

**"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"**  
**RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 0040- EMUSAP S.A/Ama3**

Chachapoyas, viernes 22 de abril 2022

**VISTOS**

El informe N° 197-2022-EPS EMUSAP S.A.- GO/Ama3, de fecha 30 -03-2022 del Gerente de Operaciones, informe N° 040-2022-EMUSAP S.A.-DO/SMRDR/GO/Ama3 del 28-03-2022; y

**CONSIDERANDO**

Que, LA ENTIDAD, es una empresa pública de derecho privado, Prestadora de servicios de Agua Potable y Alcantarillado cuyo ámbito de responsabilidad es en el Distrito y Provincia de Chachapoyas, con autonomía técnica, presupuestal y administrativa en el ejercicio de sus funciones;

Que, el 30-03-2022, el Gerente de Operaciones solicita la aprobación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo, a fin de promover el mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes de distribución y recolección programadas de los servicios que brinda EMUSAP S.A.

Que, el 28-03-2022, el supervisor de mantenimiento de redes de distribución y recolección presenta el programa de mantenimiento preventivo del área de supervisión de mantenimiento de redes de distribución y recolección para el año 2022.

Que, debido a ello, se hace necesario emitir el acto administrativo que apruebe el referido programa para el año 2022.

Estando en aplicación de las facultades conferidas a esta Gerencia General en el artículo 40°, numeral 3 del estatuto de la Empresa, y demás normas concordantes, con los vistos del Gerente Comercial, Gerente de Administración y Finanzas, Gerente de Asesoría Jurídica, el Gerente de Operaciones.

Estando a lo expuesto, y en el uso de las atribuciones conferidas:

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR** el programa de mantenimiento preventivo y correctivo para el año 2022, el mismo que forma parte integrante de la presente resolución, la cual consta de 38 folios y 13 incisos.

**ARTÍCULO TERCERO. - NOTIFICAR** a los órganos internos de la empresa y demás instancias competentes interesadas.

**ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER** la publicación de la presente resolución y anexos en el portal institucional [www.emusap.com.pe](http://www.emusap.com.pe).

**REGISTRESE Y COMUNIQUESE**



EMUSAP S.A.

ING. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
GERENTE GENERAL

C.c  
Archivo.  
Registro de Resolución: 22780.004

**INFORME N° 029-2022-EMUSAP S.A/GG/GAJ/Ama3**

PARA : ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL - EMUSAP S.A.

ASUNTO : PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y  
CORRECTIVO PARA EL AÑO 2022

REF. : INFORME N° 057-2022-EMUSAP S.A-GO/Ama3

FECHA : Chachapoyas, 21 de abril de 2022

Me es grato dirigirme a usted para saludarle y al mismo tiempo presentarle el proyecto de resolución de mantenimiento preventivo y correctivo para el año 2022.

Es todo cuanto tengo que informar a usted para su conocimiento y demás fines conforme a ley.

Atentamente,

NT  
22780.003

  
.....  
**EMUSAP S.A.**  
.....  
**WILBER SANTILLAN TAFUR**  
GERENTE ASESORIA JURIDICA

PROVEEDOR - Gerencia General - EMUSAP S.A  
Fecha: **22 ABR. 2022**  
Departamento - Área - Personal - Señor (a) (sra)  
1. *SECRETARIA*  
2. *Carta de autorización firmada  
con la comisión apadrinada para  
la firma competente*  
3. *La firma competente*  
  
ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL

*0040*

**INFORME N° 040-2022-EMUSAP S.A.-DO/SMRDR/GO/Ama3**

**A** : ING. CESAR R. ESPINOZA TAPIA  
Gerente de Operaciones

**ASUNTO** : ALCANZO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ÁREA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN.

**FECHA** : Chachapoyas, 28 de marzo del 2022.

---

Por medio de la presente me dirijo a Ud. Para alcanzar el Programa de Mantenimiento Preventivo Correctivo para el año 2022, para ser revisado para su posterior aprobación.

Adjunto: 02 expediente C/U de 38 folios

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

EMUSAP S.A.  
GERENCIA DE OPERACIONES

---

CARLOS REYNA HUAMAN  
ING CIVIL CIP: 172458  
SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO DE REDES DE  
DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN

22780.001

DIRCCIÓN JR. PIURA N° 875 - CHACHAPOYAS

40

**"Año Del Fortalecimiento De La Soberanía Nacional"**

**INFORME N° 197-2022-EMUSAP S.A.-GO/Ama3**

**A** : Ing. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL

**ASUNTO** : SOLICITA APROBACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

**REFERENCIA** : INFORME N° 060-2022-EMUSAP S.A-GO/SMRDR/GO/Ama3

**FECHA** : CHACHAPOYAS, 30 DE MARZO DEL 2022

---

Por el presente, y estando a lo informado en el documento referenciado donde nuestro profesional del Equipo de Mantenimiento, Distribución y Recolección adjunta el programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

Es política de la entidad promover el mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes de distribución y recolección debidamente programadas con el propósito de asegurar la continuidad operativa de los servicios que brinda Emusap en la ciudad de Chachapoyas.

A lo expuesto, solicito aprobación mediante acto resolutivo el Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Equipo de Mantenimiento, Distribución y Recolección adjunto.

Atentamente,



Ing. Cesar Richard Espinoza Tapia  
GERENTE DE OPERACIONES

Expediente N° 22780.002

CRET/ CRET

31.03.2022.

PROVEÍDO - Gerencia General - EMUSAP S.A.	
Fecha: .....	
Departamento - Área - Personal - Señor (a) (srita)	
1 - <i>Comisión de Asesores Jurídicos</i>	
2 - <i>Revisar y proyectar Resolutivo</i>	
3 - <i>.....</i>	
ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO GERENTE GENERAL	

39

**EMUSAP S.A.**

**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS**



**Agua  
Chachapoyas**

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO Y CORRECTIVO**

**OFICINA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE  
REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN**

**CHACHAPOYAS**

**AÑO 2022**

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. MARCO LEGAL
4. ORGANIZACIÓN DE LA OFICINA DE OPERACIÓN MANTENIMIENTO.
  - 4.1. Gerente de Operaciones
  - 4.2. Cuadrilla de Operadores Multifuncionales
5. RECURSOS DISPONIBLES EN LA OFICINA DE OPERACIÓN.
  - 5.1. Funciones del encargado de la Oficina de Supervisión de Mantenimiento de Redes de Distribución y Recolección
6. CONFORMACIÓN DE LA OFICINA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO.
  - 6.1. Cuadrillas Agua Potable
  - 6.2. Cuadrillas de Alcantarillado
  - 6.3. Cuadrillas de Emergencias, relación del personal de emergencias



## 7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

## 8. CRONOGRAMAS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- 8.1. Cronograma de reforzamiento redes agua infraestructuras sanitarias y control de fugas.
- 8.2. Cronograma mantenimiento electrobombas, funcionamiento, acometidas eléctricas, sensores, condensadores, tableros eléctricos y tala de árboles
- 8.3. Cronograma mantenimiento maquinarias equipo de baldes, cortador pavimento, apisonadoras, motobomba, mezcladora, vibrador de concreto, servicios solicitados a terceros
- 8.4. Cronograma limpieza mantenimiento purga redes distribución agua potable
- 8.5. Cronograma limpieza y purga de redes de distribución en grifos contra incendios
- 8.6. Limpieza movimiento de válvulas de compuerta para limpieza purga de distribución
- 8.7. Cronograma mantenimiento de válvulas reductoras de presión agua y válvulas flotadoras de las cisternas de agua potable
- 8.8. Cronograma mantenimiento redes de alcantarillado, con el equipo de baldes
- 8.9. Cronograma mantenimiento preventivo planta de tratamiento de aguas residuales el Molino.
- 8.10. Cronograma mantenimiento preventivo limpieza de buzones y alcantarillados.
- 8.11. Cronograma del mantenimiento semestral de los grifos contra incendio, Para el año 2022

## 9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- 9.1. Capacitación en Instalaciones y reparación de válvulas de compuerta, de Válvulas de Aire, de Grifos Contra Incendios, Equipos tecnología de punta
- 9.2. Capacitación al personal en instalación y reparación de redes, matrices de agua y alcantarillado mayores de 6" materiales con tecnología de punta
- 9.3. Capacitación en el mantenimiento preventivo y correctivo de Electrobombas de 25 HP

## 10. COMENTARIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

## 11. COMENTARIO DE MANTENIMIENTO DE EMERGENCIAS ELABORADOS

- 11.1. Relación del personal de emergencias para el año 2022

## 12. IDENTIFICACION DE ZONAS CRÍTICAS DE LAS REDES DE AGUA

- 12.1. Cambio de Válvulas Reductoras de Presión
- 12.2. Instalación puntos para colocar manómetros de presiones en redes agua



### 13. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS DE DESAGÜE

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN PARA EL AÑO 2022

### 1. INTRODUCCION:

La finalidad del presente documento es de contar con una guía adecuada a la realidad y condiciones de la EPS – EMUSAP S.A., los resultados a mostrar son recopilados por los propios trabajadores de la empresa, de tal forma que se capacitan y concientizan en la importancia de la obtención y análisis de la información proveniente de sus actividades rutinarias. La gran preocupación demostrada por el área en sus esfuerzos por atender oportunamente las fugas detectadas, así como de prevenir impactos negativos con el atorno de colectores, originó la necesidad de programar en base a su experiencia aquellos tramos que presentaban continuas necesidades de intervención. Para esto se ha establecido una metodología de trabajo que progresivamente la irán perfeccionando a medida que sus experiencias se vean enriquecidas con el monitoreo permanente en el “Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Área de Mantenimiento Operaciones”, viene desempeñándose de manera correctiva ante la aparición de necesidades de intervención en las redes, además en la prevención de los sistemas de acuerdo con el cronograma de mantenimientos preventivos para el presente año. Los problemas más comunes son, como consecuencia de los problemas derivados de la antigüedad de las instalaciones, fallas geológicas de los terrenos que causan deslizamientos constantes, donde se encuentran instaladas las redes de agua y alcantarillado, y fallas técnicas de algunos materiales que se está actualizando con la tecnología actual.

### 2. OBJETIVOS:

Los objetivos que persigue esta Oficina son los siguientes:

- 2.1. Minimizar los reclamos de clientes, priorizando acciones de mantenimiento en zonas de constante necesidad de intervención.
- 2.2. Aumento de la vida útil de los equipos e instalaciones.
- 2.3. Detectar necesidades de capacitación del personal para elevar la eficiencia en las intervenciones.
- 2.4. Detectar las causas probables que ocasionan las intervenciones (calidad de material, baja pendiente en redes de alcantarillados sanitarios, defectos constructivos, fallas geológicas de los terrenos, mal uso por parte de los clientes, etc.) se debe cumplir e informar a las áreas pertinentes (Gerencia de Operaciones, Control de Calidad, Comercialización, Logística, etc.)
- 2.5. Elevar la eficiencia de atención de las actividades correctivas, al prevenir las intervenciones, y al detectar necesidades básicas para la atención de intervenciones.



### **3. MARCO LEGAL**

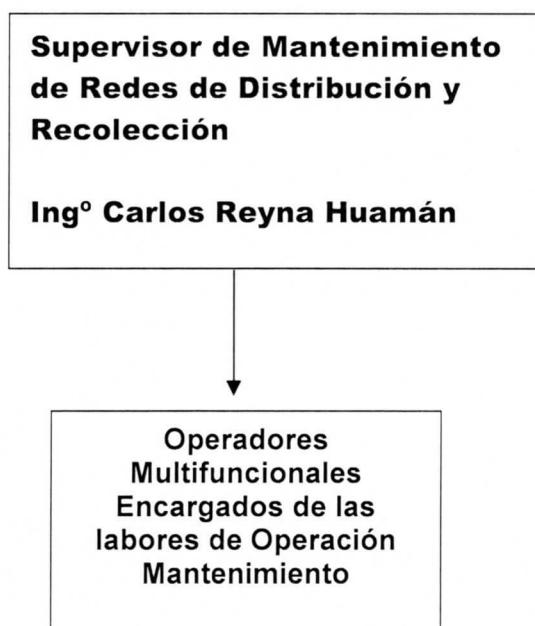
- a. Decreto Legislativo 1280, que Aprueba la Ley de Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.*
- b. Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, que Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280.*
- c. RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 011-2007-SUNASS -CD*
- d. RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 061-2018-SUNASS -CD*

### **4. ORGANIZACIÓN DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN:**

La Oficina de Supervisión de Mantenimiento de Redes de Distribución y Recolección, por la Gerencia de Operaciones y el conjunto de Operadores multifuncionales encargados de labores de Operación Mantenimiento, está compuesto de la siguiente forma:

Jefe de la Oficina de Operación Mantenimiento Cuadrilla de operadores multifuncionales, que cumplen diversas funciones, por la mínima cantidad del personal operativo.

La organización actual de la Oficina está conformada por la Supervisión de Mantenimiento de Redes de Distribución y Recolección y el bloque de operadores, encargados de las labores de Mantenimiento de acuerdo con el siguiente esquema:



## 5. RECURSOS DISPONIBLES EN LA OFICINA DE OPERACIÓN MANTENIMIENTO.

El organigrama de la Oficina Supervisión de Mantenimiento de Redes de Distribución y Recolección está conformado de la siguiente manera:



### 5.1. Funciones Supervisión de Mantenimiento de Redes de Distribución y Recolección

Sus principales funciones de acuerdo con el MOF son:

- Organizar, Planificar, Dirigir y Coordinar las tareas de normalización, programación y control de las actividades relacionadas con la Operación, Mantenimiento de los servicios a su cargo.
- Elaborar informes y sustentación de necesidades que requiera la Oficina.
- Elaboración de los requerimientos de materiales y sustentar con informe.
- Elaborar y poner en funcionamiento de los programas de mantenimiento preventivo y correctivos, así como planear y coordinar los recursos necesarios para el mantenimiento de emergencias, fuera de las horas normales de trabajo.
- Organizar las cuadrillas de Emergencias y los cronogramas.
- Elaborar y ejecutar el plan de Mantenimiento Correctivo en redes de agua, desagüe y conexiones domiciliarias antiguas
- Elaborar y ejecutar el plan de Mantenimiento preventivo en redes de Agua Potable, Alcantarillado y Buzones
- Coordinar los trabajos a ejecutar con el equipo operacional
- Evaluar los desempeños en campo del personal operativo a fin de detectar necesidades de capacitación y/o readecuación de cuadrillas en función a las habilidades disponibles.
- Elaborar y ejecutar el plan de mantenimientos preventivos
- Coordinar y ejecutar el mantenimiento de los sistemas de Bombeo; elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo
- Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento de válvulas, hidrantes (Grifos contra incendio),



- Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento preventivos y/o correctivo de las estaciones reductoras de presión, y válvulas flotadoras de cisternas y reservorios
- Elaborar y ejecutar el plan de control de presiones en varias partes de la Ciudad.
- Elaborar y ejecutar el mantenimiento correctivo por rotura en las redes de agua por obsolescencia, fallas geológicas y/ o fallas técnicas.
- Elaborar y ejecutar las reparaciones de las conexiones domiciliarias de agua por rotura de los accesorios, obsolescencia y/o defectos de falla técnica de los materiales instalados.
- Elaborar y ejecutar los mantenimientos correctivos de las conexiones domiciliarias, redes matriz y buzones de alcantarillado en la Ciudad
- Poner a disposición personal obrero para el apoyo en la ejecución de trabajos de los programas de mantenimiento preventivos como son: atención de emergencia, limpieza desinfección de reservorios, tanques cisterna, con el personal de Operación mantenimiento, controlados por el Ingeniero Olmedo Vega Zavaleta, encargado de control de Calidad

Para la distribución de los servicios de Agua Potable, se debe cumplir con los siguientes:

- Planear dirigir y coordinar las tareas de normalización programación y control de las actividades relacionadas con la distribución de los servicios de agua a su cargo
- Prevenir dirigir la optimización de la continuidad de los servicios de agua.
- Control con el movimiento de las válvulas de compuerta en la ciudad, para ubicar posibles fallas.
- Control de marcos y tapas de válvulas en la ciudad.
- Prestar el apoyo con personal de operación y mantenimiento para hacer ejecutar el cronograma del plan de purgas en redes en las zonas urbanas y AA-HH. controlados por el Ing. Olmedo Vega Zavaleta, encargado de control de calidad.
- Identificar posibles zonas de inserción de válvulas de purga
- Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento de válvulas de control, hidrantes (Grifos contra incendio), estaciones reductoras de presión etc.
- Identificar las principales válvulas del sistema y proponer mejoras para su protección y facilidad de cambio y/o mantenimiento. (cajas de dimensiones adecuadas, accesorios, tapas, señalizaciones, etc.
- Ejecutar el control de presiones de agua en la ciudad
- Identificar zonas críticas de redes de agua y alcantarillado



## 6. CONFORMACIÓN DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN.

a. Cuadrillas de agua potable *sus principales funciones son:*

- Contar con la experiencia y conocimiento amplio de las características operativas de sus zonas designadas de trabajo.
- Cumplir con sus tareas programadas por sus superiores
- Acatar los pedidos de apoyo coordinados a través de los responsables de las áreas.
- Realizar acciones de supervisión en sectores críticos de su zona de operación asignada.
- Mantener en condiciones operativas las herramientas asignadas
- Informar a su responsable, sobre la necesidad de adquisición, cambio y/o reparación de válvulas, herramientas o materiales
- Detectar las causas que originan las intervenciones.
- Reparación cambio de los accesorios de las conexiones domiciliarias de agua rotura por antigüedad, y otros.

b. Cuadrilla de alcantarillado:

*Sus principales funciones son:*

- Cumplir con todas las tareas programadas por sus superiores.
- Tener conocimiento amplio de las características operativas de sus zonas de operación asignadas.
- Acatar los pedidos de apoyo coordinados a través de los responsables de las áreas.
- Realizar acciones de supervisión en sectores críticos de la zona de operación asignada.
- Mantener en condiciones operativas las herramientas asignadas.
- Informar a su responsable, sobre la necesidad de adquisición, cambio y/o reparación de herramientas o materiales.
- Detectar las causas que originan las intervenciones.
- Apoyo en las reparaciones de redes conexiones de alcantarillados sanitarios



CUADRILLA DE TRABAJADORES DE LA OFICINA DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN.

<b>Jefe</b>	<b>Ingº Carlos Reyna Huamán</b>	Lunes a viernes 8:00 am a 1:00 pm y 2:30 pm a 5:30 pm
<u>Cierre, apertura, control válvulas apoyo</u>	-Alberto Gómez Gupioc	Lunes a viernes 8:00 am a 1:00 pm y 2:30 pm a 6:00 pm, sábados 8 am a 1.00 pm
<u>6.1. Cuadrilla 1 agua potable</u>	- Humberto Detquizan Orosco - Carlos Trauco Muñoz - Danilo Rivera Pérez	Lunes a viernes 8:00 am a 1:00 pm y 2:30 pm a 6:00 pm Sábados 8 a 1.00pm
<u>Cuadrilla 2 agua potable</u>	-VACANTE	Lunes a viernes 8:00 am a 1:00 pm y 2:30 pm a 6:00 pm Sábados 8. a 1.00pm
6.2.- Cuadrilla 1 Alcantarillado	-Tobías Portocarrero Chávez -Jorge López Zumaeta	Lunes a viernes 8:am a 1:pm y 2.30 pm a 6:pm Sábados 8 a 1.00pm
<u>Distribución</u> Control de válvulas resguardo de equipos herramientas, y en trabajos de mantenimientos, Apoyos en la distribución de agua Ciudad.	-Leocadio Puscan Salón	Lunes a viernes 8:00 am a 1:00 pm y 2:30 pm a 6:00 pm Sábados 8.AM a 1.00pm
6.3.- Cuadrilla de trabajadores para emergencias fuera del horario normal	Se adjunta la relación de trabajadores de reten	Lunes a viernes desde las 18 hasta las 24 00, horas Sábados desde las 13 hasta las 24 horas Domingos desde las 00 hasta las 00 AM del lunes



## 7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

### a. Programa del Mantenimiento correctivo para el año del 2022

El presente Programa tiene por finalidad prevenir y mantener el buen funcionamiento de todos los componentes que conforman el sistema de agua y alcantarillado como son:

Líneas de Aducción, Reservorios, Líneas de Impulsión, Cisternas de agua, Dos sistemas de bombeo con electrobombas de 25 HP. En la ciudad en las tuberías de las redes de distribución; primarias, secundarias, por la misma antigüedad de las tuberías de PVC, se presentan roturas en horas nocturnas, válvulas de compuerta, (de control de redes, válvulas de purga, válvulas de aire, de grifos contra incendios, transiciones, anillos de jebe, de Accesorios (tees, Reducciones, cruces, codos,) de los equipos válvulas reductoras de presión,



conexiones domiciliarias de agua.- abrazaderas, válvulas del tipo Corporaciòn, tuberías, válvulas de paso al medidor cajas de medidor marcos y tapas de agua

De las redes de alcantarillado, de recolección de emisores buzones de diferentes profundidades, de conexiones domiciliarias desagüe.- tuberías, cajas de concreto de inspección, rejillas, marcos y tapas de conexiones domiciliarias de desagüe, que se ejecutan en forma prioritaria los desatoros en redes matriz y/o conexiones domiciliarias, en mantenimientos correctivos por fallas en los accesorios y por la misma antigüedad se presentan desperfectos en horas nocturnas y/o días no laborables de la semana, a fin de cumplir con los usuarios que se entregan el servicio las 24 horas del día se tiene que trabajar en horas extraordinarias, a cargo del Ingeniero Carlos Reyna Huamán.

**b. Programa de Reparación, cambio y/o adquisición de Equipos y Herramientas**

**Unidades Vehiculares existentes:** Cada año se viene incrementando los servicios se están ampliando por varios frentes, se tiene la necesidad del transporte de materiales, herramientas y el personal para cumplir con el servicio que se presta a la ciudad las 24 horas del día en forma más ágil y en el tiempo requerido por los usuarios del servicio por estar las instalaciones de redes, conexiones domiciliarias de agua.

En la temporada de lluvias, las instalaciones con abrazaderas de fierro y otros accesorios antiguos, están colapsando, en cualquier momento se producen filtraciones de agua y/o de desagües en la vía pública, para cumplir con la rapidez que solicita el vecindario se requiere contar con movilidad operativa constante y ágil.

Para ello se requiere contar con una movilidad que pueda transportar los materiales a pie de obra en el tiempo y en la cantidad requerido, la EPS EMUSAP S.A. cuenta con vehículos en buenas condiciones, la misma se esta utilizando en el transporte de materiales herramientas y personal a pie de obra. por lo que se requiere transportar a las partes altas de la ciudad, por el desnivel bastante pronunciado del terreno que existe en la zona, a fin de cumplir con los mantenimientos preventivos correctivos que se programa debe ser cumplido en el tiempo y momento que se requiere, cuando se tenga el apoyo necesario de la movilidad.

**c. Programa de Reparación adquisición de Equipos y Herramientas**

Sin herramientas adecuadas y en buenas condiciones de operación no es posible atender eficientemente las ordenes de servicio con lo que aumentan las quejas de los clientes y se daña la imagen de la empresa. Por lo tanto, es importante contar con un programa del cambio de herramientas necesarias para cumplir con los mantenimientos preventivos y correctivos para poder responder en forma adecuada a las necesidades de intervención.



d. Equipos y herramientas existentes

Denominación	Cant.	Antigüedad promedio	Marca	Estado de Conservación	Observaciones
Máquina de balde de 11 HP	01	28 años	Swer Equipment	Regular	Requiere mantenimiento
Equipo de Baldes para máquina de baldes	01	28 años		Regular	Requiere mantenimiento
Rota Zonda máquina desatoro	01	28 años	Brig. Straton	Funcionando	Requiere mantenimiento
Plancha compactadora	01	23 años		Regular	Adquirido el año
Equipo detector de Metales	01	25 años	Metrotech	Regular	Malogrado, requiere baja
Tanque cisterna 4m3	01	16 años	Tuesta	Bueno	Regular
Celulares	11	1 año	Motorola	Buenos	Adquirido año 2021
Llave stilson de 36"	01	38 años		Regular	estado
Llave stilson de 48"	01	24 años		Regular	estado
Mezcladora de 8 HP concreto 9p3	01	15 años	DINAMIC	Regular	Adquirido el año 2006
Aguja vibradora de Concreto de 9HP	01	16 años	DINAMIC	Regular	Adquirido el año 2006
Apisonadora de 4.0 HP	01	16 años	Motor ROBIN Marca MBW	Paralizado por falta repuestos	Adquirido el año 2006
Cortadora de Concreto de 13 HP Honda	01	16 años	DINAMIC	Regular	Adquirido el año 2006 Malogrado
Varillas de acero	15	16 años	Nuevo	Bueno	Adquirido el año 2006 Malogrados
Varillas de acero	50	12 años	nuevo	Regular	Adquiridos el año 2010 Algunos malogrados



Varillas de acero	100	06 años	nuevo	Bueno	Adquiridos el año 2016
Martillo demoledor Marca Dewalt	03	03 años	Dewalt	Bueno	Adquirido el año 2019
Martillo Demoledor marca Bosch	02	03 años	Bosch	Bueno	Adquirido el año 2019
Motobomba de 2"	02	03 años	Honda	Bueno	Adquirido el 2019
Motobomba de 4"	02	03	Honda	Bueno	Adquirido el 2019
Cortador de concreto 16 HP	01	10 años	Motor Brig. Straton	malo	Adquirido el año 2012
Cortador de concreto 13 HP	03	03	Motor Brig. Straton	BUENO	Adquirido el 2019
Torre de iluminación	01	02 años		bueno	Adquirido año 2019
Martillo Demoledor Marca Bosch	01	10 años	Bosch	malo	Adquirido el año 2012
Amoladora	04	03 años	Bosch	Bueno	Adquirido año 2019
Detector de fugas agua	01	07 años	geófono	bueno	Adquirido el año 2015
Control de presiones	01	07 años	Drullo	regular	Adquiridos en el año 2015
Detector de Metales	01	06 años		bueno	Adquirido el año 2015
Caudalímetro	01	04 años		bueno	Adquirido el año 2018

Data Logger	01	04 años		bueno	Adquirido el año 2018
Geófono	01	04 años		bueno	Adquirido el año 2018
Compactador tipo canguro	04	03 años	Masalta	bueno	Adquirido el año 2019
Cortadora de concreto	04	03 años	Dynamic	bueno	Adquirido el año 2019
Martillo demoledor	04	03 años	Dewalt	bueno	Adquirido el año 2019
Generador	03	03 años	Generac	bueno	Adquirido el año 2019
Hidrolavadora	03	03 años		bueno	Adquirido el año 2019
Mezcladora de Concreto	01	03 años	Dinamic	bueno	Adquirido el año 2019
Georadar	01	03 años		bueno	Adquirido el año 2019
Detector de Tubería no metalica	01	03 años		bueno	Adquirido el año 2019



#### e. Equipos y Herramientas necesarios

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD NECESARIA	PERIODICIDAD DE CAMBIO
1	Picos	14 unidades	Anual
2	Palanas cuchara	13 unidades	Anual
3	Medios de comunicación	13 unidades	Adquiridos ENTEL
4	Guantes de Jebe	50 pares	24 pares semestral
5	Guantes de cuero	24 pares	12 pares semestral
6	Impermeables largos	13 unidades	11 unidades anual
7	Botas de jebe canilleras	48 pares	Cada cuatro meses (3 veces al año)
8	Máscaras antigás con filtro	14 unidades	Adquiridos
9	Cascos de seguridad color naranja	12 unidad	10 unidad anual
10	Mameluco de trabajo mejor calidad	32 unidad	16 unidad semestral
11	Llaves de válvulas	10 unidades	Maniobra de válvulas control

12	Equipo Detector de fugas agua	1 unidad	Nuevo recién adquirido
15	Escofinas de 14"	18 unidad	Semestral
16	Puntas de 1" x 20 cm. p/concreto	10 unidad	Para romper concreto manual p/ personal
17	Mangueras de succión reforzado con lonas y alambre acerado de 4" con un empalme tipo universal p/boca de grifo contra incendio	01 rollo de 10 metros	Para eliminar el agua de la purga al buzón de alcantarilla, obsoletos
16	Trinche de fierro	02 unidad	Según informe de mantenimiento
17	Lentes de seguridad	16	Para trabajos en pavimento concreto
18	Protector de oídos	16	Para trabajadores en rotura pavimentos
19	Arcos de sierra	10	Anual
20	Tarraja de 1/2"	16	Anual
21	Reglas de aluminio de 1,5 metro	08	Anual



Existe la necesidad de contar con información actualizada como:

- Plano de redes de Agua Potable existentes
- Plano de redes alcantarillado-existentes.
- Planos de esquineros inexistentes.
- Catastro Técnico de redes Agua Potable y Alcantarillado.
- Plano de los reservorios de agua potable.



#### f. Trabajos de Mantenimiento que Ejecuta EMUSAP S.A.

La EPS EMUSAP S.A., en el ámbito de su jurisdicción, a través de la Oficina de Operación Mantenimiento; ejecuta trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones sanitarias.

Los trabajos de mantenimiento preventivo de las infraestructuras sanitarias se realizan según un cronograma elaborado por el Encargado de Control de Calidad de acuerdo con el MOF Vigente, siguientes:

- El mantenimiento preventivo para el año 2022 elaborado según el programa del mantenimiento por el Encargado de Control de Calidad, se ejecuta con apoyo del personal de la planta.
- Operación Mantenimiento, Limpieza purga de redes agua potable, mensual,
- Cisternas y reservorios, incluye limpieza desinfección de las partes internas y externas, con personal de Operación y Mantenimiento con supervisión del encargado de Control de Calidad.

- El mantenimiento correctivo, de las Redes matrices agua en la Ciudad, por roturas diversas, se ejecuta el cambio, reparación de las tuberías, reparación y/o cambio de Válvulas de compuerta, reparación de grifos contra incendio mantenimientos correctivos y preventivos, accesorios Diversos como: tees, codos, uniones, tuberías, crucetas, válvulas de compuerta válvulas de aire, de purga, y otros no especificados, con rotura y reposición de pista de concreto y/o tierra.
- Además, se ejecuta la purga (limpieza) de redes, control de las válvulas reductoras de presión agua que se tiene instalados en diversas partes de la Ciudad.
- En conexiones domiciliarias, mantenimientos correctivos de tuberías antiguas de agua, reparación con cambio de accesorios, (Abrazaderas, llaves de toma, tuberías, válvulas de paso, curvas; por rotura obsolescencia, antigüedad, con rotura de pista y/o tierra de la ciudad
- Limpieza de buzones de Alcantarillado.
- Reparación por diversos motivos de los buzones, (cambio de tapas, reconstrucción de techos, levantar buzones por cambio de nivel de estos, bajar nivel de los buzones)
- Limpieza redes desagüe por acumulación de arena en las redes con maquina de baldes
- Desatasco de redes de alcantarillado por introducción de basura y otros
- Desatasco de conexiones domiciliarias desagüe, por introducción de basuras y otros objetos
- Reparación cambio de marcos y tapas de caja de registro desagüe domiciliario, cambio de nivel otros.
- Reparación Grifos Contra Incendio, con cambio de marcos y tapas de fierro fundido, de grifos en tierra y/o en pista concreto
- Reparación de cambio de tuberías, cajas de registro, rejilla marco y tapa de las conexiones domiciliarias desagüe, por obsolescencia
- Reubicación de la conexión domiciliaria de agua y desagüe, por deslizamiento de terrenos y/o por cambio de dueños, a solicitud de los usuarios

### Reparación de Líneas de Agua y Alcantarillado

#### A. Líneas de Agua

##### Materiales

Los materiales que utilizar son de acuerdo con las líneas de agua instaladas.

##### Rotura y Reposición de Pavimento

La rotura del pavimento se ejecuta utilizando cortadora de pavimento y martillo demoledor para realizar su excavación.

Para la reposición del pavimento la mezcla se realiza con mezcladora y vibrador.

El concreto es con una resistencia a la compresión  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> y será mezclado para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; asimismo, se eliminará todo concreto al que se haya añadido agua.



### **Excavación de Zanjas**

Se realiza en forma manual con profundidades de acuerdo con la red existente, también se utiliza el Mini excavador para profundidades menores, luego se retira las tuberías instaladas para su cambio.

### **Refine y Nivelación**

Consiste en el perfilado del fondo y paredes de las zanjas, eliminando el material malo y protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

### **Cama de Apoyo**

Los materiales que se colocan en el fondo de la zanja son arena de cantera o material selecto proveniente de la excavación, con un espesor mínimo de 0.10m.

### **Instalación de la Tubería**

Ubicada la falla se procede a su reparación utilizando un tubo completo o niple con unión de reparación. En casos de que las tuberías se presentan en PVC.

En el caso de encontrarse tubos de PVC de diferentes diámetros, se utiliza transiciones y/o uniones de reparación de pulgadas y mm, con anillos. No se calentará el tubo PVC.

### **Relleno y Compactación**

El relleno se realiza inmediatamente después de instaladas las tuberías. El primer relleno hasta 0.30m por encima de la clave del tubo, se compacta manualmente en capas de 0.10m con el material de la excavación si es apropiado; de no serlo se realiza con arena de cantera utilizando pisones de peso adecuado.

El segundo relleno hasta el nivel del terreno se realiza en capas de 0.20m de espesor, compactándolo con vibroapisonador.

### **Eliminación del Material Excavado**

Se elimina con propio personal de EMUSAP S.A. con el minicargador y volquete de 3.5 m3.

### **Reparación de Conexiones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado**

#### **Conexiones de Agua**

##### **Materiales**

Los materiales por utilizar serán de la misma calidad de las tuberías instaladas.

##### **Mano de Obra**

Cuando existen fugas en la red matriz agua de la abrazadera y/o otros accesorios (válvula de toma) tubería, codos, en pista tierra, se cierra las válvulas de control de agua en cuanto se seca el agua se descubre aperturando la zanja con mucho cuidado de tal manera no se rompa la red matriz de agua hasta ubicar el accesorio malogrado, luego se ejecuta el cambio de o los accesorios, se coloca la arena cama de apoyo al final se ejecuta el relleno pisoneo de zanja



Cuando existen fugas agua en la red matriz agua en pista concreto, se cierra las válvulas de control de la zona, en cuanto se seca el agua se corta el pavimento concreto con el cortador de pavimento, se rompe el pavimento con el martillo demoledor, se empieza con la apertura de zanjas con mucho cuidado hasta ubicar la tubería de la red matriz para ejecutar el cambio de los accesorios malogrados, colocando la arena cama de apoyo, el relleno pisoneo de zanja y la reposición del pavimento concreto con la máquina mezcladora de concreto y aguja vibradora.

### **Conexiones de Alcantarillado**

#### **Materiales**

Los materiales se utilizan de acuerdo con la tubería de descarga instalada.

#### **Mano de Obra**

- Revisión de la caja de registro y el empalme de la tubería de descarga con esta.
- Sondeo de la tubería de descarga, utilizando varillas de desatoro.
- Se descubre la tubería de descarga y la zona de empotramiento para su revisión.
- Ubicada la falla se procede a su reparación, y o cambio de las tuberías y otros accesorios malogrados.

### **Reparación de válvulas y Grifos Contra Incendios.**

#### **Mano de Obra**

#### **Rotura y Reposición de Pavimento Concreto**

La rotura del pavimento se realizará utilizando cortador de pavimento concreto y martillo demoledor de concreto

Para la reposición del pavimento el mezclado se realiza con en forma manual dando hasta tres vueltas. En tramos grandes se usará la mezcladora de concreto y vibrador

El concreto será mezclado solo para uso inmediato y con una resistencia  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>. Cualquier concreto que haya comenzado a fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; asimismo se eliminará todo concreto al que se haya añadido agua.

#### **Excavación de Zanjas**

Se realiza en forma manual hasta la tubería instalada, luego se realiza el desmontaje de la válvula para su reparación y mantenimiento.

Se procede a la reinstalación del equipo. En el caso de no ser posible su reparación se reemplaza con otra válvula nueva o en buen estado de funcionamiento, luego se construye el apoyo de la válvula con concreto simple colocando el marco y tapa para su control.

#### **Relleno y Compactación**

El relleno se realiza inmediatamente después de instaladas la válvula. El primer relleno hasta 0.30m por encima de la clave del tubo, se compacta manualmente en capas de 0.10m con el material de la excavación si este es



apropiado; en caso de no serlo se realiza con material de cantera utilizando pisones de peso adecuado.

El segundo relleno hasta el nivel del terreno se realiza en capas de 0.20m de espesor, compactándolo con pisón mecánico (vibro apisonador).

#### **Reparación y/o cambio de Válvulas de compuerta existentes**

En la red matriz agua están instalados varias válvulas de compuerta de diferentes diámetros de fierro fundidos tipo Mazza, de tipo palanca, de tipo mariposa, en varias medidas, que se utilizan en el control del servicio de agua en redes, de purga de redes, control de grifos contra incendio y otros, por el tiempo de uso que cuentan cada uno de ellos, están colapsando, en cuanto se verifica que existe fugas de agua por las válvulas se ejecuta la reparación con el cambio de empaquetaduras, pernos y tuercas de fierro, asimismo algunas válvulas no controlan, para saber porque no controla se tiene que demoler el pavimento de concreto, desarmar la válvula, retirar los accesorios de fierro internos y ejecutar los cambio de los accesorios malogrados, como son Eje de la válvula, tuerca de bronce, compuerta, pernos y tuercas de fierro, tubos de concreto, marco y tapa de fierro fundido, con ello se vuelve a accionar en buenas condiciones de la válvula de compuerta. Si la válvula no es posible ejecutar la reparación se ejecuta el cambio con otro nuevo

#### **Reparación y/o cambio de la red matriz de alcantarillado sanitario**

Para el mantenimiento correctivo de las redes de alcantarillado, es constante en las épocas de lluvias, con diversos atoros en las redes matrices de alcantarillado, colapso de la red matriz por el tiempo de uso con el cambio de tuberías, asimismo en las UU.PP. Virgen de Asunta; Señor de Los Milagros, Carretera a Rodríguez de Mendoza, Prolongación del Jr. Amazonas, Jr. Libertad cuadra cero es constante el deslizamiento del terreno lo que da origen que las tuberías se rompan o achaten dando lugar a que no pase el agua servida, para ello se tiene que abrir zanjas y ejecutar el cambio de las tuberías malogradas, asimismo ocurre igual en las conexiones domiciliarias de desagüe; se deben ejecutar el cambio con la rotura de las pistas de concreto y apertura de zanjas.

#### **PURGA DE REDES DE AGUA POTABLE**

Purga de redes, en la ciudad lo ejecuta el personal de mantenimiento con la apertura cierre de válvulas de compuerta de purga y la apertura cierre de los grifos contra incendios y la apertura cierre de las válvulas de control de los grifos contra incendios, con el control del tiempo de apertura control de calidad del agua en la zona a cargo del Ingeniero Olmedo Vega, encargado de control de calidad.

#### **TOMA DE PRESIONES DE LAS REDES D AGUA POTABLE**

Control de presiones de las redes de agua en la ciudad, se hace el control de presiones en diversas partes de la ciudad con instalación de una manguera de  $\frac{3}{4}$ " y otros de  $\frac{1}{2}$ " con el equipo del Drullo, instalando en un caño de agua se



conoce la presión que tiene los usuarios al momento de la medición, en forma mensual.

Búsquedas de fugas visibles agua en diversas partes de la ciudad control de fugas como en las Líneas de aducción, de impulsión, redes de distribución primarias, secundarias, conexiones domiciliarias, roturas en la apertura de zanjas para obras, en la limpieza de cunetas otros.

### **VÁLVULAS DE CONTROL**

Control de válvulas de compuerta de diversos diámetros que está instalado en diversas partes de la red matriz de agua en la ciudad con el cierre y apertura por roturas, en las conexiones domiciliarias y red matriz, retirando los sedimentos de tierra que se introducen con las aguas de lluvias a las cajas de las válvulas profundas, piedras introducidas. Asimismo, el control de maquinarias y herramientas para los diversos trabajos de mantenimientos.

### **VÁLVULAS DE REDUCTORAS**

Válvulas Reductoras de presión, la válvula reductora de presión en cuanto ingresa partículas de tierra se libera, no controla la presión, por lo tanto, las tuberías, accesorios de las conexiones domiciliarias de agua instaladas con presiones alta explosiona, dando lugar a reclamos de usuarios, por tal motivo se tiene que estar controlando en forma semanal y/o diario con dos trabajadores de mantenimiento

### **GRIFOS CONTRA INCENDIOS**

Grifos contra incendios. - Se ejecuta las labores de desarmar verificar los principales repuestos internos del grifo, casos de las empaquetaduras pernos, si es necesario se ejecuta el cambio con otro nuevo, dos veces al año, de 38 grifos contra incendios.

### **MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REDES ALCANTARILLADO**

El mantenimiento preventivos Redes Alcantarillado con la limpieza de buzones de alcantarillado en forma mecánica y en red de alcantarillado, con el equipo de Baldes se realiza en algunos sectores críticos de la ciudad, con cuatro trabajadores de mantenimiento por dos días dos veces al año.

### **JIRONES Y CALLES PARA MANTENIMIENTO DE REDES DEL PRESENTE AÑO**

- Jr. Salamanca cuadras: 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12.
- Jr. Libertad cuadras: 01, 06, 07, 08, 09, 10.
- Jr. Chinchalta cuadras: 06, 07, 08, 09, 10.
- Prolongación Libertad cuadras: 01, 02, 03.
- Jr. Santa Ana cuadras: 11, 12, 13.
- Jr. Ortiz Arrieta cuadras: 02, 03.
- Jr. Ayacucho cuadras: 06, 07, 08, 09, 10.

El mantenimiento de limpieza de redes de alcantarillado contempla en una longitud de 3,500 metros lineales, para su ejecución durante el presente año.



Una cuadrilla mensual compuesto por dos trabajadores, para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales de "El Molino" compuesto por: cámara de Rejas, desarenador, tanque lm hoff, lecho de secado y filtro biológico, se está apoyando en el mantenimiento. (No es transferida a EMUSAP S.A., por el Gobierno Regional Amazonas, además no cumple su función como Planta de Tratamiento de Aguas Residuales)

Para el mantenimiento correctivo de las redes de alcantarillado, es constante en las épocas de lluvias, con diversos atoros en las redes matriz alcantarillado, colapso de las redes matriz por el tiempo de uso con el cambio de tuberías, asimismo en las UU.PP. Virgen de Asunta; Señor de Los Milagros, Carretera a Rodríguez de Mendoza, altura de pozo de Yanayacu.

Prolongación del Jr. Amazonas y Sachapuyos; Jr. Libertad cuadra cero, es constante el deslizamiento del terreno lo que da origen que las tuberías de desagüe se rompan o aplasten dando lugar a que no pase el agua servida, para ello se tiene que descubrir y ejecutar el cambio de las tuberías malogradas.

Asimismo, con el personal de mantenimiento se tiene que apoyar en diversos trabajos en la planta de tratamiento, a Almacén, transporte descargo de los insumos químicos, y otros apoyos solicitados por las diversas Áreas Comercial administrativos etc.

En el Jr. Santo Domingo desde la C-9 hasta las C-13 en tiempos de lluvias persisten atoros constantes, por una parte, existen red matriz de desagüe mal empalmada con la red domiciliaria y otros factores son que las aguas de lluvias procedente de los techos y áreas libres están conectadas a la caja de registro llegando a saturar la tubería.

## 8. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS

- Cronograma de reforzamiento redes agua, infraestructura sanitaria, control de fugas.
- Cronograma de Mantenimiento electrobombas, Santo Toribio de Mogrovejo y Pedro Castro, funcionamiento de acometidas eléctricas, sensores, condensadores, tableros eléctricos, transformador, transformix y talado de árboles línea media tensión.
- Cronograma de mantenimiento maquinarias equipo de baldes, cortador de pavimento, apisonadoras, motobomba, mezcladora, vibrador de concreto, servicio solicitado a terceros.
- Cronograma del mantenimiento desinfección de las cisternas y reservorios Cronograma mensual del mantenimiento limpieza de grifos contra incendios (Hidrantes).
- Cronograma limpieza y purga de redes de distribución en grifos contra Incendios
- Cronograma de movimiento de válvulas de compuerta para purga de redes en la Ciudad.
- Cronograma de mantenimiento de válvulas reductoras de presión agua y válvulas flotadoras en cisternas.
- Cronograma de mantenimiento redes de alcantarillados sanitarios, con el equipo de baldes.
- Cronograma de mantenimiento preventivo planta de tratamiento de aguas residuales El Molino.



8.1 CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVOS VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION Y VALVULAS FLOTADORAS, AÑO 2022

LOCALIZACION	ENE	FEB	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	H.H.
JR. PIURA C-8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	168	.512.
JR. LOS ANGELES SANTO DOMINGO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
JR. SANTO DOMINGO PISHCOPATA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
PUCACRUZ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
MOLINO UNO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
MOLINO DOS	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
MOLINO TRES	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
JR. IV CENTENARIO PIURA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
JR. AMAZONAS SACHAPUYOS	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
JR. UNION SALAMANCA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	169	.512.
														.5120.

VALVULAS FLOTADORAS, UBICACIÓN

RESERVORIO 560 M3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	.204.
CISTERNA 100M3 PEDRO CASTRO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	.204.
CISTERNA 100 M3 ASILO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	.204.
TOTALES H.H.	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	.2532.

NOTA: EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION AGUA, SE EJECUTA SEMANAL, PERO LOS DIAS QUE ESTAN TRABAJANDO EN LA OBRA: MEJORAMIENTO DE LAS REDES CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD INGRESA ALGUN ELEMENTO EXTRAÑO A LA VALVULA REDUCTORA DE PRESION, DE INMEDIATO SE LIBERA LA PRESION AGUA, MALOGRANDO LAS REDES CONEXIONES POR TAL MOTIVO SE CONSIDERA LA LIMPIEZA UN PROMEDIO DE 8 VECES AL MES, CON 5120 H.H. APROXIMADOS



LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
--------------	-----	------	-------	-------	------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	-------

CRONOGRAMA DE REFORZAMIENTO REDES AGUA INFRAESTRUCTURA SANITARIA CORRECTIVOS Y PREVENTIVOS PREVENTIVOS, ANO													H.H.
CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO CASETAS BOMBEO ESTRUCTURAS				X				X					X 102
CRONOGRAMA DE INSTALACION MANTENIMIENTO VALVULAS DE AIRE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	102
CRONOGRAMA DE LECTURAS DE PRESIONES EN VARIOS PUNTOS DE LA CIUDAD.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	612
CRONOGRAMA DE CIERRE APERTURA VALVULAS REPARACIONES, CONTROL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	204
PROGRAMA PARA TRABAJOS DE EMERGENCIAS , SABADOS DOMINGOS NOCTURNOS CIUDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	408
H.H.	284	285	284	284	284	285	284	284	284	285	284	284	1428



8.3

LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTUB	NOV	DIC	TOTAL
<b>CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVOS; ELECTROBOMBAS, RED ALIMENTARIA MEDIA TENSION ACOMETIDAS</b>													
MANTENIMIENTO ELECTROBOMBAS DE 25 HP ANTIGUA UBICACIÓN ASILO, INCLUYE TABLERO ELECTRICO			X			X			X		X		4
MANTENIMIENTO ELECTROBOMBAS DE 25 HP NUEVO UBICACIÓN ASILO, INCLUYE TABLERO ELECTRICO			X			X			X		X		4
MANTENIMIENTO ELECTROBOMBAS DE 25 HP NUEVO UNO , UU.PP PEDRO CASTRO, FUNCIONANDO, INCLUYE TABLERO ELECTRICO			X			X			X		X		4
MANTENIMIENTO ELECTROBOMBAS DE 25 HP NUEVA , UU.PP PEDRO CASTRO			X			X			X		X		4
CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE REDES ALIMENTARIAS DE MEDIA TENSION, ACOMETIDAS ELECTRICAS, VERIFICACION DE SENSORES, CONDENSADORES Y TALA DE ARBOLES			X			X			X		X		4

8.4

LOCALIZACION	ENE	FEBR	MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTUB	NOV	DIC	TOTAL
<b>CRONOGRAMA MANTENIMIENTO MAQUINARIAS , SOLICITADO A TERCEROS, AÑO 2019</b>													
MEZCLADORA DE CONCRETO, 9 P3 MODELO MDC9P GASOLINERO 8 HP				X			X			X		X	4
MEZCLADORA DE CONCRETO, 9 P3 MODELO MDC9P GASOLINERO 9 HP				X			X			X		X	4
TORRE DE ILUMINACIÓN				X			X			X		X	4
AGUJA VIBRADORA DE CONCRETO,				X			X			X		X	4





8.5 CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO REDES ALCANTARILLADO AÑO 2022

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	H:H
LIMPIEZA REDES ALCANTARILLADO					X						X		102
CON EL EQUIPO DE BALDES													
TOTAL HORAS HOMBRE			34	17						34	17		102

JR. LOS ROSALES Y JR. SALAMANCA

8.6 CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTA TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES EL MOLINO AÑO 2022

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	H:H
LIMPIEZA PLANTA TRATAMIENTO													
AGUAS RESIDUALES EL MOLINO					X		X			X		X	
TOTAL HORAS HOMBRE				17		17				17		17	68

EL MANTENIMIENTO SE EJECUTA CON DOS TRABAJADORES UNA VEZ AL MES

8.7 CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO BUZONES ALCANTARILLADO 2022

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	H:H
LIMPIEZA BUZONES													
ALCANTARILLADO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
TOTAL HORAS HOMBRE	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	408

SE EJECUTA LA LIMPIEZA DE CINCO BUZONES DE ALCANTARILLADOS SANITARIOS PROMEDIO AL MES, CON DOS TRABAJADORES SUMANDO UN TOTAL DE 408 HORAS HOMBRE AL AÑO



**8.8 CRONOGRAMA MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE REDES DE ALCANTARILLADO 2022**

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL LONGITUD			
JR. SALAMANCA C: 6,7,8,9,10,11,12			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	900			
JR. LIBERTAD C: 1,6,7,8,9,10				X	X	X	X	X	X	X	X	X	700			
JR. CHICALTA: 6,7,8,9,10				X	X	X	X	X	X	X	X	X	700			
PROLONGACION LIBERTAD C: 1,2,3				X	X								200			
JR. SANTA ANA: 11,12,13										X	X	X	300			
JR. ORTIZ ARRIETA C: 3, 2						X	X						200			
JR. AYACUCHO: 6,7,8,9,10								X	X	X	X	X	500			
<b>TOTAL HORAS HOMBRE</b>			16	48	16	48	16	64	64	16	48	48	80	32	48	3500

SE EJECUTA LA LIMPIEZA DE ALCANTARILLADO DE 3500 METROS LINEALES



**8.9 CRONOGRAMA PURGA DE REDES EN GRIFOS CONTRA INCENDIOS , AÑO 2022**

ITEM	LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
H.H.														
1	PUNO SALAMANCA			16			11			15			13	
2	SANTO DOMINGO JUNIN	4			8			9			13		12	
3	BOLIVIA SANTO DOMINGO	4			8			9			13		12	
4	STO DOMINGO AMAZONAS	4			8			9			13		12	
5	TRIUNFO Y CHINCHA ALTA	4			8			9			13		12	
6	CHINCHA ALTA Y LIBERTAD		16	8	11			15			13		11	
7	BOLIVIA ORTIZ ARRIETA	4			8			9			13		12	
8	ORTIZ ARRIETA MIRAFLORES	4			8			9			13		12	
9	MERCADO CENTRAL		16		11			15			13		11	
10	SALAMANCA GRAU		16		11			15			13		11	
11	GRAU AMAZONAS	4			8			9			13		12	
12	JUNIN GRAU	4			8			9			13		12	
13	PIURA GRAU	4			8			9			13		12	
14	SALAMANCA LA MERCED		16		11			15			13		11	
15	AYACUCHO LA MERCED	4			8			9			13		12	
16	LA MERCED TRIUNFO	4			8	11		15			13		11	
17	LA MERCED PIURA	4			8	11		15			13		11	
18	DOS DE MAYO LIBERTAD		16		11			15			13		11	
19	DOS DE MAYO Y BOLIVIA	4			8			9			13		12	
20	JR. DOS DE MAYO MIRAFLORES	4			8			9			13		12	
21	PASJE SAN PABLO	4			8			9			13		12	
22	UNION Y LIBERTAD		16		11	9	15			13		11		13
23	TRES ESQUINAS Y TRIUNFO	4			8			9			13		12	
24	SOCIEGO Y TRES ESQUINAS	4			8			9			13		12	
25	PROLON-CARR.CHICLAYO	4			8			9			13		12	
26	PROON-CARR.CHICLAYO	4			8			9			13		12	
27	RECREO Y AYACUCHO		16		11	9		13			12		11	
28	HERMOSURA SALAMANCA		16		11	9		13			12		11	
29	HERMOSURA Y TRIUNFO		16		11	9		13			12		11	
	VAN 8-5	4	16	8	11	9	15	13	13	12	11	14	13	139
														204



**CRONOGRAMA LIMPIEZA PURGA DE REDES EN GRIFOS CONTRA INCENDIOS , AÑO 2022**

	LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
<b>8.10 VIENEN</b>														
30	SANTA LUCIA Y LIBERTAD		14		26		6		15		6		6	53.68
31	IV CENTENARIO AYACUCHO		14		26		6		15		6		6	53.68
32	SANTO TORIBIO MOGROVEJO		14		26		6		15		6		6	53.68
33	UU.PP. PEDRO CASTRO		14		26		6		15		6		6	53.68
34	UU.PP. SENOR MILAGROS		14		26		6		15		9		16	53.68
35	JR. LIBERTAD C-0 MTC		14		26		6		15		6		6	53.68
36	JR. AMAZONAS C-1		14		26		6		15		6		6	53.68
37	HIGOS URCO UNAT AMAZONAS		14		26		6		15		6		6	53.68
38	SANTA ANA AREQUIPA		14		26		6		15		6		6	53.68
		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	228
	<b>TOTALES</b>	<b>17</b>	<b>204</b>											

CRONOGRAMA PARA SER SUPERVISADO POR EL ING OLMEDO VEGA

	LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
minut														
1	JR. SOCIEGO CUADRA 8	24		9		27		27	26		28		28	78.46
2	PIURA CUADRA UNO FINAL	24		9		27		27	26		28		28	78.46
3	PASAJE CAMPORREDONDO		25		21		28			29		28		78.46
4	JR. SACHAPUYOS CUADRA 5		25		21		28			29		28		78.46
5	JR. LIBERTAD CUADRA 1		25		21		28			29		28		78.46
6	PSJE. STA. ISABEL LAS LOM		25		21		28			29		28		78.46
7	PSJE. SANTO TORIBIO LAS		25		21		28			29		28		78.46
8	PSJE TUPAC AMARU		25		21		28			29		28		78.46



9	JR. HERMOSURA ORQUIDE		25		21		28			29		28		78.46
10	JR. LA MERCED STA. ANA		25		21		28			29		28		78.46
11	HIGOS URCO EL ATAJO		25		21		28			29		28		78.46
12	JR- RUMICHACA CARRETER		25		21		28			29		28		78.46
13	SAN CARLOS DE MURCIA		25		21		28			29		28		78.46
14	UU.PP. PEDRO CASTRO		25		21		28			29		28		78.46
15	JR. SANTO DOMINGO C-17	24		9		27		27	26		28		28	78.46
16	EL MOLINO FINAL	24		9		27		27	26		28		28	78.46
17	JR. ORTIZ ARRIETA C-15	24		9		27		27	26		28		28	78.46
18	PSJE. DANIEL A. CARRION	24		9		27		27	26		28		28	78.46
19	UU.PP VIRGEN ASUNTA	24		9		27		27	26		28		28	78.46
20	UU.PP VIRGEN ASUNTA	24		9		27		27	26		28		28	78.46
21	PARQUE SANTA ANA	24		9		27		27	26		28		28	78.46

VAN 8 - 11

LOCALIZACION	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
													H.H.
<b>LIMPIEZA (PURGA) DE REDES DE DISTRIBUCION EN VALVULAS DE PURGA AÑO 2022</b>													
<b>8-12.- VIENEN</b>													
22 AV. AEROPUERTO C-1	22		13		18		10		18		9	11	78.46
23 JR. BOLIVIA C-3	22		13		18		10		18		9	11	78.46
24 JR. PRIMAVERA C-3	22		13		18		10		18		9	11	78.46
25 JR. CRISTO REY	22		13		18		10		18		9	11	78.46
26 JUNIN KUELAP	22												
VARIOS CIERRE APERTURA VALVULAS	14		12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	156
H.H.	17		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	204



8.-13 GRIFOS CONTRA INCENDIO MANTENIMIENTOS SEMESTRAL CIUDAD DE CHACHAPOYAS AÑO 2022

ITEM	DIRECCION	TIPO	SECT	ENER	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ESTADO	CONTROL	OBSERVACIONES
1	PUNO SALAMANCA	POSTE	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
2	SANTO DOMINGO JUNIN	POSTE	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
3	BOLIVIA SANTO DOMINGO	POSTE	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
4	STO. DOMINGO AMAZONAS	TIERRA	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
5	TRIUNFO Y CHINCHA ALTA	TIERRA	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
6	CHINCHA ALTA LIBERTAD	POSTE	1	10						5						OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
7	BOLIVIA ORTIZ ARRIETA	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
8	ORTIZ ARRIETA MIRAFLORES	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
9	MERCADO CENTRAL	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
10	SALAMANCA GRAU	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
11	GRAU Y AMAZONAS	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
12	JUNIN Y GRAU	POSTE	1		8						9					OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
13	PIURA Y GRAU	POSTE	1			8						8				OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
14	SALAMANCA Y LA MERCED	POSTE	1			8						8				OPERATIVO	DIRECTO	estado operativo
15	AYACUCHO LA MERCED	TIERRA	1			8						8				OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
16	LA MERCED Y TRIUNFO	TIERRA	1			8						8				OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
17	LA MERCED Y PIURA	POSTE	1			8						8				OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
18	DOS DE MAYO Y LIBERTAD	POSTE	1			8						8				OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
19	DOS DE MAYO Y BOLIVIA	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
20	UNION Y LIBERTAD	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
21	TRES ESQUINAS Y TRIUNFO	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
22	SOCIEGO Y TRES ESQUINAS	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
23	PROL CARR. 1 CHICLAYO	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
24	PROL CARR. 2 CHICLAYO	POSTE	1				12						6			OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
25	RECREO Y AYACUCHO	TIERRA	1					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
26	HERMOSURA Y SALAMANCA	POSTE	1					12						10		OPERATIVO	DIRECTO	estado operativo
27	HERMOSURA Y TRIUNFO	TIERRA	1					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
28	SANTA LUCIA Y LIBERTAD	POSTE	2					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
29	IV CENTENARIO Y AYACUCHO	POSTE	2					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
30	UU.PP. SANTO TORIBIO DE MOGR	POSTE	3					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
31	UU.PP PEDRO CASTRO ALVA	POSTE	4					12						10		OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
32	UU.PP. SEÑOR DE LOS MILAGROS	POSTE	4						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
33	LIBERTAD MTC	POSTE	2						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
34	JR. AMAZONAS SACHAPUYOS	POSTE	2						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	estado operativo
35	HIGOS URCO UNAT AMAZ	POSTE	2						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	RESUMEN
36	SANTA ANA AREQUIPA	POSTE	3						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	SECTOR UNO
37	JR. DOS DE MAYO LA MERCED	POSTE	1						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	SECTOR DOS
38	PASAJE SAN PABLO	POSTE	1						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	SECTOR TRES
39	JR. LOS ANGELES TRES ESQUINAS	POSTE	1						13						6	OPERATIVO	VALVULA 4"	SECTOR CUATRO
	TOTAL			6	6	6	6	6	7	7	6	6	6	6	7	7	76	TOTAL
																		39



**RELACION DEL PERSONAL PARA EMERGENCIAS SERVICIOS FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO AÑO 2022**

SEMANAS	PERSONAL RESPONSABLE	CHOFER	APELLOS Y NOMBRES DEL PERSONAL OPERATIVO	
03/01/2022 al 09/01/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
10/01/2022 al 16/01/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
17/01/2022 al 23/01/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
24/01/2022 al 30/01/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
31/01/2022 al 06/02/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
07/02/2022 al 13/02/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
14/02/2022 al 20/02/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
21/02/2022 al 27/02/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
28/02/2022 al 06/03/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
07/03/2022 al 13/03/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
14/03/2022 al 20/03/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
21/03/2022 al 27/03/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
28/03/2022 al 03/04/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
NOTA: EL PERSONAL QUE ESTE DE TURNO Y SE ENCUENTRE DE VACACIONES SERA REEMPLAZADO POR EL PERSONAL DE LA COLUMNA INMEDIATA INFERIOR, EL SR. JHON CHARLES WALTER SEGURA APoyARA CON LA MAQUINARIA , SIEMPRE Y CUANDO SEA APROBADO POR EL JEFE DE GRUPO				

**RELACION DEL PERSONAL PARA EMERGENCIAS SERVICIOS FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO AÑO 2022**

04/04/2022 al 10/04/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
11/04/2022 al 17/04/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
18/04/2022 al 24/04/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
25/04/2022 al 01/05/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ



02/05/2022 al 08/05/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
09/05/2022 al 15/05/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
16/05/2022 al 22/05/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
23/05/2022 al 29/05/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
30/05/2022 al 05/06/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
06/06/2022 al 12/06/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
13/06/2022 al 19/06/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
20/06/2022 al 26/06/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
27/06/2022 al 03/07/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
04/07/2022 al 10/07/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
11/07/2022 al 17/07/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
18/07/2022 al 24/07/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO

NOTA: EL PERSONAL QUE ESTE DE TURNO Y SE ENCUENTRE DE VACACIONES SERA REEMPLAZADO POR EL PERSONAL DE LA COLUMNA INMEDIATA INFERIOR, EL SR. JHON CHARLES WALTER SEGURA APOYARA CON LA MAQUINARIA , SIEMPRE Y CUANDO SEA APROBADO POR EL JEFE DE GRUPO

RELACIÓN DEL PERSONAL PARA EMERGENCIAS SERVICIOS FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO AÑO 2022

25/07/2022 al 31/07/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
01/08/2022 al 07/08/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
08/08/2022 al 14/08/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
15/08/2022 al 21/08/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
22/08/2022 al 28/08/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
29/08/2022 al 04/09/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
05/09/2022 al 11/09/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
12/09/2022 al 18/09/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
19/09/2022 al 25/09/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC



26/09/2022 al 02/10/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
03/10/2022 al 09/10/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
10/10/2022 al 16/10/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ

NOTA: EL PERSONAL QUE ESTE DE TURNO Y SE ENCUENTRE DE VACACIONES SERA REEMPLAZADO POR EL PERSONAL DE LA COLUMNA INMEDIATA INFERIOR, EL SR. JHON CHARLES WALTER SEGURA APOYARA CON LA MAQUINARIA , SIEMPRE Y CUANDO SEA APROBADO POR EL JEFE DE GRUPO

17/10/2022 al 23/10/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
24/10/2022 al 30/10/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
31/10/2022 al 06/11/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	LEOCADIO PUSCAN SALON	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
07/11/2022 al 13/11/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	DANILO RIVERA PEREZ	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
14/11/2022 al 20/11/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO
21/11/2022 al 27/11/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ	LEOCADIO PUSCAN SALON
28/11/2022 al 04/12/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	CARLOS TRAUCO MUÑOZ	DANILO RIVERA PEREZ
05/12/2022 al 11/12/2022	SAUL P. VASQUEZ PAZ	JHON LOJA PEÑA	ALBERTO GOMEZ GUPIOC	JORGE LOPEZ ZUMAETA
12/12/2022 al 18/12/2022	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	MAS SERVAN VICTOR	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
19/12/2022 al 25/12/2022	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	JHON LOJA PEÑA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO	ALBERTO GOMEZ GUPIOC
26/12/2022 al 01/01/2023	SAUL P. VASQUEZ PAZ	MAS SERVAN VICTOR	DANILO RIVERA PEREZ	CARLOS TRAUCO MUÑOZ
02/01/2023 al 08/01/2023	ING- CESAR ESPINOZA TAPIA	JHON LOJA PEÑA	LEOCADIO PUSCAN SALON	TOBIAS PORTOCARRERO CHAVEZ
09/01/2023 al 15/01/2023	ING- CARLOS REYNA HUAMAN	MAS SERVAN VICTOR	JORGE LOPEZ ZUMAETA	DETQUIZAN OROSCO HUMBERTO

NOTA: EL PERSONAL QUE ESTE DE TURNO Y SE ENCUENTRE DE VACACIONES SERA REEMPLAZADO POR EL PERSONAL DE LA COLUMNA INMEDIATA INFERIOR, EL SR. JHON CHARLES WALTER SEGURA APOYARA CON LA MAQUINARIA , SIEMPRE Y CUANDO SEA APROBADO POR EL JEFE DE GRUPO

LOS TRABAJADORES OPERATIVOS QUE ESTAN CONSIDERADOS EN LOS TURNOS, LOS DIAS SABADOS DOMINGOS Y FERIADOS,

TIENEN QUE COMUNICAR AL AREA DE PERSONAL PARA SALIR DE LA CIUDAD  
PARA SALIR DE VACACIONES DEBEN BUSCAR REEMPLAZO Y VISCIVERSA



- Cronograma de mantenimiento preventivo correctivo, limpieza de buzones de alcantarillados sanitarios.

## 9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

El recurso humano es el más importante dentro de una empresa de servicios. Por lo tanto, es una obligación institucional contar con personal capacitado para responder ante cualquier eventualidad, identificando las deficiencias de nuestros operarios y reforzando sus conocimientos estaremos gestionando en forma eficiente nuestros recursos humanos, y al mismo tiempo logrando llevar a cabo tareas de mantenimiento con mayor eficiencia.

En este acápite se detectan las necesidades de capacitación para que estas puedan ser incluidas y programadas en el Plan Anual de Capacitación de la Empresa:

**a. Capacitación en nuevas técnicas en conexiones domiciliarias de agua y alcantarillado e instalación de válvulas reductoras de presión, de grifos contra incendio, y otros equipos y accesorios de tecnologías de punta:**

- Técnicas para control con aparatos para detección de fugas.
- Capacitación para reparación,
- Capacitación en mantenimiento preventivo en la parte, mecánica y eléctrica de electrobombas y tableros de control
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de válvulas reductoras de presión, materiales con tecnologías de punta.
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de Válvulas sostenedoras de presión
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de válvulas de compuerta, materiales de tecnología de punta
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de válvulas de retención tipo check.
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de válvulas de aire, materiales con tecnologías de punta
- Capacitación en instalación, operación y mantenimiento de grifos Contra Incendio, materiales con tecnologías de punta
- Capacitación para operación y mantenimiento de válvulas flotadores mayores a 4" hasta 8"

**b. Capacitación en instalaciones y reparaciones de redes matrices de agua potable y alcantarillado, mayores a 6"**

Muchos de los problemas en redes de agua y alcantarillado, se producen ya desde el momento mismo de la instalación, al no tener cuidado con la manipulación, transporte, camas de apoyo, etc. Es por esta razón que es



primordial capacitar en forma permanente sobre estos aspectos al personal de campo que tiene que ver diariamente con estas actividades. Para tal efecto podrían crearse convenios de capacitación que puedan dar los mismos proveedores exigiendo esta como parte del contrato al momento de las adquisiciones a realizar ya que está identificada la necesidad de capacitación, de materiales con tecnologías de punta

**c. Capacitación en el mantenimiento de electrobombas de 25 HP**

Parte mecánica en los sistemas de rodamiento, impulsores, eléctrica devanados y tableros de control eléctrico.

## **10. COMENTARIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS:**

La periodicidad del Mantenimiento Preventivo se ha establecido en función de las experiencias del personal de campo; sin que esto signifique que es la periodicidad optima de mantenimiento

La periodicidad optima de mantenimiento se dará cuando el número de intervenciones de mantenimientos preventivos en algún rubro sea menor que el costo del mantenimiento correctivo en dicho rubro.

## **11. COMENTARIO DE MANTENIMIENTOS DE EMERGENCIA ELABORADOS**

La conformación de cuadrillas de emergencia se dan; porque el servicio del agua potable se hace entrega a la Ciudad, las 24 horas del día, los trabajos diarios se ejecutan en el horario desde las 08 hasta las 18 horas del día, el resto del horario incluido días feriados sábados y domingos están desguarnecidos, es decir no contamos con personal que cubran las emergencias, los días lunes a viernes desde las 18 hasta las 08 del día siguiente es necesario tener personal para cumplir con las emergencias que se producen fuera de los horarios de trabajo, los sábados desde las 13 hasta las 24 horas y los domingos desde las 00:00 horas hasta las 24 horas y feriados no laborables, desde las 00:00 hasta las 08 del día siguiente.

En cualquier hora de la noche y/o días feriados no laborables se presentan emergencias, rotura de las tuberías de la líneas de conducción agua, rotura de redes de distribución, rotura de los accesorios en conexiones domiciliarias, atoros en redes de alcantarillados sanitarios y/o conexiones domiciliarias, para ello se ha conformado las cuadrillas de emergencias, para las labores fuera de las horas de trabajo a partir de las 00 horas del lunes hasta las 24 del día domingo, semana completa, se está considerando cuadrillas de trabajadores, conformado por un Ingeniero o Técnico, que es la persona responsable del trabajo de emergencia para coordinar los trabajos a ejecutar., el Chofer del camión y/o camionetas quien moviliza al personal, herramientas y/o materiales a pie de obra y los gasfiteros quienes ejecutarán las reparaciones de los trabajos de emergencias, se indica el cuadro de personal responsable y técnico para servicio de Emergencias del año 2022, que será ejecutado en forma semanal haciendo constar que el técnico responsable que le toque estar de turno en la semana será el encargado de la coordinación con el personal operativo semanal,



El turno de emergencia empieza los lunes a 00:00 Horas termina el domingo a las 24 horas, fuera de las labores de trabajo, los sábados desde las 13 hasta las 24 y los domingos y feriados desde las 00:00 horas hasta las 08 del día siguiente

De acuerdo con la evaluación de la magnitud del trabajo debe buscar al personal operativo (gasfiteros) puede ser de un grupo de dos los que están de turno y si es red matriz primaria con tuberías de 6" y 8" se requiere de mayor cantidad de personal deberá buscar a otros gasfiteros de la EPS. Los que ejecutaran las reparaciones y/o cierre de válvulas etc. Al final el responsable de la obra debe informar a la Jefatura de Operaciones y la hora hombre utilizado en las intervenciones de emergencia, con copia a los trabajadores que han

intervenido para que ellos a su vez puedan solicitar su permiso por trabajos de emergencia en los días y horas requeridos.

Asimismo, el personal que está asignado en la semana que le corresponde salir de vacaciones debe solicitar su reemplazo, para que a su vez deba reemplazar en otra fecha, y viceversa

**Comunicación.** - Todo el personal de operaciones cuentan con Celulares asignados a cada uno, quienes recibirán las señales de los usuarios y otros, de inmediato deben comunicar al encargado de emergencia de la semana quien a su vez comunicará al Chofer de la camioneta que se encuentra de turno para que recoja a los trabajadores y ejecuten las reparaciones.

## 12. IDENTIFICACION DE ZONAS CRÍTICAS DE AGUA

- a. De acuerdo al tiempo de vida útil que han cumplido las válvulas reductoras de presión, en el presente año se está requiriendo su adquisición para el presente año 2022, para las dos cámaras del Jr. Santo domingo de cuatro unidades se encuentran apara mantenimiento por el tiempo de uso más de veinte años, requiere el cambio con nuevas, se requiere ejecutar un presupuesto para el cambio e instalación de las nuevas válvulas reductoras de presión agua, se ha hecho el requerimiento para su adquisición.
- b. Para cumplir con SUNASS, se va a instalar varios puntos de muestreo de presiones de agua en redes en la Ciudad, al lado de una conexión domiciliaria cualquiera, en vereda se va a derivar con tubería de  $\frac{1}{2}$ " con la colocación de una tee de  $\frac{1}{2}$ " codo y válvula de paso al medidor, solo para medir las presiones, con la colocación de una loza de concreto para agua con su marco y tapa PVC con seguro, para evitar que gente de mal vivir pueda manipular hurtar el agua., Se requiere el apoyo de personal externo para cumplir con las instalaciones



## 13. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS DE DESAGUE

- a. En épocas de lluvias fuertes las redes de alcantarillado colapsan en muchos sectores de la población, por el ingreso de las aguas de lluvias a la red pública de alcantarillado sanitario, muchas viviendas en la ciudad sus aguas de lluvias lo están evacuando a la red pública de alcantarillado; las aguas servidas mezcladas con las aguas pluviales se introducen a la viviendas construidas en las partes bajas de la ciudad, con el perjuicio de los habitantes con la introducción de las aguas de lluvias e inundación de sus viviendas malogrando el medio ambiente.  
Las zonas críticas en época de lluvias fuertes se pueden verificar en los buzones de alcantarillados de los siguientes:

Av. San Juan de la Frontera con Pasaje Hermosura.

Esquinas del Jr. Los Ángeles y Jr. Chincha Alta.  
Esquinas del Jr. Santa Ana y Jr. Santo Domingo.  
Esquinas del Jr. Los Ángeles y Jr. Ortiz Arrieta.  
Esquina del Jr. Bolivia y Chincha Alta  
Esquina del Jr. Piura y Chincha Alta.  
Esquina del Jr. Chincha Alta y Libertad  
Esquina del Jr. Tres Esquinas y Sosiego  
Esquina del Jr. IV Centenario y Amazonas,  
Esquina del Jr. Ayacucho y IV Centenario  
Esquinas del Jr. Triunfo y Jr. Chincha Alta.  
Esquinas del Jr. Chincha Alta y Jr. Libertad

Asimismo, a lo largo de la quebrada de Canchulhuayco muchas viviendas evacuan aguas servidas al alcantarillado pluvial contaminando constantemente está quebrada.

En el lugar de Boca Negra existen redes de alcantarillado que van a hacer su descarga a los pozos sépticos que se encuentran en la misma zona, los cuales colapsan en tiempo de lluvia.

Se recomienda hacer las gestiones necesarias con el Gobierno Regional Amazonas, con la finalidad de dar solución a esta contaminación ambiental.

#### 14. PANEL FOTOGRÁFICO

##### REPARACIÓN DE RED DE AGUA



LIMPIEZA DE POZOS PERCOLADORES – SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

