



**EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES,
AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE
CUENCA
ETAPA EP**

PLAN DE CONTINGENCIA “CORONAVIRUS COVID-19”

ABRIL 2020

Tabla de contenido

1.	LISTADO DE TABLAS	3
2.	DATOS GENERALES DEL EVENTO	4
3.	DEFINICIONES.....	4
4.	ALCANCE	7
5.	OBJETIVO.....	7
6.	DISPOSICIONES ESENCIALES:.....	7
7.	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE en el CANTÓN cuenca.....	7
8.	CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE	11
9.	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	12
10.	DESCRIPCIÓN Y ESTADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE:	13
11.	SISTEMAS RURALES.	18
12.	EVALUACIÓN DE RIESGO (IDENTIFICACIÓN DE AMENAZA)	19
13.	EVALUACIÓN DE LA AMENAZA	20
14.	Evaluación de factores de vulnerabilidad.....	22
15.	CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO	23
16.	CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DE LOS ESCENARIOS – MAPAS.....	24
17.	SERVICIOS DE SALUD Y EDUCACIÓN EN EL CANTÓN	26
18.	STOCK DE MATERIALES PARA LAS REPARACIONES DEL SISTEMA.....	28
19.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA	28
20.	COMUNICACIÓN	28
21.	REPORTES AL COE CANTONAL	30
22.	MEDIDAS DE CONTINGENCIA.....	30
23.	MEDIDAS DE CONTINGENCIA Y ACCIONES EN EMERGENCIA NACIONALES.....	32

1. LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Datos Generales.....	4
Tabla 2. Característica de los sistemas principales.....	8
Tabla 3. Descripción de las características del prestador de servicio.....	9
Tabla 4. Servicio de agua potable por parroquias urbanas y rurales.....	10
Tabla 5. Longitudes de redes de agua potable del sistema de Cuenca.....	11
Tabla 6. Característica de las fuentes de abastecimiento.....	11
Tabla 7. Longitudes de colectores del sistema de alcantarillado de Cuenca.....	12
Tabla 8. Descripción de sistemas rurales.....	18
Tabla 9. Nomenclatura y valoración de eventos.....	20
Tabla 10. Calificación de eventos.....	20
Tabla 11. Escala del grado de peligrosidad.....	21
Tabla 12. Calificación de la peligrosidad.....	21
Tabla 13. Escala de calificación del grado de vulnerabilidad.....	22
Tabla 14. Calificación de la vulnerabilidad.....	22
Tabla 15. Escala de calificación del riesgo.....	23
Tabla 16. Calificación del riesgo.....	23
Tabla 17. Identificación de establecimientos de salud.....	27

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL EVENTO “EMERGENCIA SANITARIA CORONAVIRUS COVID-19”

2. DATOS GENERALES DEL EVENTO

Nombre del Evento	EMERGENCIA SANITARIA CORONAVIRUS COVID-19
Ministerio encargado	MINISTERIO DE SALUD
Provincia:	AZUAY
Cantón:	CUENCA
Inicio del Evento:	Jueves, 12 de marzo 2020
Alcance del evento:	Nacional
Ministerio Rector	Ministerio de Ambiente y Agua

Tabla 1. Datos Generales

3. DEFINICIONES

Se han utilizado las indicadas en la guía del Plan de Emergencias establecidas por SENAGUA.

Amenaza: Fenómeno natural o provocado por la actividad humana cuya ocurrencia es peligrosa para las personas, propiedades, instalaciones y para el medio ambiente.

Análisis de vulnerabilidad: Proceso para determinar los componentes críticos o débiles de los sistemas ante las amenazas.

Capacidad operativa: Capacidad para la cual fue diseñado el componente o sistema.

Componente: Parte discreta de un sistema capaz de operar independientemente, pero diseñado, construido y operado como parte integral del sistema. Ejemplos de componentes individuales son pozos, estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento, presas, conducciones, etc.

Confiabilidad: Seguridad de un componente o sistema para resistir amenazas. Cuantificado como complemento de la probabilidad de falla.

Desastre natural: Ocurrencia de un fenómeno natural en un espacio y tiempo limitado que causa trastornos en los patrones normales de vida, y ocasiona pérdidas humanas, materiales y económicas debido a su impacto sobre poblaciones, propiedades, instalaciones y ambiente.

Emergencia: Situación fuera de control que se presenta por el impacto de un desastre.

Empresa: Entidad pública, privada o mixta a cargo de la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado.

Fenómeno natural: Manifestación de las fuerzas de la naturaleza tales como terremotos, huracanes, erupciones volcánicas y otros.

Impacto: Efectos en el medio ambiente y en obras hechas por el hombre, a causa de un desastre.

Plan de emergencia: Conjunto de medidas a aplicar antes, durante y después de que se presenta un desastre como respuesta al impacto de este.

Plan de mitigación: Conjunto de medidas y obras a implementar antes de la ocurrencia de un desastre, con el fin de disminuir el impacto sobre los componentes de los sistemas.

Preparación: Conjunto de medidas que deben implementarse antes que se presente un desastre.

Prevención: Acciones de preparación para disminuir el efecto del impacto de los desastres.

Programa para la atención de emergencias y desastres: Comprende el plan de emergencia y el plan de mitigación.

Redundancia: Capacidad de que en un sistema sus componentes operen en paralelo, permitiendo que a pesar de la pérdida de uno o más de sus componentes, se mantenga la continuidad del servicio.

Riesgo: Es el resultado de una evaluación, generalmente probabilística, de que las consecuencias o efectos de una determinada amenaza excedan valores prefijados.

Sistema de agua potable: Conjunto de componentes construidos e instalados para captar, conducir, tratar, almacenar y distribuir agua a los clientes. En su más amplia acepción comprende también las cuencas y acuíferos.

Sistema de alcantarillado sanitario: Conjunto de componentes construidos e instalados para recolectar, conducir, tratar y disponer las aguas residuales y productos del tratamiento.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad a la pérdida de un elemento o conjunto de elementos como resultado de la ocurrencia de un desastre

MARCO LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

En el Art. 266.- Los gobiernos de los distritos metropolitanos autónomos ejercerán las competencias que corresponden a los gobiernos cantonales y todas las que sean aplicables de los gobiernos provinciales y regionales, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas distritales.

En el Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD Art. 55.-Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. -Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;

b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;

c) Planificar, construir y mantener la vialidad urbana;

d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;

e) Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras;

f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal;

g) Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;

h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines;

i) Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales;

j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;

k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;

l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;

m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios;
y,

n) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

4. ALCANCE

Este plan está enfocado a garantizar el abastecimiento de agua potable y saneamiento por parte de la Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable y Saneamiento ETAPA EP como empresa delegada del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal para prestar este servicio en el Cantón Cuenca, según las competencias específicas estipuladas en la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD.

5. OBJETIVO

Garantizar el servicio público de agua potable bajo normas de calidad y de manera continua o permanente, en el marco del derecho humano al agua y saneamiento, y las exigencias por la emergencia COVID19 en Ecuador. Y garantizar la protección de las personas vinculadas a la prestación de estos servicios.

6. DISPOSICIONES ESENCIALES:

El servicio de agua potable en los domicilios de una población no se puede detener a pesar de las circunstancias por las que estén atravesando como es el presente caso de la pandemia del coronavirus COVID19, para lo cual ETAPA EP como responsable de la prestación de los servicios básicos del Cantón Cuenca establece un Plan de Contingencia para garantiza el servicio de agua potable, cumpliendo los acuerdos establecidos por la Resolución Ministerial 2020- 0364, de 19 de marzo de 2020, por parte del Señor Secretario del Agua (E) quien acuerda:

“Artículo 1.- Disponer a los miembros del Sistema Nacional Estratégico del Agua garantizar el servicio de agua potable para la población en todo el territorio nacional, debiendo para el efecto realizar las acciones que sean necesarias a fin de no interrumpir el servicio de abastecimiento de agua potable, ya que la higiene y asepsia es la base fundamental para combatir la pandemia del virus COVID-19, hasta que dure el estado de excepción previsto en el Decreto Ejecutivo No. 1017 emitido el 16 de marzo del 2020 o se resuelva la derogatoria del presente Acuerdo.”

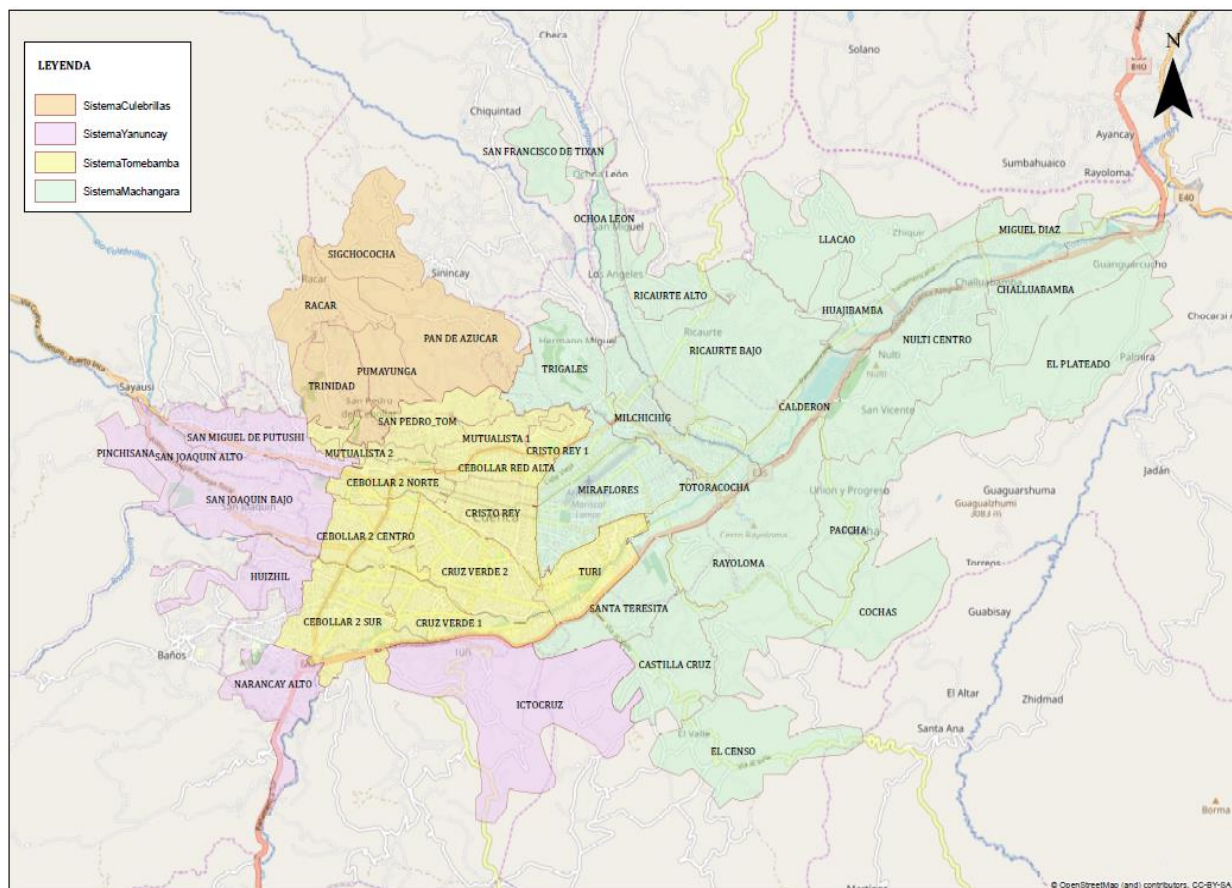
“Artículo 2.- Exhortar a los miembros del Sistema Nacional Estratégico del Agua, que se tomen las precauciones necesarias disponiendo únicamente del personal necesario para garantizar el servicio de agua potable, así como también deberán garantizar la dotación de los equipos e insumos para el efecto.”

7. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN EL CANTÓN CUENCA

El sistema de agua potable de la ciudad de Cuenca tiene un total de más de 2.900 Km de redes distribuidos en 4 sistemas urbanos y varios rurales.

En la figura 1 se muestra las áreas de cobertura de los sistemas urbanos: Tomebamba, abastecido desde la planta de El Cebollar, Machangara, desde la planta de Tixan, Yanuncay desde la planta de Sustag y Culebrillas desde la Planta de San Pedro.

Figura Nro. 1 Sistemas Urbanos del cantón Cuenca



SISTEMA	Área (Ha)	Número de Conexiones	Consumo Promedio (m3/mes)
TOMBAMBA	2755.63	31990	1473615
MACHÁNGARA	9575.14	53043	1108659
CULEBRILLAS	1573.55	6889	105357
YANUNCAY	2639.13	11395	249415
TOTAL	16543.45	103317	2937046

Tabla 2. Característica de los sistemas principales

Los sistemas principales, no solo cubren el área de la ciudad sino parte del área rural, se han definido como principales o principalmente urbanos a los sistemas para los cuales se han definido las siguientes actividades permanentes:

- Programa de protección de fuentes hídricas.
- Sistema de gestión de calidad en el proceso de potabilización.
- Sistema de tratamiento con control de operación manual y automático.
- Control horario de calidad de agua potable en planta.
- Control semanal de calidad de agua potable en la red de distribución.

- f. Atención de reclamos por daños, problemas de abastecimiento, presión, etc. con personal específico por sistemas de distribución.
- g. Programa de detección de fugas.
- h. Mayor control de presiones de servicio y caudales en red.
- i. Monitoreo en línea de parámetros operativos en planta y centros de reserva.

Para el resto del cantón se abastece de agua potable a las comunidades mediante Sistemas rurales o periféricos, que tienen tecnologías de tratamiento basadas en procesos de filtración lenta, y para los cuales se han definido las siguientes actividades permanentes:

- a. Sistema de tratamiento con control de operación manual
- b. Control semanal de calidad de agua potable en planta
- c. Control semanal de calidad de agua potable en la red de distribución
- d. Atención de reclamos por daños, problemas de abastecimiento, presión, etc. con grupos de personal específico por macro-zonas
- e. Monitoreo diario, en sitio, de parámetros operativos en centros de reserva

De manera general el sistema del Cantón tiene las siguientes características.

Tabla 3. Descripción de las características del prestador de servicio

DESCRIPCIÓN	DATOS
Extensión del Cantón	366.533 Hectáreas
Población a ser abastecida	535.693
Dotación en l/hab*día	215
Procesos de tratamiento	Floculación, sedimentación, filtración, desinfección
KM - Red de distribución	2.946
Laboratorio de Calidad de agua	Laboratorio de Tixán acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025

El sistema de la ciudad cubre todas las parroquias urbanas del cantón y gran parte del área rural, con el siguiente número de usuarios por parroquia:

Tabla 4. Servicio de agua potable por parroquias urbanas y rurales

Parroquias	Agua Potable	Alcantarillado
	No. Conexiones	No. Conexiones
BELLAVISTA	9,517	9,229
SAN SEBASTIAN	14,143	13,563
EL VECINO	8,247	8,179
MONAY	5,951	5,637
SAN BLAS	3,726	3,718
EL SAGRARIO	3,078	3,077
GIL RAMIREZ DAVALOS	2,392	2,386
EL BATAN	8,757	8,662
HERMANO MIGUEL	4,895	4,688
MACHANGARA	10,014	9,491
TOTORACOCHA	10,258	10,239
CAÑARIBAMBA	4,057	4,048
HUYNA CAPAC	6,714	6,581
SUCRE	6,699	6,633
YANUNCAY	20,695	20,015
TOTAL URBANO	119,143	116,146

BAÑOS	2,273	440
LLACAO	2,315	1,497
MOLLETURO	1,087	493
NULTI	2,491	590
QUINGEO	720	107
RICAURTE	8,156	6,676
SAN JOAQUIN	1,925	1,314
SAYAUSI	2,482	1,633
SIDCAY	1,802	222
SININCAY	5,383	3,196
TARQUI	2,697	354
VALLE	6,350	4,510
VICTORIA DEL PORTETE	841	48
OCTAVIO CORDERO	1,072	219
CHECA (JIDCAY)	1,200	572
PACCHA	2,874	1,299
SANTA ANA	1,855	172
CHIQUINTAD	639	151
TURI	701	86
TOTAL RURAL	46,863	23,579

Las longitudes de redes para los sistemas principales y rurales del cantón se muestran en la siguiente tabla, indicando que están compuestos por tuberías con diámetros comprendidos entre 25 mm a 900 mm, en materiales como PVC (en su mayor parte), hierro fundido, hierro dúctil, PEAD y asbesto cemento en una pequeña parte.

Tabla 5. Longitudes de redes de agua potable del sistema de Cuenca

AGUA POTABLE			
	Km AP		
TOMBAMBAMBA	609.99	Urbano	1,174.98
MACHANGARA	898.60	Rural	1,771.10
YANUNCAY	210.83		
CULEBRILLAS	158.69		2,946.08
RURALES	1,067.97		
	2,946.08		

8. CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE

A continuación, se describe las fuentes de los sistemas principales:

Tabla 6. Característica de las fuentes de abastecimiento

TIPO DE FUENTE 1	Superficial
NOMBRE FUENTE	Río Machángara
CAUDAL (m3/s)	0,85
TIPO DE FUENTE 2	Superficial
NOMBRE FUENTE	Río Tomebamba
CAUDAL (m3/s)	0,85
TIPO DE FUENTE 3	Superficial
NOMBRE FUENTE	Río Culebrillas
CAUDAL (m3/s)	0,07
TIPO DE FUENTE 4	Superficial
NOMBRE FUENTE	Río Yanuncay
CAUDAL (m3/s)	0,20
TOTAL CAUDAL (m3/s)	1,97

9. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

La Empresa como prestadora del servicio básico de alcantarillado y saneamiento tiene a su cargo varios sistemas de alcantarillado en el cantón Cuenca, con una cobertura urbana del 95.85% y rural del 94.91%.

La ciudad de Cuenca cuenta con un sistema de alcantarillado combinado; esto es colectores para la recolección y descarga de aguas sanitarias y pluviales; y la red de Interceptores las mismas que transportada el agua sanitaria a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR de Ucubamba, contando con estructuras de derivación para la descarga de las aguas lluvias hacia los cuerpos receptores naturales.

Las longitudes de redes se muestran en la siguiente tabla, las cuales están compuestas por tuberías con diámetros comprendidos entre 150 mm a 2000 mm para tuberías, existiendo otros colectores de variadas secciones, como sección baúl, sección cajón, de diferentes dimensiones.

Tabla 7. Longitudes de colectores del sistema de alcantarillado de Cuenca

ALCANTARILLADO			
	Urbano	Rural	Km ALC
COMBINADO	943.15	387.37	1,330.51
SANITARIO	102.98	244.93	347.91
PLUVIAL	48.44	11.17	59.61
CONDOMINIAL	0.59	14.16	14.75
INTERCEPTOR	164.27	78.03	242.30
	1,259.43	735.66	1,995.09

El material predominante en las tuberías y colectores es el hormigón, en un número mucho menor tubería de cloruro de polivinilo (PVC). Adicionalmente, existen en la zona central de la ciudad canales trapezoidales de mampostería piedra con tapacaños de piedra y canales tipo baúl de paredes y fondo de mampostería de piedra con arcos de ladrillo, tanto los canales trapezoidales como los colectores sección baúl a simple vista se encuentran en su mayor parte erosionados, llenos de sedimentos y el mortero utilizado en las uniones en gran parte se ha perdido por lo que en algunos tramos se presentan filtraciones. Las tuberías prefabricadas de Hormigón simple se encuentran en diámetros de hasta 600 mm y a partir de éste diámetros la tubería fue fabricada in situ con molde neumático.

Existen aproximadamente 40000 sumideros para la recolección de aguas lluvias de la ciudad.

Para el tratamiento de aguas residuales la Empresa cuenta con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Ucubamba; así como varias plantas en el sector rural.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Ucubamba presta su servicio a la Ciudad de Cuenca desde el Año de 1999 hasta la presente fecha tratando actualmente más del 90% del agua residual que se genera en el cantón, cumpliendo con la legislación ecuatoriana en cuanto a su descarga de agua tratada hacia el río Cuenca.

La PTAR de Ucubamba para su funcionamiento cuenta con la respectiva licencia ambiental emitida por el ministerio del ambiente en la cual se han considerado los diferentes elementos ambientales de la zona de influencia directa e indirecta incluidos la generación de olores y relaciones con la comunidad

10. DESCRIPCIÓN Y ESTADO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE:

SISTEMA TOMBAMBA

CAPTACIÓN: Tipo superficial, cuya fuente de abastecimiento son los ríos Tomebamba 90% y Río Culebrillas 10%.

CAPACIDAD MÁXIMA DE PRODUCCIÓN: 950 L/s.

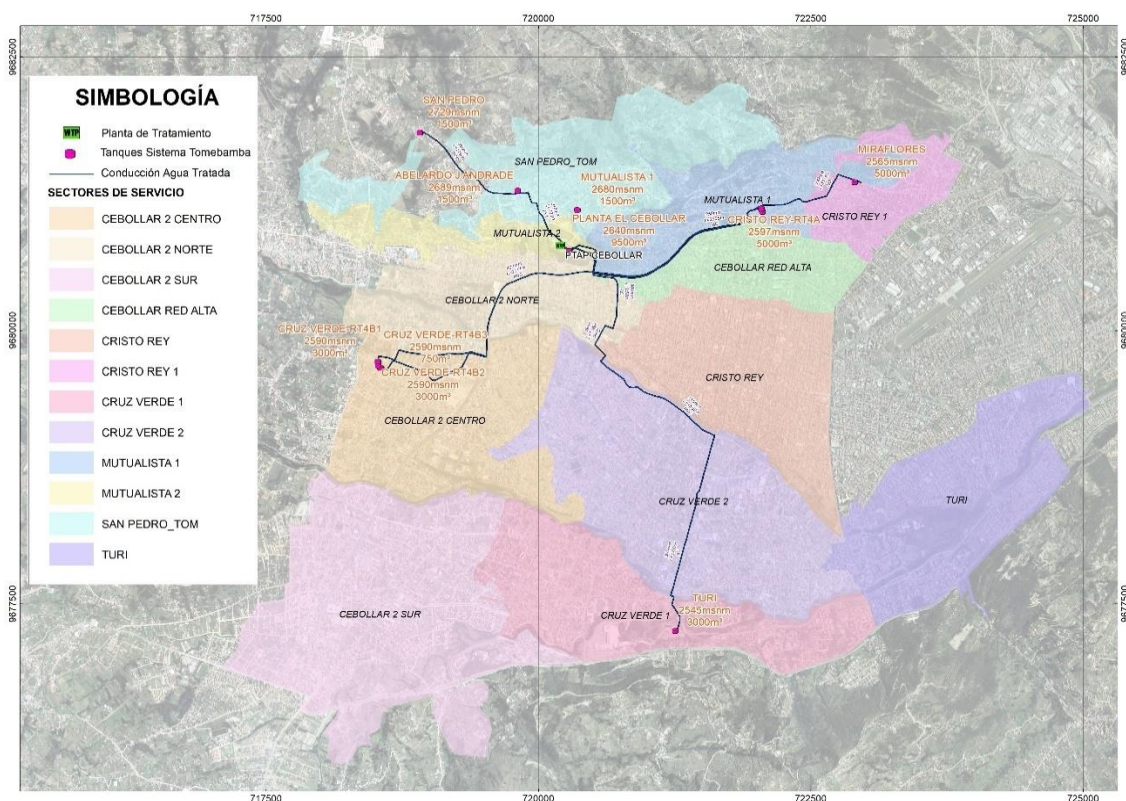
CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA: Conducción conformadas por canales, tuberías de PVC y HD en diámetros de 600 y 700 mm

PLANTA DE TRATAMIENTO: "El Cebollar" trabaja con un caudal de 800 - 930 l/s. La planta es de tipo convencional, convencional integrado por los procesos de: Mezcla Rápida, Coagulación, Floculación hidráulica, Sedimentación tres unidades mediante módulos y una con placas, Filtración Rápida y Desinfección mediante Cloro gas y la dosificación, se debe especificar la cantidad mensual. Las cantidades de químicos que se utilizan dependen de la estación anual y del caudal que debe tratarse, se describen las cantidades en Kg, y en referencia a una producción de 900 l/s.

Las cantidades mensuales son: Cloro gas 4.400 Kg, con una dosificación de 1,6-1,8 mg/lit en planta, sulfato de Aluminio 62.000 Kg y polímero 98 Kg.

El control de calidad lo realiza el Laboratorio de Tixán acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025.

Figura Nro. 2 Sistema Tomebamba



REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RESERVAS: De la planta del Cebollar se conduce a 11 Tanques de reserva (25.750m³), para luego ser distribuidos a los 12 sectores que conforman el sistema

El sistema cuenta con sectorización, y se cuenta con planos georeferenciados de la red de agua potable de 609,99 km con sus diámetros, ubicación de accesorios, válvulas de operación y estaciones reductoras de presión.

SISTEMA MACHÁNGARA

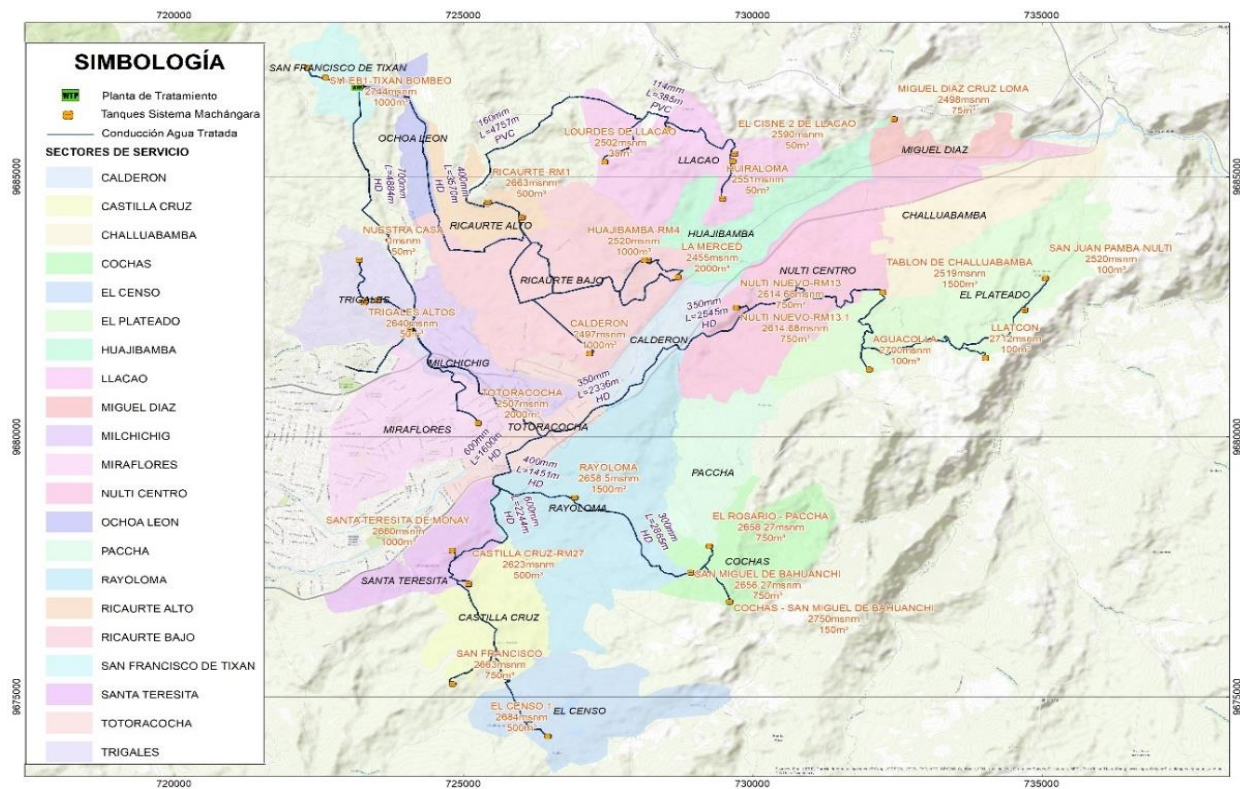
CAPTACIÓN: Tipo superficial, río Machángara

CAPACIDAD MÁXIMA DE PRODUCCIÓN: 1800 L/s.

CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA: Conducción conformadas por canal abierto en una longitud de 4 Km

PLANTA DE TRATAMIENTO: "Tixan" trabaja con un caudal de 800 - 950 l/s. La planta es de tipo convencional, convencional integrado por los procesos de: Oxidación de Manganeseo y Hierro, Mezcla Rápida, Coagulación, Floculación mecánica e hidráulica, Sedimentación, Filtración Rápida, Estabilización y Desinfección mediante Cloro gas y la dosificación, se debe especificar la cantidad mensual. Las cantidades de químicos que se utilizan dependen de la estación anual y del caudal que debe tratarse, se describen las cantidades en Kg, y en referencia a una producción de 800 l/s.

Figura Nro. 3 - Sistema de distribución Machangara



Las cantidades mensuales son: Cloro gas 3.100 Kg, con una dosificación de 1,6-1,8 mg/lit en planta. Sulfato de Aluminio 53.000 Kg, polímero 78 Kg y 980 Kg de Permanganato de potasio.

El control de calidad lo realiza el Laboratorio de Tixán acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025.

REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RESERVAS: De la planta de Tixán se conduce a 47 Tanques de reserva (34.335m³), para luego ser distribuidos a los 21 sectores que conforman el sistema

El sistema cuenta con sectorización, y se cuenta con planos georeferenciados de la red de agua potable de 898,60 km con sus diámetros, ubicación de accesorios, válvulas de operación y estaciones reductoras de presión.

SISTEMA YANUNCAY

CAPTACIÓN: Tipo superficial, río Yanuncay

CAPACIDAD MÁXIMA DE PRODUCCIÓN: 300 L/s.

CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA: Conducción conformadas por tubería de HD de 600 mm en una longitud de 1,5 Km

PLANTA DE TRATAMIENTO: "Sustag" trabaja con un caudal de 150 - 200 l/s. La planta es de tipo convencional, integrado por los procesos de: Oxidación de Manganeseo y Hierro, Mezcla Rápida, Coagulación, Floculación mecánica e hidráulica, Sedimentación con

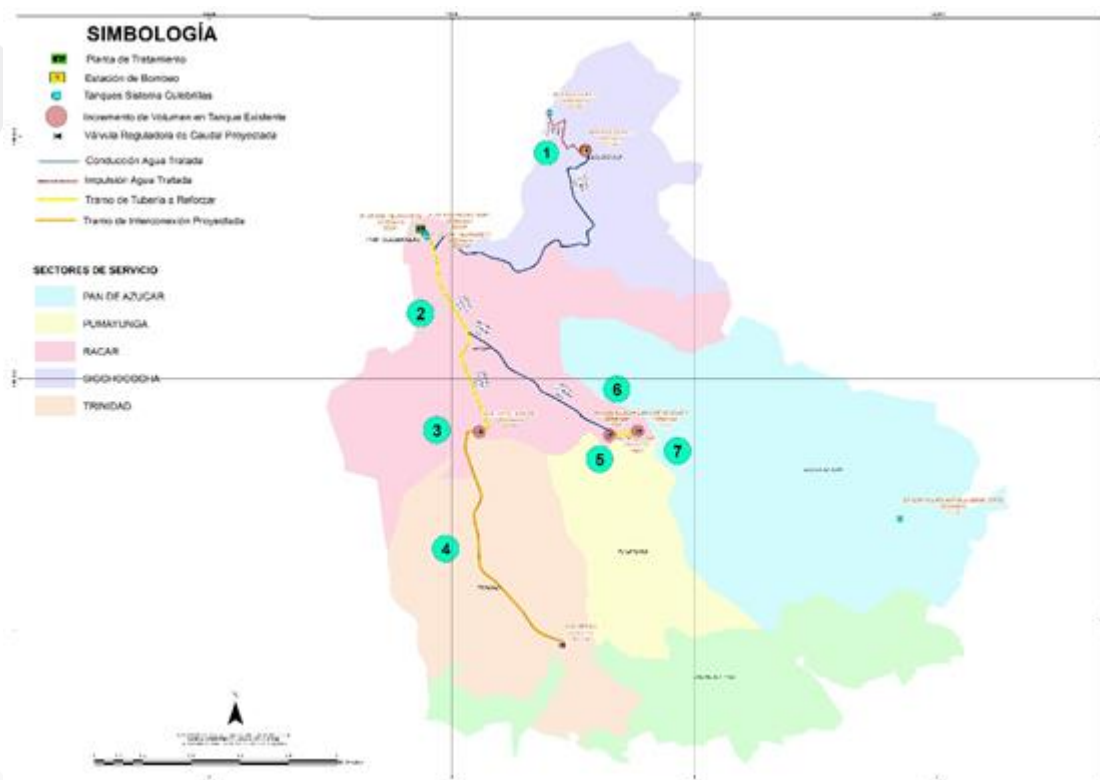
PLANTA DE TRATAMIENTO: "San Pedro" trabaja con un caudal de 60 - 70 l/s. La planta es prefabricada tipo Daffi, que cuenta con las siguientes fases: Coagulación, se completa el proceso de floculación iniciada mediante inyección a presión de sulfato de aluminio. Flotación, este módulo inyecta aire a presión generando la flotación de los flóculos, mismos que son retirados de esta unidad mediante un puente giratorio.

Tanque de aguas claras, el agua producida por el módulo DAFFI es depositada en el tanque de aguas claras que sirve para todo el proceso de mezcla de químicos, floculación a presión, lavado de unidades y el caudal sometido al proceso de desinfección que va para los tanques de reserva que distribuye el agua potable para la red de distribución. Desinfección mediante Cloro gas y la dosificación, se debe especificar la cantidad mensual. Las cantidades de químicos que se utilizan dependen de la estación anual y del caudal que debe tratarse, se describen las cantidades en Kg, y en referencia a una producción de 65 l/s.

Cantidad mensual de Cloro gas 255 Kg, con una dosificación de 1,5-1,8 mg/lit en planta. Sulfato de Aluminio 3.300 Kg y polímero 36 Kg.

El control de calidad lo realiza el Laboratorio de Tixán acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025.

Figura Nro. 5 - Sistema de distribución Culebrillas



REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RESERVAS: De la planta de San Pedro se conduce a 8 Tanques de reserva (29.00m³), para luego ser distribuidos a los 5 sectores que conforman el sistema

El sistema cuenta con sectorización, y se cuenta con planos georeferenciados de la red de agua potable de 158,69 km con sus diámetros, ubicación de accesorios, válvulas de operación y estaciones reductoras de presión.

11. SISTEMAS RURALES.

Como se indicó ETAPA EP está a cargo de plantas de tratamiento de agua potable en el sector rural, siendo las principales características de cada sistema las siguientes:

SISTEMA RURAL	CAUDAL l/s	BENEFICIAR IOS	TIPO DE FUENTE	DESINFECC IÓN	RESERVA M3
MALUAY	1.5	72	Superficial	Si	50
SANTA ANA	5.5	490	Superficial	Si	100
SIGSICOCHA - SANTA ANA	0.4	128	Superficial	Si	50
EL CHORRO - SANTA ANA	0.5	54	Superficial	Si	50
SANTA BARBARA	1.5	125	Superficial	Si	50
SAYAUSI	11.0	1,432	Superficial	Si	200
VIRGEN DEL MILAGRO	6.0	234	Superficial	Si	70
NERO - LOS LAURELES	10.0	357	Superficial	Si	100
MINAS DE SAYAUSI	3.0	178	Superficial	Si	50
CHECA- CHULCO	30.0	5,731	Superficial	Si	100
SININCAY	38.0	2,048	Superficial	Si	200
CHIQUINTAD	12.0	577	Superficial	Si	100
IRQUIS	20.0	1,823	Superficial	Si	300
CUMBE	12.0	1,214	Superficial	Si	200
TUTUPALI GRANDE	6.0	496	Superficial	Si	100
TUTUPALI CHICO	3.5	326	Superficial	Si	50
ZHIZHO	3.5	544	Superficial	Si	100
PILLACHIQUIR	5.5	427	Superficial	Si	100
ATUCLOMA	5.0	449	Superficial	Si	80
GUALAY	4.0	161	Superficial	Si	100
CHILCATOTORA	0.5	62	Superficial	Si	50
QINGEOLOMA	1.0	107	Superficial	Si	50
QHINSHALOMA	0.4	40	Superficial	Si	50
FAREZ	1.0	53	Superficial	Si	50
PUCARALOMA-BUENA ESPERANZA	6.0	171	Superficial	Si	100
SAN AGUSTIN	1.0	53	Superficial	Si	100
PUCACRUZ	0.4	36	Superficial	Si	50
MONJAS RODEO	1.4	64	Superficial	Si	50
MONJAS COLESQUILLA	0.4	38	Superficial	Si	50
MOLLETURO	7.0	369	Superficial	Si	200
JESUS DEL GRAN PODER	9.0	567	Superficial	Si	500
COCHAPAMBA	4.0	132	Superficial	Si	50
SAN GABRIEL DE CHAUCHA	4.0	154	Superficial	Si	100

Tabla 8. Descripción de sistemas rurales

En lo que se refiere al servicio de agua potable en tanqueros, la Empresa únicamente cuenta con dos unidades para abastecer a sectores, que han sido afectados con cortes debido a trabajos programados o correctivos normales de sistemas de agua potable.

Se presta apoyo a través de estos tanqueros a sectores dotados por sistemas de agua a cargo de ETAPA EP y que por diferentes circunstancias existe déficit de caudal en las captaciones o por capacidad de tratamiento de las plantas, pero principalmente durante operaciones de mantenimiento.

12. EVALUACIÓN DE RIESGO (IDENTIFICACIÓN DE AMENAZA)

Debido a la emergencia sanitaria no existe un riesgo a la infraestructura, sin embargo, debido al evento del COVID 19, se ha presentado las siguientes amenazas en la operación y mantenimiento debido a las siguientes razones:

- Falta de liquidez en el corto plazo.
- Falta de recursos económicos, por disminución en la recaudación.
- Falta de insumos y materiales por la dificultad de las adquisiciones o pago a proveedores.
- Aumento del consumo percapita en algunos sectores por la restricción de movilidad.
- Disminución o afección del personal a cargo de los sistemas por contagio de COVID 19.
- Falta de equipo y maquinaria por problemas en el mantenimiento de la misma, por falta de recursos o cierre de mecánicas.

En cuanto a eventos naturales, debido a la época invernal se analizará algunas amenazas que pueden, y ya han afectado a la infraestructura sanitaria existente, estos son:

- Inundaciones: afecta las captaciones de las plantas de agua potable
- Deslizamiento: se afecta infraestructura de redes
- Erupción volcánica: afecta plantas de tratamiento
- Sismo: afecta infraestructura sanitaria

En los últimos días se han visto afectadas diferentes captaciones por taponamientos debido a las lluvias, afecciones en los parámetros de agua cruda, como la turbiedad que han ocasionado paros en la producción de varias plantas, lo que provoca cortes de servicio de agua, que se ha logrado solventar en tiempos racionales, debido a contar con cuadrillas establecidas para estas emergencias, al apoyo de la comunidad, al compromiso y responsabilidad del personal, al apoyo de los directivos.

Debido a estas lluvias se han presentado también problemas de inundaciones en sectores puntuales debido a su topografía, condiciones de las vías y capacidad de colectores.

Otro evento considerado en este plan de contingencia es la afección debido a la presencia de ceniza del volcán Sangay, medida oportuna ha sido cubrir las unidades de tratamiento.

13. EVALUACIÓN DE LA AMENAZA

Para la valoración de la amenaza se ha utilizado la valoración de la Frecuencia de ocurrencia, considerando la probabilidad de que se presente el evento.

Para la intensidad del evento se tomó en cuenta los posibles daños que pudieran causar al sistema la ocurrencia de eventos adversos.

La Magnitud o Cobertura se evalúa bajo el concepto de extensión espaciotemporal del daño y su posibilidad de recuperación.

Para la evaluación se utilizó la siguiente nomenclatura y calificación de frecuencia, intensidad y cobertura de la amenaza:

Tabla 9. Nomenclatura y valoración de eventos

Frecuencia		Calif	Intensidad		Calif	Cobertura		Calif
I	Improbable	0	B	Baja	1	P	Poca	1
PP	Poco Probable	1	M	Media	2	M	Media	2
P	Probable	2	A	Alta	3	A	Alta	3
MP	Muy Probable	3	MA	Muy Alta	4			

Usando la escala propuesta se ha realizado la calificación del riesgo, para los eventos anotados anteriormente, obteniéndose la siguiente tabla de calificación:

Tabla 10. Calificación de eventos

		Frecuencia		Intensidad		Cobertura	
Emergencia Sanitaria	Falta de recursos económicos, por disminución en la recaudación	MP	3	MA	4	A	3
	Falta de liquidez	MP	3	MA	4	A	3
	Falta de insumos y materiales por la dificultad de las adquisiciones	P	2	A	3	A	3
	Aumento del consumo percapita en algunos sectores por la restricción de movilidad	MP	3	A	2	M	2
	Disminución o afección del personal a cargo de los sistemas	P	2	M	2	M	2
	Falta de equipo y maquinaria por problemas en el mantenimiento de la misma	P	2	M	2	P	1

		Frecuencia		Intensidad		Cobertura	
Impactos Naturales	Inundaciones : afecta las captaciones de las plantas de agua potable	MP	3	M	2	M	2
	Deslizamiento: se afecta infraestructura de redes	PP	1	B	1	P	1
	Erupción volcánica: afecta plantas de tratamiento	P	2	B	1	M	2
	Sismo: afecta infraestructura sanitaria	PP	1	A	3	P	1

Para valorar el grado de peligrosidad de la calificación realizada se ha utilizado la siguiente escala de grado de peligrosidad:

Tabla 11. Escala del grado de peligrosidad

Amenaza	Rango
Baja	1 – 3
Media	4 – 7
Alta	8 – 10

El análisis de vulnerabilidad permite determinar las debilidades de las condiciones físicas, económicas, sociales y ambientales, en las que autoridades del centro penitenciario se encuentran para manejar una emergencia.

Tabla 12. Calificación de la peligrosidad

		Amenaza	
Emergencia Sanitaria	Falta de recursos económicos, por disminución en la recaudación	9	Alta
	Falta de liquidez	9	Alta
	Falta de insumos y materiales por la dificultad de las adquisiciones	8	Alta
	Aumento del consumo percapita en algunos sectores por la restricción de movilidad	7	Media
	Disminución o afección del personal a cargo de los sistemas	6	Media
	Falta de equipo y maquinaria por problemas en el mantenimiento de la misma	5	Media
Impactos Naturales	Inundaciones : afecta las captaciones de las plantas de agua potable	7	Media
	Deslizamiento: se afecta infraestructura de redes	3	Baja
	Erupción volcánica: afecta plantas de tratamiento	5	Media
	Sismo: afecta infraestructura sanitaria	5	Media

Con respecto a la valoración realizada se observa que al momento los factores externos causados por la Emergencia que tiene que ver con baja en la recaudación de valores, y falta de insumos por la paralización de actividades económicas representan los factores de mayor peligrosidad para el sistema de agua del Cantón. En cuanto a problemas con el personal y equipos, son amenazas que se encuentran latentes y para las que se están tomando las precauciones para poder enfrentar el problema.

De las amenazas naturales la principal de todas, debido a la época invernal, es la de inundaciones que afectan las captaciones de los sistemas. En menor medida están los deslizamiento y erupciones volcánicas, que se han presentado durante este período, y para las cuales se han tomado acciones para disminuir el impacto. Finalmente, un sismo que es de baja probabilidad de ocurrencia, podría afectar cierta infraestructura.

14. EVALUACIÓN DE FACTORES DE VULNERABILIDAD

Para la calificación de los factores de vulnerabilidad se usó los criterios de Bueno (B), Regular (R) y Malo (M), que hace referencia a la posibilidad de respuesta frente a la amenaza. Esta calificación se relaciona con el tipo de vulnerabilidad que puede ser Bajo, Medio y Alto. Para esta evaluación se utilizó la siguiente escala de calificación:

Tabla 13. Escala de calificación del grado de vulnerabilidad

Vulnerabilidad				Rango
Estado	Símbolo	Tipo	Símbolo	
Bueno	B	Baja	B	0.1 – 0.3
Regular	R	Media	M	0.31 – 0.7
Malo	M	Alta	A	1.0

Aplicado al caso de Cuenca se obtuvo la siguiente valoración:

Tabla 14. Calificación de la vulnerabilidad

		Estado	Vulnerabilidad	
Emergencia Sanitaria	Falta de recursos económicos, por disminución en la recaudación	Malo	Alta	1
	Falta de liquidez	Malo	Alta	1
	Falta de insumos y materiales por la dificultad de las adquisiciones	Regular	Media	0.7
	Aumento del consumo percapita en algunos sectores por la restricción de movilidad	Regular	Media	0.7
	Disminución o afección del personal a cargo de los sistemas	Regular	Media	0.7
	Falta de equipo y maquinaria por problemas en el mantenimiento de la misma	Bueno	Baja	0.3

		Estado	Vulnerabilidad	
Impactos Naturales	Inundaciones : afecta las captaciones de las plantas de agua potable	Bueno	Baja	0.3
	Deslizamiento: se afecta infraestructura de redes	Regular	Media	0.7
	Erupción volcánica: afecta plantas de tratamiento	Bueno	Baja	0.3
	Sismo: afecta infraestructura sanitaria	Bueno	Baja	0.3

15. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para la calificación del riesgo cuantitativo se multiplicó los valores asignados a las amenazas y el dato obtenido para cada factor vulnerable. Para la determinación cuantitativa se utilizó la siguiente escala de valoración:

Tabla 15. Escala de calificación del riesgo

Riesgo	Rango
Bajo	1 – 2
Medio	2 – 4
Medio – Alto	4 – 6
Alto	6 – 8
Muy Alto	8 - 10

Con esta escala se realizó la siguiente calificación de riesgo para los eventos anotados, la misma que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16. Calificación del riesgo

		Riesgo	
Emergencia Sanitaria	Falta de recursos económicos, por disminución en la recaudación	10	Muy Alto
	Falta de liquidez	10	Muy Alto
	Falta de insumos y materiales por la dificultad de las adquisiciones	5.6	Medio Alto
	Aumento del consumo percapita en algunos sectores por la restricción de movilidad	4.9	Medio Alto
	Disminución o afección del personal a cargo de los sistemas	4.2	Medio Alto
	Falta de equipo y maquinaria por problemas en el mantenimiento de la misma	1.5	Bajo

		Riesgo	
Impactos Naturales	Inundaciones : afecta las captaciones de las plantas de agua potable	2.1	Medio
	Deslizamiento: se afecta infraestructura de redes	2.1	Medio
	Erupción volcánica: afecta plantas de tratamiento	1.5	Bajo
	Sismo: afecta infraestructura sanitaria	1.5	Bajo

16. CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DE LOS ESCENARIOS – MAPAS

De la calificación de riesgo realizada se puede ver, en cuanto a eventos naturales, que para inundaciones y deslizamientos la infraestructura de Etapa presenta un riesgo medio. Se cuenta con un mapa en donde se identifica las secciones críticas en los ríos de la ciudad que pueden generar problemas en el área urbana, el mismo que se muestra a continuación:



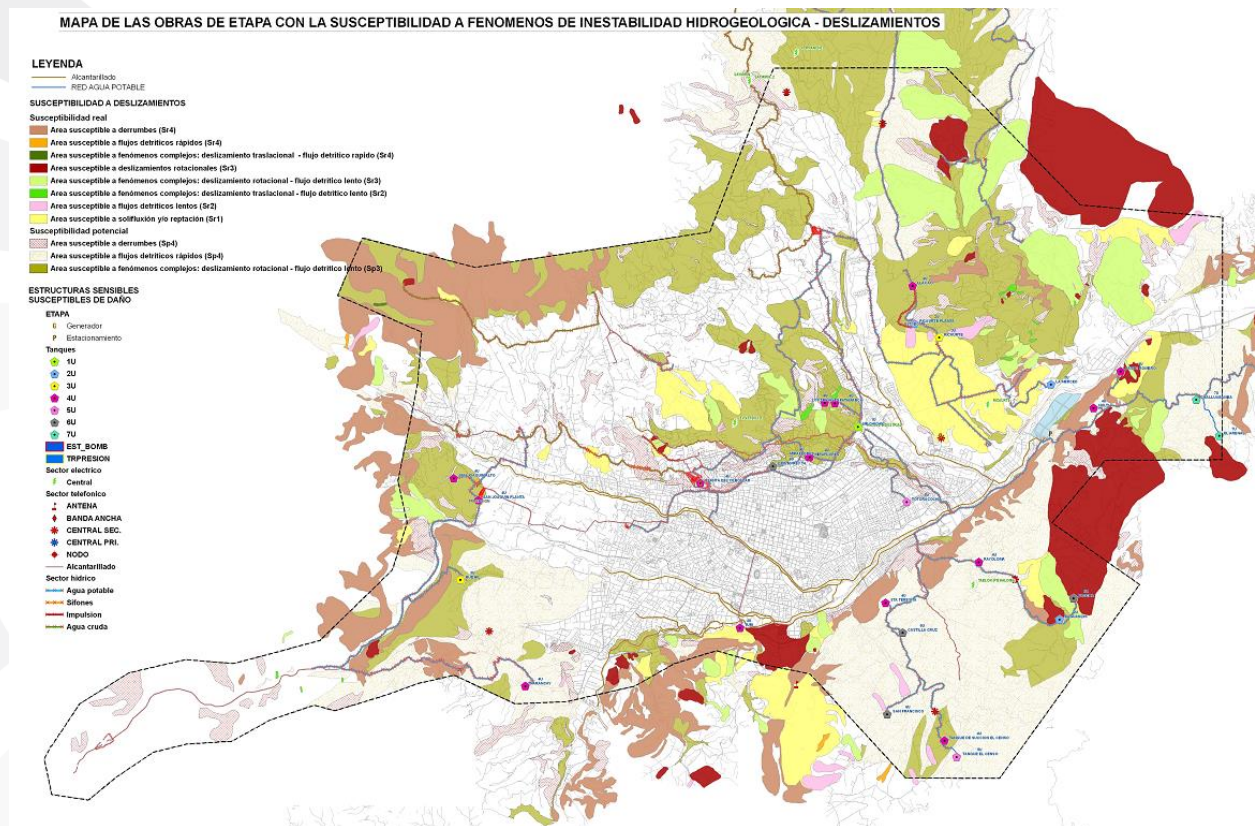
Mapa de secciones críticas en los ríos

Sin embargo, el principal problema de las inundaciones se debe al taponamiento de captaciones de los sistemas de agua, cuya producción se ve afectada por estos eventos, ya que requiere de acciones emergentes para rehabilitar las mismas, como se observa en las fotografías:



Captaciones de las plantas de San Pedro y Sinincay afectadas por lluvias del 05/04/20

En cuanto a deslizamientos también se cuenta con un mapa en el que se identifica la infraestructura de la Empresa con susceptibilidad a inestabilidad y riesgo de deslizamientos, a la cual se le da un seguimiento constante.



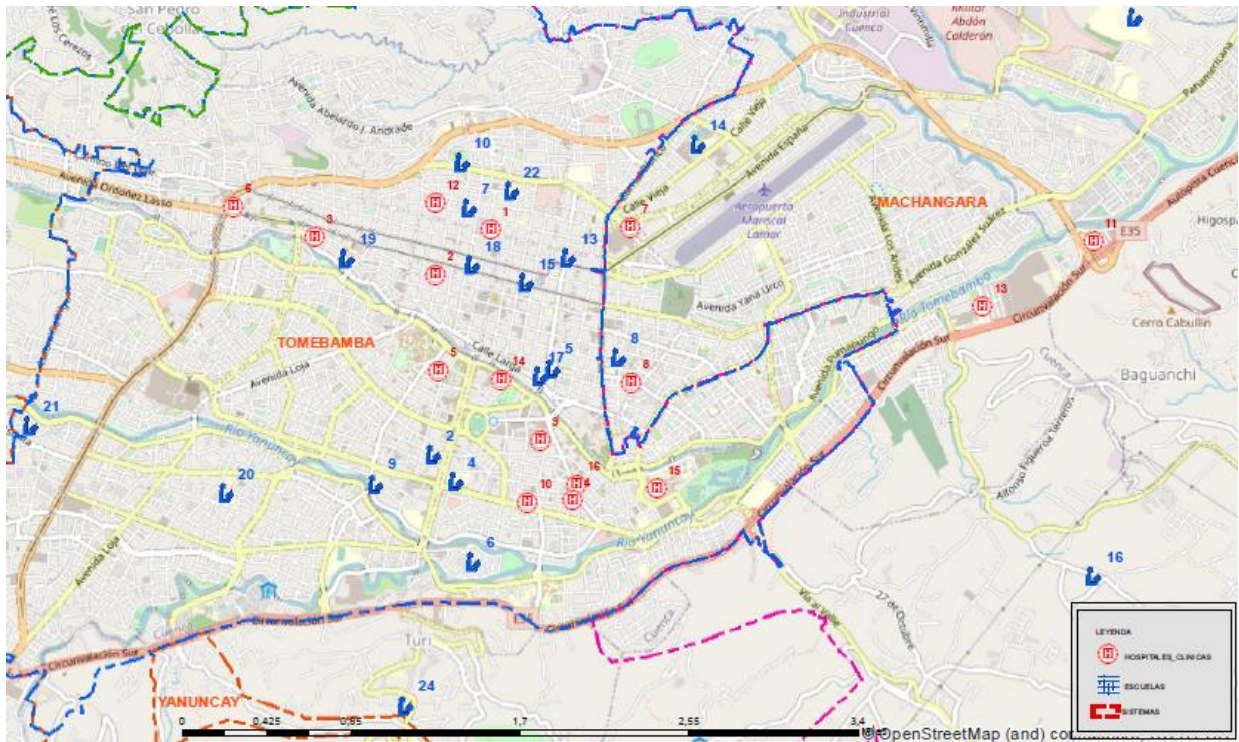
Mapa de infraestructura susceptible a deslizamientos

En casos emergentes podrían ser abastecidos por tanqueros.

Tabla 17. Identificación de establecimientos de salud

ITEM	DENOMINACIÓN	ZONA	AGUA POTABLE	SISTEMA	ALCANTARILLADO
1	CLINICA DE ESPECIALIDADES PRAXXEL	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
2	CLINICA DE ESPECIALIDADES BOLIVAR	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
3	CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS LATINOAMERICANA	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
4	CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS PAUCARBAMBA CLEM	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
5	CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS SANTA INES S.A.	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
6	CLINICA DE ESPECIALIDADES CLINESTOM CIA.	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
7	CLINICA ESPANA S.A.	URBANA	RED PÚBLICA	MACHANGARA	RED PÚBLICA
8	CLINICA LA PAZ S.A.	URBANA	RED PÚBLICA	MACHANGARA	RED PÚBLICA
9	CLINICA SANTA ANA	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
10	CLINICA SERRANO CISNEROS ASOCIADOS	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
11	CONJUNTO HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RIO	URBANA	RED PÚBLICA	MACHANGARA	RED PÚBLICA
12	HOMSI HOSPITAL MONTE SINAI S.A.	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
13	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSE CARRASCO ARTEAGA	URBANA	RED PÚBLICA	MACHANGARA	RED PÚBLICA
14	HOSPITAL GENERAL III	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA
15	HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE VICENTE CORRAL	URBANA	RED PÚBLICA	TOMBAMBA	RED PÚBLICA

De igual forma se tiene identificado y mapeado los establecimientos educativos tanto públicos como privados, y a que sistema de agua potable pertenece. En el siguiente mapa se muestra la ubicación de clínicas, hospitales y escuelas dentro del área urbana.



18. STOCK DE MATERIALES PARA LAS REPARACIONES DEL SISTEMA

La Empresa cuenta con stock de materiales en las bodegas, para todas las tareas de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, que permitirán mantener el servicio, si las medidas de cierre de comercios no se extienden demasiado. Se adjunta un archivo en el que se encuentra el listado de materiales con que cuenta los departamentos de operación y mantenimiento.

En cuanto al suministro de químicos para la potabilización se cuenta con un contrato con entregas parciales, en las que se estableció la cantidad necesaria mensual para garantizar la calidad de agua entregada a nuestros clientes.

El principal riesgo en ambos casos es que disminuya la liquidez de la Empresa al punto de retrasar la adquisición de materiales, o los pagos a los contratos de suministro de químicos vigentes, disminuyendo peligrosamente los stocks de bodega.

19. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Se cuenta con manuales de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento de la Empresa, los cuales se adjunta al presente documento.

20. COMUNICACIÓN

Ante la declaratoria de la emergencia sanitaria por el COVID-19, que generaron disposiciones para mantener el aislamiento domiciliario, ocasionó un incremento considerable en el consumo de agua potable, es por ello que de inmediato la empresa reaccionó con campañas comunicacionales que fueron preparadas con las siguientes líneas de acción:



Cuidado e higiene de las personas



Uso y consumo responsable del agua

Cuidado e higiene de las personas:

Esta campaña tiene como finalidad concientizar el cuidado e higiene de las personas, respecto al lavado de manos y demás medidas de prevención dispuestas por el Gobierno Nacional y que tienen que ver de manera directa con el servicio de agua potable.



Uso y consumo responsable del agua:

En virtud de la emergencia sanitaria, que provocó que las familias permanezcan en los hogares, generó un incremento en el consumo de agua a índices que hubiesen generado problemas en el abastecimiento de agua en la Ciudad de Cuenca. Por esa razón se lanzó la campaña "Cuenca Cierra la llave", misma que tuvo una gran acogida por la ciudadanía, generó una concientización y fuertemente apoyada a través de redes sociales.



Los resultados fueron inmediatos y se logró nivelar el consumo de agua en la ciudad de Cuenca.

21. REPORTES AL COE CANTONAL

Se está realizando reportes continuos cuando existe alguna novedad en el estado del abastecimiento del sistema y las alertas que se presentan para garantizar el suministro de agua potable en cantidad calidad, continuidad y la capacidad del sistema de alcantarillado.

22. MEDIDAS DE CONTINGENCIA.

Se han tomado varias medidas de contingencia, y se han previsto otras a mediano plazo, para asegurar los servicios de agua y saneamiento, en atención a la emergencia COVID19.

Disminución en la recaudación

Relacionado a la falta de recursos económicos y liquidez por disminución en la recaudación, se está optimizando los gastos e inversiones en la Empresa, se están realizando gestiones con organismos de crédito para cubrir los costos adicionales que genera la atención de la Emergencia y se está realizando una campaña de pago de los servicios, ya que si bien no se está realizando cortes con el fin de precautelar la salud de la gente, este es el principal mecanismo de financiamiento de la Empresa y una baja significativa en la recaudación prolongada pone en riesgo el buen funcionamiento del sistema.

Aumento del consumo

Con el fin de responder ante el aumento de consumo en algunos sectores se han tomado las siguientes acciones:

- Se ha habilitado emergentemente una capacidad mayor en el sistema de bombeo hacia el sector denominado Mutualista, para cubrir el aumento de consumo, pero la instalación es provisional y por tanto se prevé a mediano plazo el reforzamiento del sistema de bombeo instalado.

- El sistema de Ricaurte es en donde se ha verificado el mayor incremento de consumo, por ello se ha establecido un procedimiento para controlar el llenado de los centros de reserva que componen disco subsistema y se lleva un control diario de caudales entregados. A mediano plazo se requiere ampliar la reserva conocida como Ri2 para solucionar el problema de manera definitiva.

- Para el sector de Pan de Azúcar se realizó una interconexión al sector de Pumayunga con el fin de redistribuir los caudales de estos dos centros de reserva.

Manejo de personal

Para evitar la afección del personal de operación de los sistemas, se ha distribuido al mismo en grupos y horarios diferenciados de trabajo para disminuir la aglomeración de personas y reducir el riesgo de contagio por contacto.

El dimensionamiento ha venido cubriendo la atención de emergencias y reparación de matrices, así como la atención de reclamos y la operación del sistema. Sin embargo, en una emergencia en una planta de tratamiento se requeriría cubrir los turnos de operación de una de las plantas principales, y en caso de contagio se ha planificado una redistribución de los operadores de estas 3 planta principales para cubrir los trabajos de operación. En caso de un problema mayor se ha valorado que se requeriría la contratación de 12 operadores externos, para cubrir los turnos completos de una planta, durante el tiempo que dure la recuperación del personal.

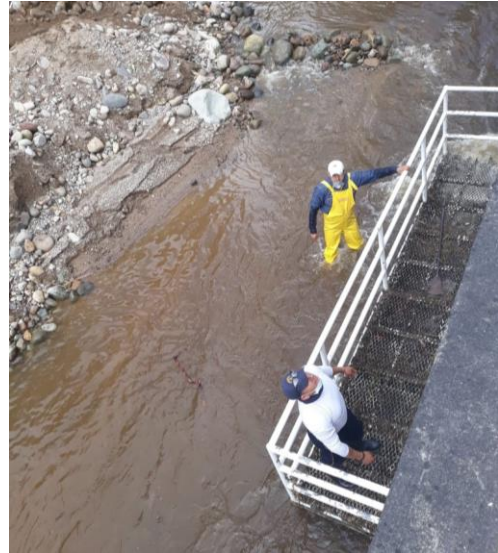
Para el grupo de operación de redes, se ha dividido el personal en tal forma que en caso de contagio de uno de los turnos de operación (2 inspectores, 4 plomeros y 4 peones), los grupos de los otros horarios puedan cubrir esta necesidad extendiendo su jornada de trabajo.

De igual forma en caso de un problema mayor, este personal debería poder ser contratado temporalmente de manera externa.

Atención de eventos naturales

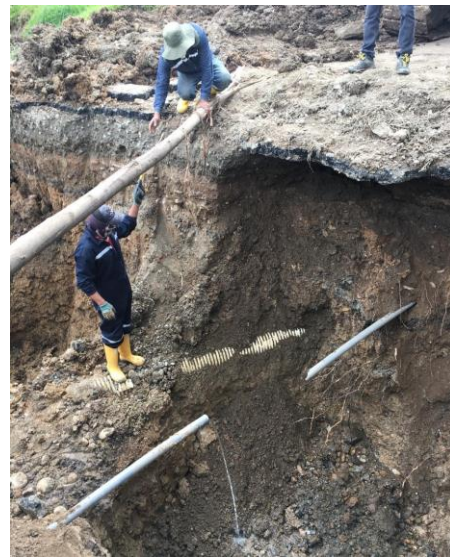
La Empresa cuenta con protocolos de atención de emergencias y el personal se ha activado en seguida que se han presentado interrupciones de servicio que han sido causadas por eventos naturales.

En el caso de inundaciones que han afectado las captaciones de los sistemas se tomaron las acciones correspondientes para la limpieza de las mismas y se regularon las reservas de los sistemas para disminuir el tiempo de desabastecimiento en los sectores afectados



Limpieza de captaciones de la planta de Sustag afectadas por crecida del Yanuncay 13/04/20

De igual forma ante la presencia de deslizamientos, el personal de cada zona atiende inmediatamente las emergencias con el fin de restituir el servicio lo más rápido posible.



Deslizamientos en el sector de Sinincay 23/04/20

23. MEDIDAS DE CONTINGENCIA Y ACCIONES EN EMERGENCIA NACIONALES.

En lo que se refiere a la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado del cantón Cuenca, así como al servicio de agua potable, es normal tomándose para ello algunas medidas, conforme a la política nacional y cantonal:

MEDIDAS GENERALES EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS

Operación:

- Se garantiza la continuidad del servicio, inclusive con el apoyo de entrega de agua en tanqueros donde habido cortes temporales por mantenimientos, reparaciones, otros.
- Se suspenden los cortes por falta de pago

Comercial

- Se limita los centros de atención al cliente y se ofrecen canales alternativos para la gestión de trámites comerciales: teléfono, web, redes sociales ,otros.

Personal de la empresa

- Se implementa el teletrabajo en áreas no técnicas y se aumenta la limpieza en oficinas
- Se organizan cuadrillas en las áreas técnicas, extremando las medidas de seguridad e higiene
- Se suspenden las reuniones presenciales y se promueve el aislamiento
- Se informa sobre el cuidado personal, medidas preventivas, riesgos y síntomas
- Se presta especial atención al personal incluido en grupos de riesgo

Comunidad

- Se suspenden las visitas a plantas y actividades culturales
- Se informa a los clientes sobre los canales para la realización de trámites comerciales
- Se refuerzan las campañas de difusión del lavado de manos, #QuedateEnCasa y otras medidas de prevención a través de medios de comunicación y redes sociales de los operadores

Se ha considerado lo recomendado por el COE Nacional en cuanto al aislamiento, movilidad, prohibición de reuniones numerosas. Están suspendidas las visitas a plantas de tratamiento de agua potable y plantas de tratamiento de aguas residuales.

El personal que trabaja en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, están provistos del material y equipo de protección para evitar contagios, controles continuos de su salud y lugar de trabajo.

Se ha excluido en la determinación de los grupos de trabajo, a las personas que presenta síntomas de gripe, tos, sufre de enfermedades catastróficas, o que se encuentre en grupos vulnerables.

El personal encargado de la operación y mantenimiento cumple con las normas de seguridad vigente, emitida por el Ministerio de Salud para la prevención y control frente al coronavirus (COVID -19).

Se cuenta con personal de apoyo debidamente capacitado para realizar las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, para trabajar por turnos y asegurar el abastecimiento de los servicios.

El personal encargado de realizar la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento está realizando normalmente todas las actividades necesarias para el mantenimiento preventivo de las diferentes unidades que integran los sistemas, con la finalidad de asegurar el abastecimiento de los servicios.