo electrógeno auxiliar y medidas de seguridad sanitaria para garantizar la calidad del agua.

➤ Cisterna de Planta N° 1

Esta infraestructura forma parte del sistema de la **Cordillera Blanca**, ubicada estratégicamente en la zona este.

- **Presión promedio:** 24 mca
- **Continuidad:** 24 h/día
- **Capacidad estimada:** 300 m³



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 205 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

- **Función en emergencia:** abastecimiento prioritario de cisternas pequeñas y medianas.

Gracias a su cercanía con la planta de tratamiento, esta cisterna permitirá mantener un flujo constante de agua tratada, siendo ideal para **suministrar a los distritos más alejados o de difícil acceso**. Su operación estará apoyada por generadores eléctricos en caso de pérdida del suministro de energía.

➤ **Reservorio de Nueva Florida**

Este reservorio se encuentra en una zona elevada, con una **presión promedio de 26 mca**, que abastece principalmente a los sectores residenciales del norte de la ciudad. Durante una emergencia, servirá como **centro de gravedad para la distribución por cisternas**, permitiendo atender los barrios periféricos, donde la red puede sufrir mayor afectación.

Además, su ubicación facilita el acceso de vehículos pesados, por lo que podrá funcionar como **punto de carga simultánea** para dos cisternas, optimizando el tiempo de reparto.

➤ **Reservorio de Batán**

Localizado en el eje central, el **Reservorio de Batán** posee una presión estable (26 mca) y cobertura urbana amplia.

- **Rol en emergencia:** centro alterno de distribución.
- **Función operativa:** permitirá el llenado de cisternas para la atención de hospitales, comisarías y zonas de alta concentración poblacional.

Por su ubicación estratégica, también se considerará punto de enlace con las rutas que se dirigen hacia **Pedregal y Los Olivos**, asegurando continuidad en la atención de sectores medios y bajos.

➤ **Reservorio de Pedregal**

- **Presión:** 24 mca
- **Función hidráulica:** equilibrio entre Cordillera Blanca y Cordillera Negra.
- **Rol en emergencia:** centro logístico intermedio.

Pedregal cuenta con fácil acceso vehicular y topografía plana, ideal para **operar como punto de recarga de cisternas medianas (6–10 m³)**. Además, será clave para reforzar el abastecimiento hacia el sur de la ciudad y brindar apoyo a reservorios con limitaciones estructurales.

➤ **Reservorio de Yarcash**

Ubicado en la zona oriental, presenta **presión promedio de 24 mca** y condiciones estables de operación. Será designado como **punto de apoyo logístico** para la distribución de agua hacia asentamientos humanos y barrios periféricos.

Su ubicación sobre vías secundarias pavimentadas permite el acceso simultáneo de hasta tres cisternas, lo que facilita la rotación operativa. También se prevé instalar un **tanque flexible de 50 m³** para reforzar la capacidad temporal de almacenamiento.

➤ **Reservorio de Independencia**

Este reservorio abastece una de las zonas más densamente pobladas.

- **Presión:** 22 mca
- **Rol en emergencia:** punto operativo prioritario para instituciones públicas y de salud.

Durante la contingencia, su personal técnico coordinará el **llenado controlado de cisternas** destinadas a hospitales, albergues y centros educativos habilitados como refugios. Además, contará con un sistema de cloración manual de respaldo, asegurando la calidad microbiológica del agua distribuida.

➤ **Reservorio de Shancayán**

Localizado en el noroeste, con una presión promedio de 20 mca, Shancayán cubre zonas altas con acceso limitado.

- **Función:** abastecer cisternas de menor capacidad (4–6 m³).



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 206 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

- **Uso:** atención a comunidades en laderas y zonas rurales cercanas.

Por su altitud, puede suministrar agua por gravedad, reduciendo el uso de bombeo. Se recomienda establecer aquí un **puesto de control satelital** para monitoreo del reparto y control del volumen despachado.

➤ **Reservorio de Acovichay**

- **Presión:** 22 mca
- **Ubicación:** extremo occidental del sistema
- **Rol:** punto de distribución hacia zonas periféricas.

Su capacidad permitirá reforzar el servicio hacia urbanizaciones y zonas agrícolas adyacentes. Se coordinará su operación con el **Reservorio Los Olivos** para cubrir el suroeste y garantizar redundancia operativa.

➤ **Reservorio Los Olivos**

Los Olivos, con presión promedio de 25 mca, se ubica en una posición privilegiada que le permite operar tanto por gravedad. Durante emergencias, será **punto de recarga rápida para cisternas mayores (10–15 m³)** y base de operaciones para distribución a zonas industriales o de alta demanda. Su perímetro cuenta con espacio suficiente para maniobras vehiculares, y se recomienda instalar señalización y puntos de cloración externos.

➤ **Reservorio Piedras Azules**

Con presión de 20 mca, cumple una función de compensación dentro del sistema de la **Cordillera Negra**. En contingencia, se utilizará como **fuerza de respaldo** para las rutas de cisternas que atiendan los sectores rurales. Su aporte será vital para mantener la cobertura mínima en zonas con limitada infraestructura. También se habilitará un punto de control para verificar la cloración residual del agua antes del despacho.

➤ **Reservorios Juan Velazco 1-2 y 7 de Marzo 1-2**

Estos cuatro reservorios en conjunto conforman el sistema de almacenamiento del sector sur, con presiones de **25 mca** y continuidad total. Durante un evento sísmico, operarán de manera coordinada para garantizar el abastecimiento a los distritos periféricos y a las áreas de expansión urbana. Además, se priorizará su uso para **atención humanitaria mediante cisternas**, asegurando un flujo constante hacia las zonas con interrupciones prolongadas.

➤ **Reservorio Circular - Administración de Caraz**

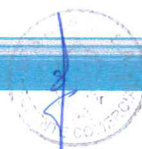
Este reservorio constituye un componente estratégico del sistema de almacenamiento de agua potable de la sede Caraz, aportando a la regulación de caudales y al mantenimiento de presiones operativas adecuadas para el servicio. Presenta condiciones de continuidad que permiten su operación sostenida en situaciones normales y de emergencia. Durante un evento sísmico, el reservorio operará como punto clave de respaldo para garantizar el abastecimiento a los sectores urbanos consolidados, priorizando la atención de zonas críticas y de mayor densidad poblacional. Asimismo, su volumen disponible será considerado para el apoyo a la atención humanitaria mediante camiones cisterna, facilitando el suministro de agua potable a sectores que presenten interrupciones prolongadas del servicio.

➤ **Reservorio Rectangular - Administración de Caraz**

El Reservorio Rectangular forma parte del sistema de almacenamiento complementario de la sede Caraz, contribuyendo a la estabilidad del servicio y a la distribución equilibrada del recurso hídrico dentro del área de influencia. Su operación permite atender sectores con variaciones de demanda y apoyar el control operativo del sistema. Ante la ocurrencia de un sismo, este reservorio cumplirá una función de soporte para el abastecimiento de agua potable, operando de manera coordinada con el resto de la infraestructura de almacenamiento. De manera prioritaria, será utilizado como fuente de abastecimiento para la distribución mediante camiones cisterna, orientada a la atención de la población afectada en zonas con restricción o suspensión del servicio.

➤ **Reservorio Kaqui – Administración Chiquián**

El Reservorio Kaqui forma parte del sistema de almacenamiento de agua potable de la administración de Chiquián, cumpliendo una función estratégica en la regulación del servicio y en el mantenimiento de



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 207 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	--

condiciones operativas adecuadas para su ámbito de influencia. Su operación contribuye a la continuidad del abastecimiento en condiciones normales y de emergencia. Ante la ocurrencia de un evento sísmico, este reservorio operará como infraestructura de respaldo para garantizar el suministro de agua potable a los sectores atendidos, priorizando las zonas más vulnerables o con mayores afectaciones. Asimismo, su volumen disponible será considerado para la atención humanitaria mediante la distribución de agua potable a través de camiones cisterna, especialmente en escenarios de interrupciones prolongadas del servicio, actuando de manera coordinada con los demás reservorios del sistema de Chiquián.

➤ **Reservorio Bellavista - Administración Chiquián**

El Reservorio Bellavista forma parte del sistema de almacenamiento de agua potable de la administración de Chiquián, cumpliendo una función esencial en la regulación del servicio y el aseguramiento de presiones operativas adecuadas en su área de influencia. Presenta condiciones de continuidad que permiten su operación sostenida tanto en condiciones normales como en escenarios de emergencia. Ante la ocurrencia de un evento sísmico, el reservorio operará como infraestructura de respaldo para garantizar el abastecimiento a los sectores urbanos y periféricos, priorizando la atención de zonas críticas. Asimismo, su volumen disponible será destinado, de manera prioritaria, al apoyo de la atención humanitaria mediante la distribución de agua potable a través de camiones cisterna, especialmente en aquellos sectores que presenten interrupciones prolongadas del servicio.

➤ **Reservorio Mishay - Administración Chiquián**

El Reservorio Mishay constituye un componente complementario del sistema de almacenamiento de la administración de Chiquián, contribuyendo a la estabilidad operativa y a la continuidad del servicio de agua potable. Su ubicación y capacidad permiten atender sectores específicos del ámbito urbano y apoyar la distribución equilibrada del recurso hídrico. Durante un evento sísmico, este reservorio cumplirá un rol de soporte operativo, funcionando de manera coordinada con el Reservorio Bellavista y el resto de la infraestructura del sistema, a fin de mantener el abastecimiento a la población. De manera prioritaria, será considerado como punto de carga para camiones cisterna, orientando su uso a la atención de la población afectada en zonas con restricciones o suspensión del servicio.

➤ **Coordinación Operativa y Logística**

EPS. CHAVÍN S.A. establecerá un Centro de Operaciones de Emergencia Hidráulica (COEH), donde se controlará:

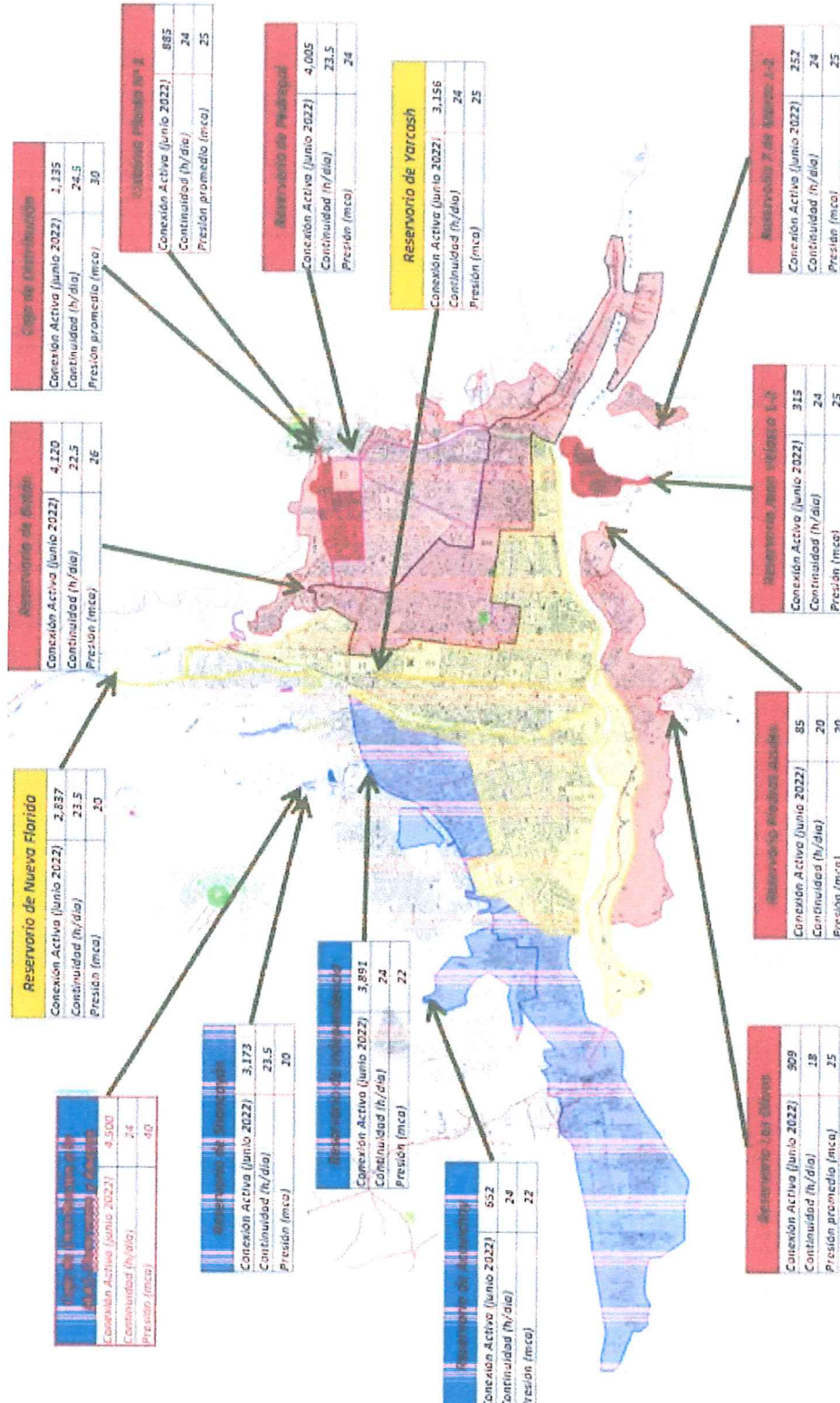
- Los puntos de llenado activos.
- El registro de volúmenes despachados.
- Las rutas y horarios de distribución.
- La priorización de sectores vulnerables.
- La coordinación interinstitucional con el COER, Defensa Civil, municipalidades y Policía Nacional.

Cada unidad cisterna contará con un comunicador VHF y teléfono de emergencia. Se dispondrá de un sistema de perifoneo móvil e informativo para orientar a la población sobre los horarios y puntos de abastecimiento.

➤ **Medidas de Seguridad y Control Sanitario**

- Para garantizar la calidad del agua distribuida, se adoptarán las siguientes medidas:
- Control de cloro residual libre ≥ 0.5 mg/L en cada cisterna.
- Desinfección diaria de tanques cisterna.
- Supervisión de la autoridad sanitaria local (DISA o GERESA).
- Registro de cada punto de distribución con hora, volumen y responsable técnico.
- Monitoreo de la presión dinámica y caudal en reservorios para evitar vaciados totales.

Imagen N° 62 – Esquema Sectorización Huaraz





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

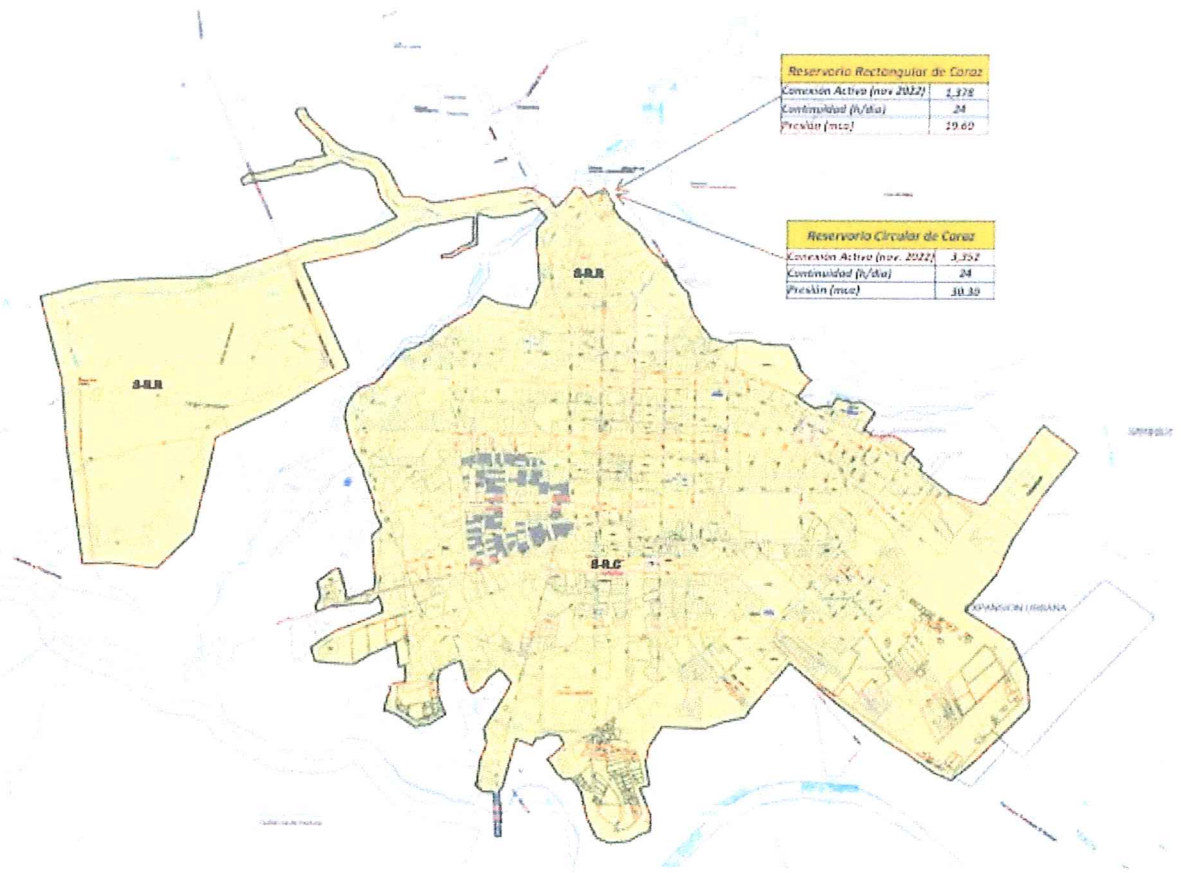
VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 209 de 240

FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 62 – Esquema Sectorización Caraz





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 210 de 240

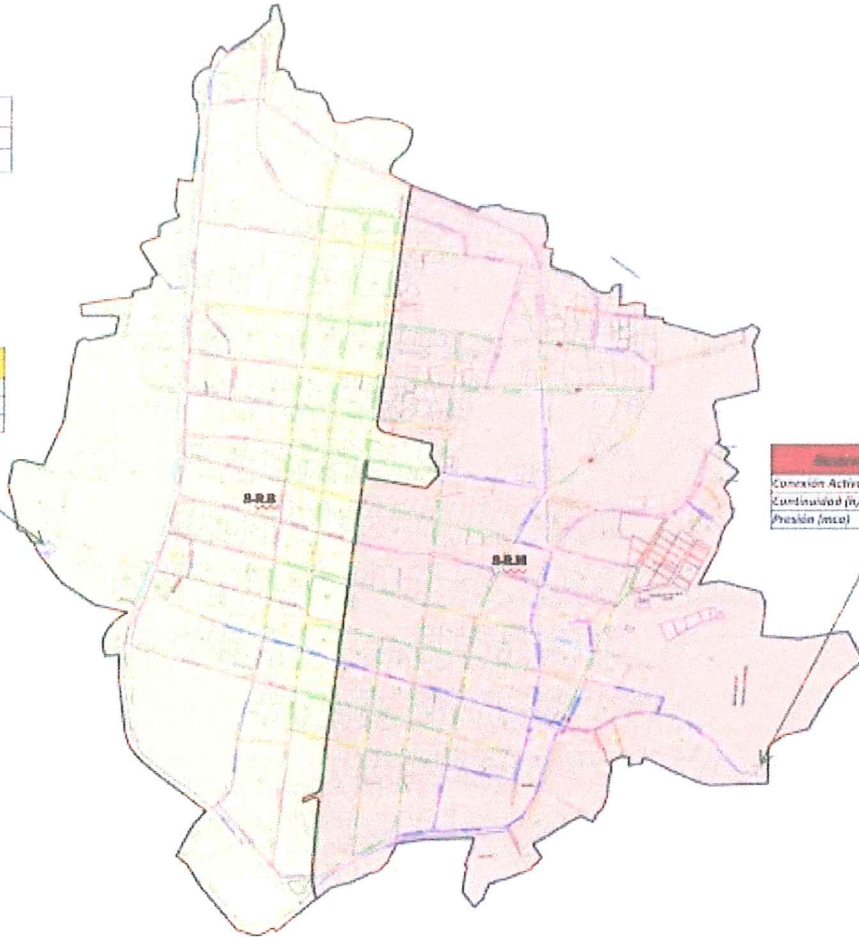
FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 63 – Esquema Sectorización Caraz

LEYENDA	
SISTEMA BELLAVISTA	
SISTEMA MISHPAY	

Reservorio de Bellavista	
Conexión Activa (nov. 2022)	68.7
Continuidad (h/día)	24
Presión (mca)	20.56

Reservorio de Mishpay	
Conexión Activa (nov. 2022)	630
Continuidad (h/día)	23.5
Presión (mca)	22.86





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

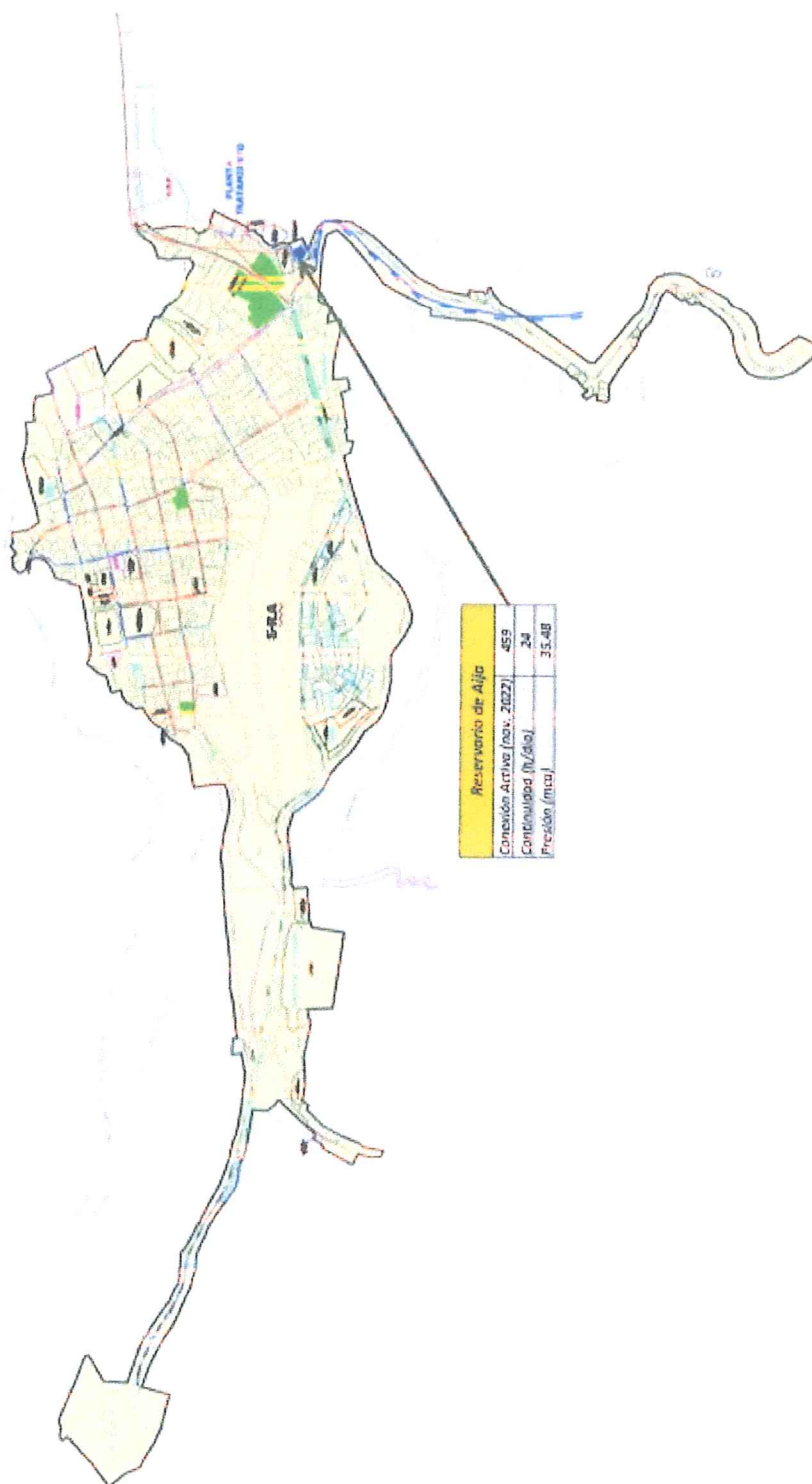
VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 211 de 240

FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 64 – Esquema Sectorización Caraz



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 212 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

Mapas de rutas de reparto de agua mediante camión cisterna.

Imagen N° 65 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de 7 de Marzo RUTA 1



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX: 40 MIN



Imagen N° 66 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de 7 de Marzo RUTA 2



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX: 40 MIN





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

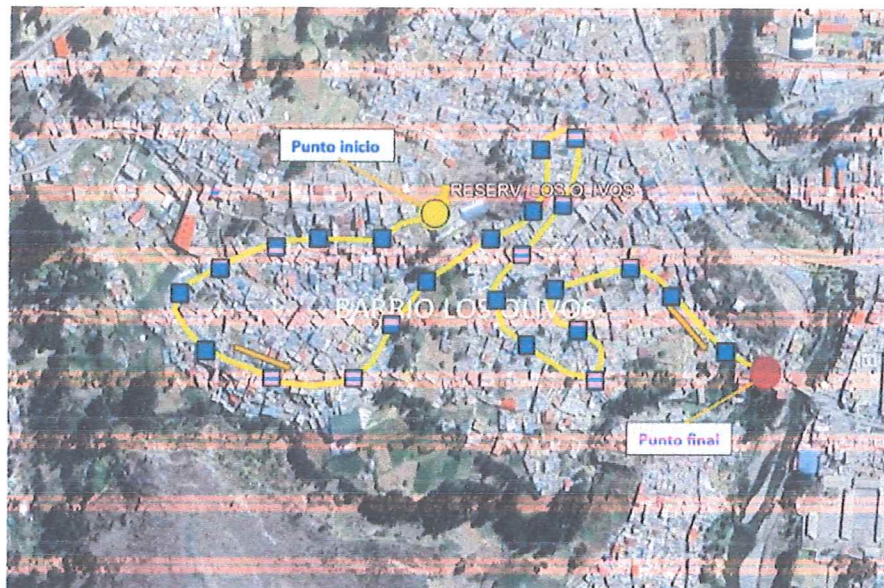
VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 213 de 240

FECHA: 15/05/2026

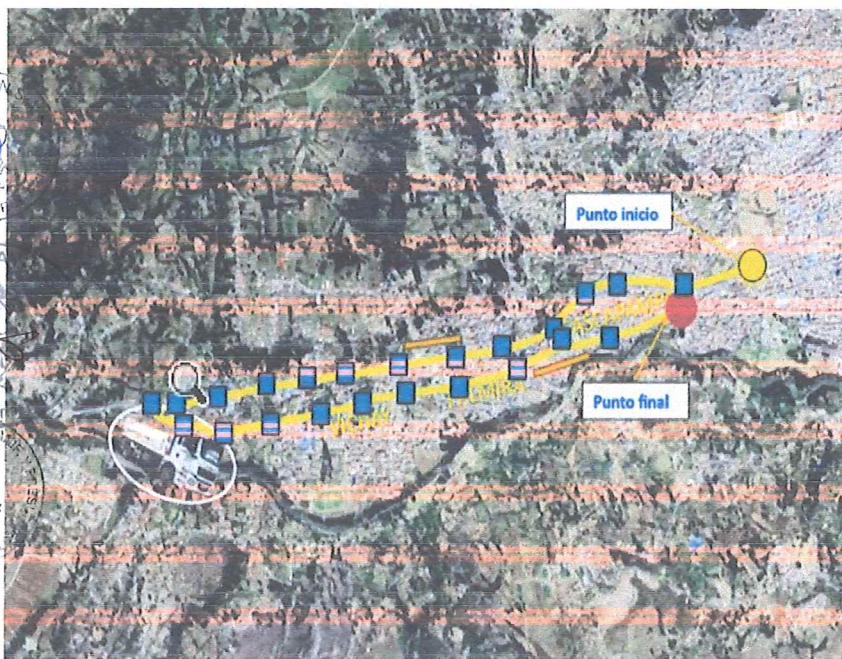
Imagen N° 67 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Los Olivos RUTA UNICA



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN



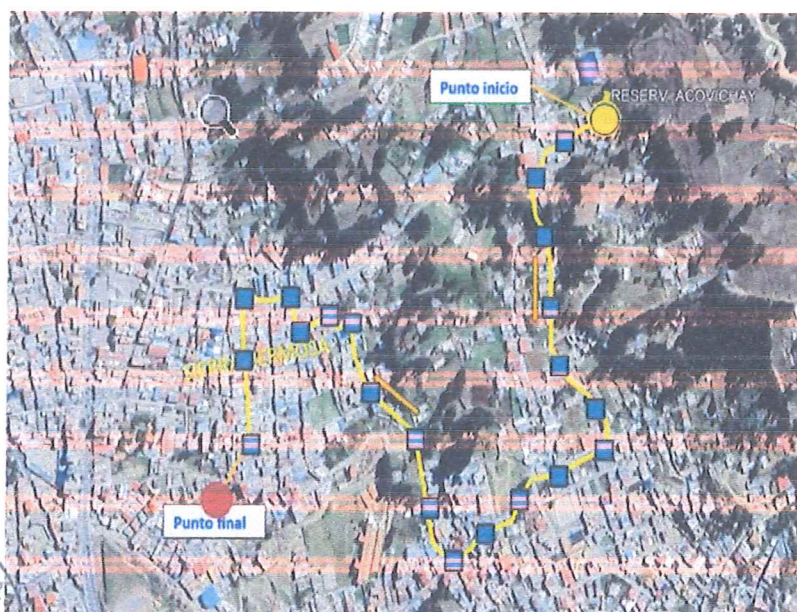
Imagen N° 68 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Acovichay RUTA 1



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN



Imagen N° 69 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Acovichay RUTA 1



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX. 40 MIN

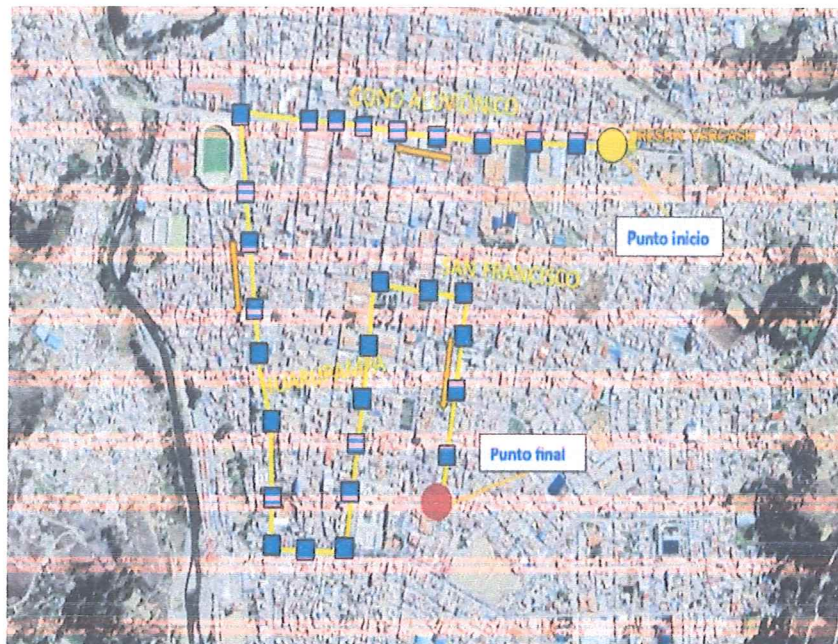
Imagen N° 70 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Acovichay RUTA 2



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX. 40 MIN

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 215 de 240 FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 71 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Yarcash RUTA UNICA



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

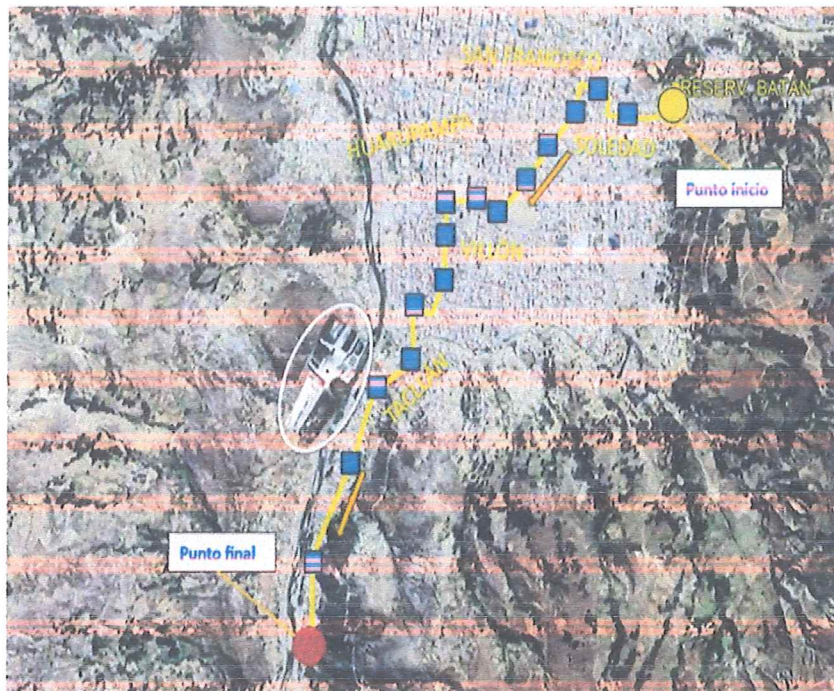
Imagen N° 72 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Pedregal RUTA UNICA



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

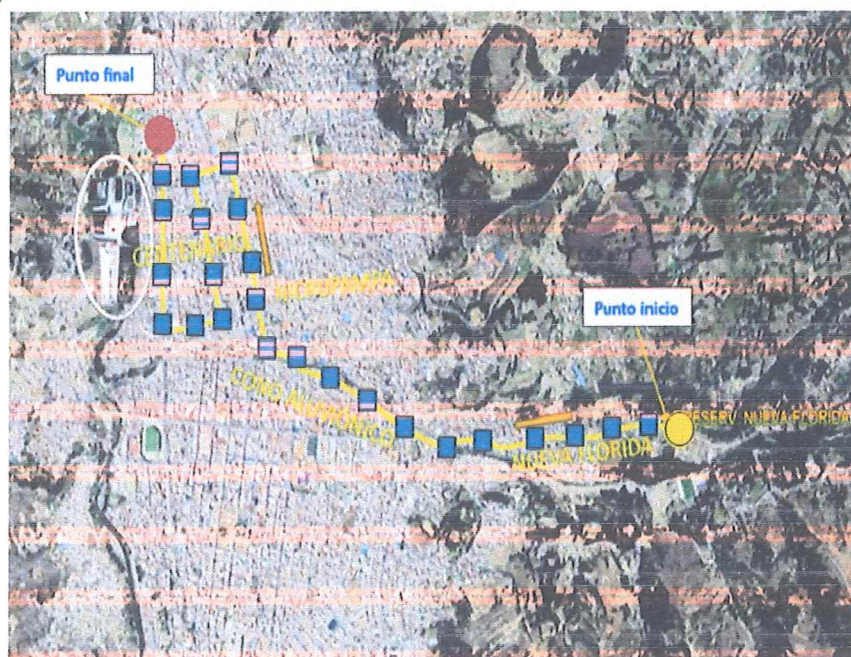
	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 216 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

Imagen N° 73 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Batán RUTA UNICA



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 74 – Mapa de abastecimiento para la afectación en la zona de Nueva Florida RUTA UNICA



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 217 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMIOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

Imagen N° 75 – Mapa de abastecimiento para la afectación administración de Caraz RUTA 1



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 76 – Mapa de abastecimiento para la afectación administración de Caraz RUTA 2



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 219 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

Imagen N° 79 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Caraz RUTA 5



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

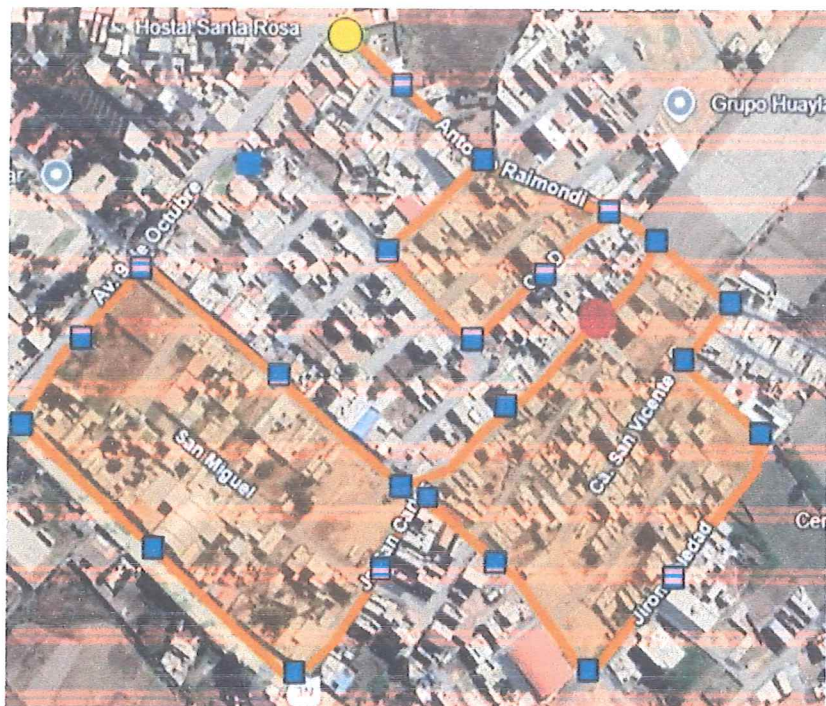


Imagen N° 80 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Caraz RUTA 6



ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 81 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Caraz RUTA 7



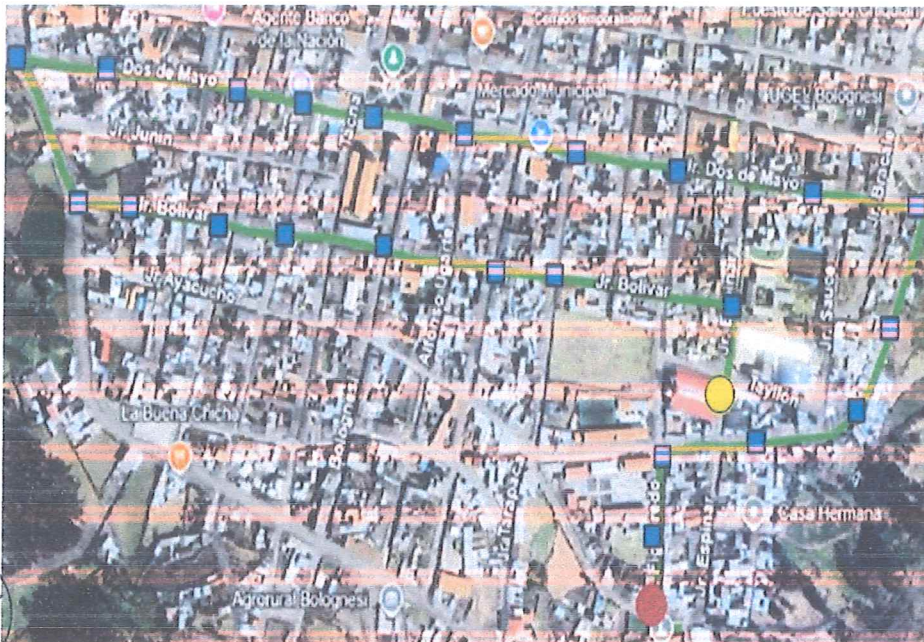
LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 82 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Chiquian RUTA 1



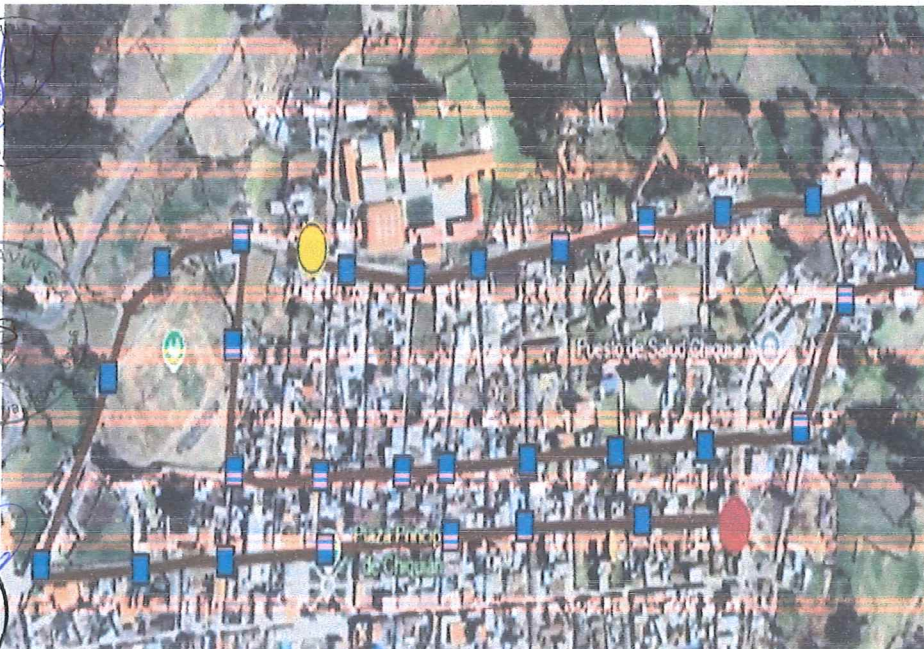
LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 83 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Chiquian RUTA 2



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	ruta de reparto de agua
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 84 – Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Chiquian RUTA 3

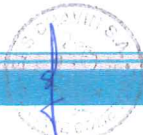


LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	ruta de reparto de agua
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX 40 MIN

Imagen N° 87 Mapa de de abastecimiento para la afectación administración de Aija RUTA 3



LEYENDA	
ITEM	DESCRIPCION
	PUNTO DE ABASTECIMIENTO A CAMION CISTERNA
	RUTA DE REPARTO DE AGUA
	PUNTO FINAL DE REPARTO DE AGUA
	POSIBLES PARADAS PARA REPARTO MAX. 40 MIN.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 224 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

Anexo N° 06

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN CONTINGENCIA.

Procedimiento: Comunicaciones

Evento: Emergencia en Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado

Acción: Inmediata

Actividad: Comunicaciones en Sistema de Alerta y Emergencia

1. Objetivo

Garantizar una comunicación oportuna, precisa y coordinada entre las áreas técnicas, administrativas, directivas y el público en general, durante una situación de emergencia que afecte la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado.

2. Alcance

Este protocolo se aplica a todas las dependencias de EPS Chavín S.A., así como a las entidades de apoyo externo (municipalidades, COER, Defensa Civil, SUNASS, ANA, entre otros) involucradas en la gestión de emergencias.

3. Principios de comunicación en contingencia

- **Veracidad:** Solo se difunde información confirmada.
- **Oportunidad:** Se comunica lo ocurrido tan pronto como se tenga información validada.
- **Coherencia:** Toda información debe alinearse con los mensajes oficiales del Comité de Emergencia.
- **Centralización:** Las comunicaciones se canalizan exclusivamente a través de la **Central Telefónica de Emergencia**.
- **Lenguaje claro:** Los mensajes deben ser simples, comprensibles y sin tecnicismos innecesarios.

4. Canales de Comunicación Interna

- **Central Telefónica de Emergencia:**
 - Dirección: Av. Diego Ferrer S/N – Soledad Alta
 - Identificación: "CENTRAL"
 - Teléfonos principales:
 - (043) 421141 – Central Telefónica
 - (043) 421401 – Fono Emergencia Operaciones
 - **Página web:** www.epschavin.com.pe

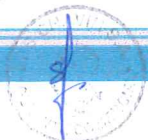
5. Comité de Gestión Reactiva / Comité de Emergencia

El Comité estará integrado por los siguientes cargos:

- Gerente General
- Gerente de Operaciones
- Jefe de División de Producción y Mantenimiento
- Jefe de División de Distribución y Mantenimiento
- Jefe de la Unidad de Logística y Servicios
- Jefe de Oficina de Comunicación Estratégica
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

6. Funciones principales:

- Coordinar las acciones internas y externas.
- Aprobar la emisión de comunicados oficiales.
- Validar la información técnica antes de difundirla a medios o autoridades.
- Activar la estrategia de comunicación pública.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 225 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	--	--

7. Comunicación Externa y Social

Objetivo: Mantener informada a la población y autoridades sobre el estado del servicio y las medidas adoptadas.

Canales oficiales:

- **Página web institucional** (actualización de alertas).
- **Redes sociales oficiales** (Facebook, X, Instagram).
- **Notas de prensa** a medios locales y regionales.
- **Coordinación directa con Defensa Civil, COER y Municipalidades.**

Mensajes clave:

- Describir brevemente la emergencia (causa y zona afectada).
- Informar acciones de respuesta y tiempos estimados de restablecimiento.
- Indicar medidas preventivas (almacenamiento de agua, uso racional, etc.).
- Facilitar números de atención y canales de reclamos.

8. Coordinación con Entidades Externas

- **COER / INDECI:** Coordinación de apoyo logístico y difusión de alertas.
- **SUNASS:** Comunicación del evento y medidas adoptadas
- **Municipalidades:** Difusión local de alertas y apoyo con cisternas.
- **ANA:** Información sobre afectación de fuentes de agua.
- **Medios locales:** Comunicación oficial a través de voceros autorizados.

9. Evaluación y Retroalimentación

Después de cada evento, el Comité de Emergencia elaborará un informe de evaluación post-evento, donde se registrarán:

- Fallas y aciertos del sistema de comunicación.
- Tiempos de respuesta.
- Recomendaciones para fortalecer el protocolo.

10. Vocería Oficial

Solo el Gerente General o el Gerente de Operaciones están autorizados para brindar declaraciones a los medios y la Oficina de Comunicación Estratégica a publicar información oficial durante una emergencia.



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
		PÁGINA: 226 de 240
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	FECHA: 15/05/2026

Anexo N° 07

Cálculos de demanda

Con la finalidad de garantizar la continuidad del abastecimiento de agua potable ante situaciones de emergencia, se procede a desarrollar los cálculos técnicos necesarios para determinar el volumen diario de agua potable a suministrar, el número de camiones cisterna requeridos y el número de puntos de entrega en simultáneo mediante camiones cisterna en las localidades de Huaraz, Caraz, Chiquián y Aija. Dichos cálculos se realizan considerando criterios operativos y de atención prioritaria, a fin de asegurar una distribución eficiente, oportuna y equitativa del recurso hídrico durante la ejecución del Plan de Gestión Reactiva.





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 227 de 240

FECHA: 15/05/2026

Cálculos para la sede de Huaraz

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos		
ENTIDAD:	EPS CHAVIN S.A.	LOCALIDAD: HUARAZ
SECTOR:	RESERVORIO BATAN	FECHA: 25/10/25
N° CONEXIONES		4,188
% AFECTADOS		80%
TOTAL AFECTADOS		3,350
Número de camiones cisterna		
Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	3,350
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1
Volumen diario de agua potable a suministrar		
Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	67
N=	Número de unidades de uso afectadas	3,350
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
Número de puntos de entrega en simultáneo		
nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	4
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	3,350
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600



PLAN Nº 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 228 de 240

FECHA: 15/05/2026

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVOIRIO PEDREGAL

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	4,042
% AFECTADOS	60%
TOTAL AFECTADOS	2,425

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	2,425
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	49
N=	Número de unidades de uso afectadas	2,425
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	3
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	2,425
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 229 de 240
	FECHA: 15/05/2026	

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos


ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.
SECTOR: CAMARA DE DISTRIBUCION

LOCALIDAD: HUARAZ
FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	1,117
% AFECTADOS	90%
TOTAL AFECTADOS	1,005

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	1,005
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m3)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m3)	20
N=	Número de unidades de uso afectadas	1,005
Vuu	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	2
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	1,005
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVORIO JUAN VELAZCO ALVARADO, 7 DE MARZO Y PIEDRAS AZULES

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	2,884
% AFECTADOS	90%
TOTAL	
AFECTADOS	2,596

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	2
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	2,596
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	52
N=	Número de unidades de uso afectadas	2,596
Vuu	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	3
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	2,596
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 231 de 240

FECHA: 15/05/2026

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: SECTOR ABASTECIDO POR CIS. P1 y p2

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	1,216
% AFECTADOS	70%
TOTAL AFECTADOS	851

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	851
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	17
N=	Número de unidades de uso afectadas	851
Vuu	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	1
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	851
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600



	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 232 de 240
		FECHA: 15/05/2026

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVOIRIO DE YARCASH

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	3,241
% AFECTADOS	50%
TOTAL AFECTADOS	1,620

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	1,620
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	32
N=	Número de unidades de uso afectadas	1,620
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	2
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	1,620
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.
SECTOR: RESERVORIO LOS OLIVOS

LOCALIDAD: HUARAZ
FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	980
% AFECTADOS	100%
TOTAL AFECTADOS	980

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	980
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	20
N=	Número de unidades de uso afectadas	980
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	2
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	980
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0,9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVORIO NUEVA FLORIDA

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	4,185
% AFECTADOS	65%
TOTAL AFECTADOS	2,720

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	2
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	2,720
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	54
N=	Número de unidades de uso afectadas	2,720
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	3
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
ni=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	2,720
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600



PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 235 de 240

FECHA: 15/05/2026

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVORIO SHANCAYAN

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	3,229
% AFECTADOS	90%
TOTAL AFECTADOS	2,906

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	2
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	2,906
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	58
N=	Número de unidades de uso afectadas	2,906
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	3
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	2,906
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de 1/2", 3/4" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.	VERSIÓN: 001
	PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	PÁGINA: 236 de 240
		FECHA: 15/05/2026

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.
SECTOR: RESERVORIO INDEPENDENCIA

LOCALIDAD: HUARAZ
FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	3,941
% AFECTADOS	50%
TOTAL AFECTADOS	1,970

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	1,970
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	39
N=	Número de unidades de uso afectadas	1,970
Vuu	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	3
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	1,970
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600



 EPS CHAVÍN S.A.	PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 237 de 240 FECHA: 15/05/2026
--	--	---

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: HUARAZ

SECTOR: RESERVOIRIO ACOVICHAY

FECHA: 25/10/25

N° CONEXIONES	731
% AFECTADOS	100%
TOTAL AFECTADOS	731

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	731
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	15
N=	Número de unidades de uso afectadas	731
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	1
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	731
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 238 de 240

FECHA: 15/05/2026

Cálculos para la sede de Caraz

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.

LOCALIDAD: CARAZ

SECTOR: SECTOR CARAZ

FECHA: 25/11/25

N° CONEXIONES	13,356
% AFECTADOS	80%
TOTAL AFECTADOS	10,685

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	4
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	10,685
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m ³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m ³)	214
N=	Número de unidades de uso afectadas	10,685
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	11
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	10,685
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600

	PLAN Nº 002-2026-EPS CHAVÍN S.A. PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA	VERSIÓN: 001 PÁGINA: 239 de 240 FECHA: 15/05/2026
---	---	---

Cálculos para la sede de Chiquián

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos								
ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A. SECTOR: SECTOR UNICO CHIKUIAN		LOCALIDAD: CHIKUIAN FECHA: 25/11/25						
								
<table border="1"> <tr> <td>Nº CONEXIONES</td> <td align="right">3,133</td> </tr> <tr> <td>% AFECTADOS</td> <td align="right">100%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL AFECTADOS</td> <td align="right">3,133</td> </tr> </table>		Nº CONEXIONES	3,133	% AFECTADOS	100%	TOTAL AFECTADOS	3,133	
Nº CONEXIONES	3,133							
% AFECTADOS	100%							
TOTAL AFECTADOS	3,133							
Número de camiones cisterna								
Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1						
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	3,133						
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20						
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10						
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5						
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1						
Volumen diario de agua potable a suministrar								
Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	63						
N=	Número de unidades de uso afectadas	3,133						
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20						
Número de puntos de entrega en simultáneo								
nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	4						
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20						
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	3,133						
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9						
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600						





PLAN N° 002-2026-EPS CHAVÍN S.A.

VERSIÓN: 001

PLAN DE GESTIÓN REACTIVA ANTE SISMOS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS LOCALIDADES DE HUARAZ, CARAZ, CHQUIAN Y AIJA

PÁGINA: 240 de 240

FECHA: 15/05/2026

Cálculos para la sede de Aija

Determinación de volumen, puntos y unidades para reparto por cisterna en la activación del plan de gestión reactiva contra sismos



ENTIDAD: EPS CHAVIN S.A.
SECTOR: SECTOR UNICO AIJA

LOCALIDAD: AIJA
FECHA: 25/11/25

N° CONEXIONES	659
% AFECTADOS	100%
TOTAL AFECTADOS	659

Número de camiones cisterna

Ncc=	Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondea al entero superior).	1
ni=	Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i"	659
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6)	20
Vcci=	Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en m³)	10
Nvcci=	Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i"	5
Z=	Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna	1

Volumen diario de agua potable a suministrar

Vol=	Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas por la interrupción (expresado en m³)	13
N=	Número de unidades de uso afectadas	659
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20

Número de puntos de entrega en simultáneo

nps=	Número de puntos de entrega en simultáneo	1
Vuu=	Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros o el volumen que resulte de aplicar la excepcionalidad contenida en el párrafo 80.6).	20
n=	Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo	659
qu=	Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0,2 l/s, 0,5 l/s y 0,9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente).	0.9
ha=	Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del rango de 05:00 h a 22:00 h. (expresado en segundos).	21,600